



ISSN 1818-0698

BULLETIN

of the International Scientific Surgical Association

Vol. 4 • N. 1 • 2009

The Sixth International Scientific Teleconference
“NEW TECHNOLOGY IN MEDICINE - 2009”
April 15-30, 2009



*Шестая международная дистанционная
научно-практическая конференция*
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ - 2009
15 – 30 апреля 2009 года

Saint-Petersburg
2009



Home Association Conferences Articles For Sponsors

International Scientific Surgical Association

It is time to start living ...

Home
Our Association
Our Conferences
Our Articles
For Sponsors

Dear Colleagues!

Materials of the international scientific teleconference are presented in this issue of our Journal: *The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009"*. We shall be glad to see you among readers of our Journal again.

With the best regards
Dr. Dmitriy N. Afonin, MD, DMSC (Rus)
Editor-in-Chief of the *Bulletin of the International Scientific Surgical Association*

www.surgeryserver.com

Contact Info Home Our Association Our Conferences Our Articles For Sponsors

BULLETIN

of the International Scientific Surgical Association



Editor-in-Chief: Dr. Dmitriy Afonin MD, DMSC, Saint-Petersburg, Russia

Secondary Editor: Prof. V.Knyazhev MD, DMSC, Varna, Bulgaria

Editorial Board:

Prof. L.Bajenov MD, DMSC, Tashkent, Uzbekistan

Prof. A.Gladkov, MD, DMSC, Novosibirsk, Russia

Dr. D.Kalinovsky, MD, PhD, Donetsk, Ukraine

Prof. L.Lebedev MD, DMSC, Saint-Petersburg, Russia

Prof. D.Novitzky, MD, Tampa, USA

Prof. A.Orel, MD, DMSC, Moscow, Russia

Prof. G.Penina, MD, DMSC, Syktyvkar, Russia

Prof. A.Schäfler, MD, Ulm, Germany

Dr. E.Ubeyli, MD, PhD, Ankara, Turkey

Dr. A.Zenelaj, MD, Tirana, Albania

Prof. P.Afonin, Grand PhD, Saint-Petersburg, Russia

Journal overview : The Bulletin of the International Scientific Surgical Association aims at quick publication of original research in all branches of surgery.

Copying and reprinting: Material in this journal may be reproduced by any means for educational and scientific purposes without fee or permission with the exception of reproduction by services that collect fees for delivery of documents and provided that the customary acknowledgment of the source is given. This consent does not extend to other kinds of copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, or for resale. Requests for permission for commercial use of material should be addressed to the Editor-in-Chief

Subscriptions: Subscriptions and orders can be addressed to the International Scientific Surgical Association.

Manuscripts: The manuscript should not exceed 6 pages.

Typewritten, double spaced papers must be typed on one side of standard letter size paper in English. The cover page must include the title of the manuscript, full name, title and academic degree of each author, telephone, fax, e-mail, and complete mailing address. The corresponding author must be identified to whom all the correspondences should be addressed. A maximum of 10 of the most appropriate key words must appear on the cover page.

The manuscript should follow the usual sequence of sections (Abstract; Introduction; Materials and Methods; Results and Discussion; Acknowledgements (if any); References; Appendix (if any); tables; caption for figures; figures).

References must be numbered, typed completely and referred in the text in squared brackets.

All illustrations (diagrams, graphs, etc.) should be in black and white with gradation of gray color of a high quality. Photographs, radiograms should be in raster format (preferable - TIFF, JPG, PSD). The other illustrations should be in vector format. The editorial staff may correct illustration to improve their view.

Photographs and illustrations should have appropriate legends and must be typed on separate pages. They should be pertinent, brief, but complete. Photomicrographs should have scales and magnifications should be identified in the legends. Neither the manuscript nor the photographs will be returned to the authors.

For more information, please contact the Editor-in-Chief.

All correspondence should be addressed to the Dr. Dmitriy Afonin, P.O. Box 85, Saint-Petersburg, 195067, Russia.

Tel.: +7(911)253-8758, **ICQ:** 278679709, **E-Mail:** surgeryserver@gmail.com

ОГЛАВЛЕНИЕ Table of Contents

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009"

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ *Reviews of literature*

- | | |
|---|---|
| <p>В.А.Кисляков, Н.В.Иванов-Арутюнян, А.М.Гололобов
ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ
СТОП У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ:
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ, МЕДИКО-
СОЦИАЛЬНЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕ-
МЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 9
<i>Астрахань, Россия</i></p> | <p>V.A.Kislyakov, N.V.Ivanov-Arutyunyan, A.M.Gololobov
PURULENTLY- MORTALITY COMPLICATIONS
FOOTS AT SICK OF THE DIABETES: EPIDEMI-
OLOGICAL, MEDICAL- SOCIAL, ECONOMIC
PROBLEMS
<i>Astrakhan, Russia</i></p> |
| <p>Джаши В.В.
ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРЕПАРАТОВ ИНКРЕТИНА В ЛЕЧЕНИИ САХАР-
НОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА 12
<i>Москва, Россия</i></p> | <p>V.V.Jashi
REVIEW OF CLINICAL TRIALS ON EFFECTIVE-
NESS OF INCRETIN-BASED THERAPY OF TYPE
2 DIABETTES MELITUS
<i>Moscow, Russia</i></p> |

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ *Results of clinical researches*

- | | |
|---|--|
| <p>Л.К.Аманжолова
ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП ПРИ
ГРУДОПОЯСНИЧНОМ СПОНДИЛИТЕ У ДЕТЕЙ
И ПОДРОСТКОВ 16
<i>Алматы, Республика Казахстан</i></p> | <p>L.K.Amanzholova
THE SURGICAL APPROACH AT
THORACOLUMBAL SPONDYLITIS
FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS
<i>Almaty, Republic of Kazakstan</i></p> |
| <p>L.Aminov, M.Salceanu, R.Dragomir, G.Pancu, M.Moscalu ,
M.Vataman
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К
ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИАПИКАЛЬНЫМ
ПОРАЖЕНИЯМ: МЕЖДУ ХИРУРГИЧЕСКИМ И
КОНСЕРВАТИВНЫМ 18
<i>Иассы, Румыния</i></p> | <p>L.Aminov, M.Salceanu, R.Dragomir, G.Pancu,
M.Moscalu , M.Vataman
APPROACHING THE CHRONIC PERIAPICAL
LESIONS: BETWEEN SURGICAL
AND CONSERVATIVE
<i>Iasi, Romania</i></p> |
| <p>D.N.Apostolide, A.Georgescu, C.Oncea, D.D.Pomohaci,
S.Andrian
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МАРГИНАЛЬНОГО СО-
ЕДИНЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПРИШЕЕЧНОГО КАРИЕСА 22
<i>Иассы, Румыния</i></p> | <p>D.N.Apostolide, A.Georgescu, C.Oncea, D.D.Pomohaci,
S.Andrian
THE EFFECT OF ADHESIVE SYSTEM ON
MICROLEAKAGE IN CERVICAL COMPOSITE
RESINS RESTORATIONS
<i>Iasi, Romania</i></p> |
| <p>Д.Н.Афонин
К ВОПРОСУ О ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ДИАГНО-
СТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПОЗВОНОЧНИКА 24
<i>Санкт-Петербург, Россия</i></p> | <p>D.N.Afonin
ON THE PARAMETRIC DIAGNOSIS OF INFLAM-
MATORY DISEASES OF THE SPINE
<i>Saint-Petersburg, Russia</i></p> |
| <p>M.Aunianu, S.Andrian, G.Iovan, G.Pancu, C.Topoliceanu,
St.Lacatusu
РАДИОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПУЛЬ-
ПО-ДЕНТИНАРНОЙ РЕАКЦИИ В МЕДЛЕННО
ПРОГРЕССИВНЫХ КАРИОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ 26
<i>Иассы Румыния</i></p> | <p>M.Aunianu, S.Andrian, G.Iovan, G.Pancu,
C.Topoliceanu, St.Lacatusu
RADIOGRAPHIC STUDY REGARDING THE IN-
TENSITY OF PULP-DENTINAL DEFENSIVE RE-
ACTIONS IN CHRONIC DENTAL CARIES
<i>Iasi, Romania</i></p> |

- A.O.Armencia1, T.Laurian2, M.Ursache1
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТЕЙ КЕРАМИКИ ПРИ ИССТИРАНИИ 28
Иассы, Букурешты, Румыния
 A.O.Armencia1, T.Laurian2, M.Ursache1
THE MUTATION OF CERAMICS MATERIALS SURFACES BY WEAR
Iassy, Romania
- И.Е.Батраков, А.А.Гудков, С.Н.Богданов, А.А.Чистов
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО - АНАТОМИЧЕСКОЕ
ОБОСНОВАНИЕ НОВОГО ВАРИАНТА МУФТО- 31
ОБРАЗНОГО ЭЗОФАГОЕЮНОАНАСТОМОЗА
Нижний Новгород, Россия
 I.E.Batrakov, A.A.Gudkov, S.N.Bogdanov, A.A. Chistov
EXPERIMENTALLY - ANATOMIC SUBSTANTIATION OF THE NEW VARIANT OF MUFFABLE EZOPHAGOEYUNOANASTOMOSIS
Nizniy Novgorod, Russia
- Е.И.Брехов, А.В.Ермаков
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМИНОЛАТЕ-
РАЛЬНЫХ ПИЩЕВОДНО-КИШЕЧНЫХ АНА- 32
СТОМОВ У ПАЦИЕНТОВ СТРАДАЮЩИХ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ЖЕ-
ЛУДКА
Москва, Россия
 E.I.Brehov, A.V.Ermakov
RESULTS OF APPLICATION ТЕРМИНОЛАТЕ-
РАЛЬНЫХ ESOPHAGO-INTESTINAL АНАСТО-
МОВ AT PATIENTS SUFFERING MALIGNANT
FORMATIONS OF STOMACH
Moscow, Russia
- Л.Г.Баженов, Б.Т.Шукуров, С.Х.Холмурадова,
 К.Х.Хакимов, Ш.А.Разаков, А.Н.Мустанов
ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕ- 34
ПАРАТА «ФАРГАЛС» ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕ-
НИЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА
Ташкент, Республика Узбекистан
 L.G.Bajenov, B.T.Shukurov, S.H.Holmuradova,
 K.H.Khakimov, S.A.Razakov, A.N.Mustanov
APPLICATION OF THE BIOTECHNOLOGICAL
MEDICINE "FARGALS" FOR LOCAL TREAT-
MENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS
Tashkent, Republic of Uzbekistan
- Е.А.Балина, Э.В.Нечаева, Г.О.Пенина, И.А.Можегова
ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО 36
ЭПИЛЕПТОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА
Сыктывкар, Россия
 E.A.Balina, E.V.Nechayeva, G.O.Penina, I.A.Mozhegova
THE EXPERIENCE OF THE ORGANIZATION OF
THE REPUBLICAN EPILEPTOLOGICAL CENTRE
Syktvykar, Russia
- Л.А.Бондаренко, Г.О.Пенина
КЛИНИЧЕСКИЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ МОТОР- 38
НО-СЕНСОРНЫХ ПОЛИНЕВРОПАТИЙ В РЕС-
ПУБЛИКЕ КОМИ
Сыктывкар, Россия
 L.A.Bondarenko, G.O.Penina
CLINICAL AND NEUROPHYSIOLOGIC FEAT-
TURES OF HEREDITARY MOTO-SENSORY
POLINEUROPATHY IN KOMI REPUBLIC
Syktvykar, Russia
- В.Н.Бутиков, Г.О. Пенина
РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РЕГИСТРА ИН- 40
СУЛЬТА В ОЦЕНКЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТРЫХ НА-
РУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
Сыктывкар, Россия
 V.N.Butikov, G.O.Penina
ROLE OF THE TERRITORIAL REGISTER OF
THE CEREBRAL STROKE IN THE ESTIMATION
OF THE PROBLEM OF THE ACUTE DAMAGE OF
BRAIN BLOOD CIRCULATION
Syktvykar, Russia
- Е.Н.Винарская, Р.А.Кууз, Г.И.Фирсов
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АВ- 43
ТОМАТИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ПОЗНОЙ СТАТИ-
КОЙ МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ СТАБИЛО-
ГРАФИИ
Москва, Россия
 E.N.Vinarskaya, R.A.Kuuz, G.I.Firsov
EXPERIMENTAL STUDIES OF THE AUTOMA-
TISMS OF CONTROL BY POSTURAL STATICS
BY THE METHOD OF COMPUTER STABILO-
GRAPHY
Moscow, Russia
- О.В.Володина
ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТ-
КИ И ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ НЕМЕДИ- 44
КАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ У БОЛЬНЫХ ГИ-
ПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, СТРАДАЮЩИХ
РАССТРОЙСТВАМИ АДАПТАЦИИ
Воронеж, Россия
 O.V.Volodina
JUSTIFICATION FOR THE DEVELOPMENT AND
IMPLEMENTATION OF THE COMPLEX NON-
MEDICAMENTAL METHODS IN MEN WITH HY-
PERTENSION AND ADJUSTMENT DISORDERS
Voronezh, Russia
- А.П.Галин, Т.Ф.Семенова
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ТАКТИКЕ ВЕДЕ- 46
НИЯ БОЛЬНЫХ С ЭНДОМЕТРИОИДНЫМИ ОБ-
РАЗОВАНИЯМИ В ПРИДАТКАХ МАТКИ
Сыктывкар, Россия
 A.P.Galin, T.F.Semyonova
THE MODERN APPROACH TO TACTICS OF
CONDUCTING PATIENTS WITH ENDOMETRIO-
SIS FORMATIONS IN UTERUS APPENDAGES
Syktvykar, Russia

- T.Dionysis, E.Christianakis, N.Zavras, D.Mpourikas,
K.Eirekat, K.Velaoras
**БЕСПОВНАЯ ПРЕПУЦЕПЛАТИКА: 5-И ЛЕТНИЙ
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТСКИХ ФИМОЗОВ** 48
Атены, Греция
- T.Dionysis, E.Christianakis, N.Zavras, D.Mpourikas,
K.Eirekat, K.Velaoras
**SUTURELESS PREPUCEPLASTY: 5 YEARS EX-
PERIENCE IN CHILDREN'S PHIMOSIS TREAT-
MENT**
Athens, Hellas
- Н.Дончев, В.Княжев
**ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИКИ ВВЕДЕНИЯ СВЕТО-
ВОДА ПРИ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ АБЛА-
ЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ НИЖНЕЙ
КОНЕЧНОСТИ** 49
Варна, Болгария
- N.Donchev, V.Knyazhev
**OPTIMIZING THE TECHNIQUE OF INTRODUC-
ING FIBER- SHEATH/CATHETER INTO THE
GREAT SAPHENOUS VEIN OF THE LOWER
LIMB FOLLOWING ENDOVENOUS LASER AB-
LATION**
Varna, Bulgaria
- А.П.Ефимов
**ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНТРОЛЯ
ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ** 51
Москва, Нижний Новгород, Россия
- A.P.Efimov
**INNOVATIVE TECHNOLOGY OF THE INTRAC-
RANIAL PRESSURE CONTROL**
Moscow, Nizhni Novgorod, Russia
- С.Т. Жолдошев
**КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КАК ОДИН ИЗ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ СЛЕЖЕНИЯ ЗА
РАСПРОСТРАНЕНИЕМ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ** 52
Ош, Кыргызстан
- S.T.Zholdoshev
**COMPUTER TECHNOLOGY AS AN ADDI-
TIONAL METHOD OF TRACKING THE SPREAD
OF ANTHRAX**
Osh, Kyrgyzstan
- А.С.Жупанов, К.С.Сергеев, Р.В.Паськов, А.Ю.Базаров,
А.О.Фарйон
**ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНОГО ВЕН-
ТРАЛЬНОГО СПОНДИЛОДЕЗА И ТРАНСПЕДИ-
КУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ НЕ-
ОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНКОВ
НИЖНЕЙ ГРУДНОЙ И ПОЯСНИЧНОЙ ЛОКАЛИ-
ЗАЦИИ** 57
Тюмень, Россия
- A.S.Zhupanov, K.S.Sergeev, R.V.Pas'kov, A.Y.Bazarov,
A.O.Faryon
**MINIMALLY INVASIVE ANTERIOR FUSION
AND PERCUTANEOUS PEDICLE SCREW FIXA-
TION OF THE SURGICAL TREATMENT FOR
LOWER THORACIC AND LUMBAR SPINE FRACT-
TURES**
Tyumen, Russia
- А.В.Загинайко, Е.Г.Ершов, А.А.Добровольский,
А.Р.Белявский, В.Г.Шаляпин
**ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ РОБОТОАССИ-
СТИРОВАННОЙ ПРОКСИМАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ
ЖЕЛУДКА С РЕЗЕКЦИЕЙ НИЖНЕЙ ТРЕТИ ПИ-
ЩЕВОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ «DA
VINCI S»** 58
Ханты-Мансийск, Россия
- A.V.Zaginayko, E.G.Ershov, A.A.Dobrovolskiy,
A.R.Belyavskiy, V.G.Shalyapin
**FIRST EXPERIENCE OF THE EXECUTION RO-
BOTIC-ASSISTED PROXIMAL TO RESECTIONS
OF THE STOMACH WITH RESECTION OF THE
LOWER ONE THIRD OF THE GULLET WITH
USING THE SYSTEM «DA VINCI S»**
Khanty-Mansiysk, Russia
- А.Дуни, В.Ручи, А.Зенелаж
**ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТРАТЕГИИ РАННЕЙ ДИ-
АГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ ТАЗО-
БЕДРЕННОГО СУСТАВА В РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ
СТРАНЕ** 62
Tirana, Albania
- A.Duni, V.Ruci, A.Zenelaj
**DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP IN
A DEVELOPING COUNTRY. REBUILDING THE
STRATEGY FOR EARLY DIAGNOSIS AND MAN-
AGEMENT**
Tirana, Albania
- А.Зенелаж, В.Зенелаж, М.Брати
**ЮРИДИЧЕСКИЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
НЕОТЛОЖНОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ** 64
Tirana, Albania
- A.Zenelaj, V.Zenelaj*, M.Brati
**VASCULAR EMERGENCIES AND JURIDICAL-
ETHICAL ISSUES RELATED TO THEM**
Tirana, Albania
- Л.Зету, С.Теслару
**СОЧЕТАНИЕ ДОХИЦИКЛИНА И СКЕЙЛИНГА В
ЛЕЧЕНИИ АГРЕССИВНОГО МАРГИНАЛЬНОГО
ПАРОДОНТИТА** 65
Иассы Румыния
- L.Zetu, S.Teslaru
**ONE-STAGE FULL-MOUTH ROOT PLANING
COMBINED WITH SYSTEMIC DOXYCYCLINE
IN AGGRESSIVE PERIODONTITIS – A 3 MONTH
CLINICAL EVALUATION**
Iasi, Romania

- G.Iovan, I.Danila, M.Caba, S.Stolieriu, G.Pancu, S.Andrian
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЛАЖНОСТИ НА МИКРОПОДТЕКАЕМОСТЬ ПРИШЕЕЧНЫХ КОМПЗИТИВНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ 67
Иассы Румыния
G.Iovan, I.Danila, M.Caba, S.Stolieriu, G.Pancu, S.Andrian
THE INFLUENCE OF WATER ADSORPTION ON CERVICAL LEAKAGE OF RESTORATIONS WITH NANOHYBRID COMPOSITE RESIN
Iasi, Romania
- В.А.Кисляков, Н.В.Иванов-Арутюнян, А.М.Гололобов
НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ДЕСТРУКТИВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ 69
Астрахань, Россия
V.A.Kislyakov, N.V.Ivanov-Arutyunyan, A.M.Gololobov
URGENT SURGERY OF DESTRUCTIVE COMPLICATIONS AT SYNDROME OF DIABETIC FEET
Astrakhan, Russia
- Р.С.Кодкани
ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОАРТРИТОВ КОЛЕНА ПОСРЕДСТВОМ ПОМОЩИ ОСТЕОТОМИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ 71
Maharashrta, India
P.S.Kodkani
KNEE OSTEOARTHRITIS TREATED BY DOME OSTEOTOMY WITH AN INDIGENOUS FIXATION DEVICE
Maharashrta, India
- Т.А.Королева
РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСПАНСЕРНОГО УЧЕТА В ЛПУ 76
Нижний Новгород, Россия
T.A.Koroljova
RESULTS OF QUESTIONING ON STUDYING THE DISPANSERY (CLINICAL) ACCOUNT IN MEDICAL PROPHYLACTIC INSTITUTIONS (MPI)
Nizhni Novgorod, Russia
- Ж.Е.Коротаева
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ГОСПИТАЛИЗМА СЕЛЕКТИВНЫМИ АНТИДЕПРЕССАНТАМИ 78
Сыктывкар, Россия
J.E.Korotaeva
THE EXPERIENCE OF ANTIDEPRESSANTS IN TREATING CHILDREN WITH SEVERE HOSPITALISM
Syktivkar, Russia
- Б.А.Мирзаев, Л.Г.Баженов, А.С.Неъматов, А.Н.Мустанов, И.С.Ёкубова
АКТИВНОСТЬ LACTOBACILLUS BULGARICUS ЗБ В ОТНОШЕНИИ BACILLUS ANTHRACIS 80
Ташкент, Республика Узбекистан
B.A.Mirzaev, L.G.Bajenov, A.S.Nematov, A.N.Mustanov, I.S.Yokubova
ACTIVITY OF LACTOBACILLUS BULGARICUS ЗB AGAINST BACILLUS ANTHRACIS
Tashkent, Republic of Uzbekistan
- В.В.Можаровский, В.Г.Шалапин
ПУНКЦИОННО-ДРЕНАЖНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ АБСЦЕССОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ 82
Ханты-Мансийск, Россия
V.V.Mozharovskiy, V.G.Shalyapin
PUNCTURE DRAINAGE METHOD FOR TREATMENT POSTOPERATIVE ABSCESES
Khanty-Mansiysk, Russia
- Н.Г.Можаровская, В.В.Можаровский, О.С.Ванина
ПЕРЕВЯЗКА ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ В ЛЕЧЕНИИ МАССИВНЫХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ 84
Мегион, Россия
N.G.Mozharovskaya, V.V.Mozharovskiy, O.S.Vanina
DRESSING INTERNAL ILIAC ARTERIES IN TREATMENT OF MASSIVE OBSTETRIC HEMORRHAGE
Mezion, Russia
- Е.В.Молчанова
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛУЧЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ТКАНЯХ 86
Петрозаводск, Россия
E.V.Molchanova
MATHEMATICAL MODELLING OF TISSUE COMPLICATION PROBABILITY
Petrozavodsk, Russia
- А.Д.Олейник, С.И.Карпенко, Д.С.Воротынцев, В.Н.Малышко
КРИТЕРИИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ОЧАГОВ ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА ПРИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ РЕЦИДИВЕ БОЛЕВОГО СИНДРОМА 88
Белгород, Россия
A.D.Olejnik, S.I.Karpenko, D.S.Vorotyntsev, V.N.Malyshko
THE CRITERIA OF THE COMPLEX ESTIMATION OF THE CENTERS OF THE LUMBAR OSTEOCHONDROSIS AT POSTOPERATIVE RELAPSE OF THE PAINFUL SYNDROME
Belgorod, Russia
- Б.К.Осмоналиев, В.И.Ручкин, А.Н.Робак
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГАСТРЕКТОМИИ С ФОРМИРОВАНИЕМ ИНВАГИНАЦИОННОГО ПИЩЕВОДНО-КИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА АППАРАТОМ КЦА НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА 89
Курган, Россия
B.K.Osmonaliev, V.I.Ruchkin, A.N.Robak
THE IMMEDIATE RESULTS OF GASTRECTOMIES WITH INVAGINATION ESOPHAGUS INTESTINAL ANASTOMOSIS FORMING BY MEANS OF THE COMPRESSION CIRCULAR ANASTOMOSIS (CCA) APPARATUS ON THE BASIS OF THE NICKEL TITANIUM
Kurgan, Russia

- A.A.Ostанин, E.P.Черных, H.M.Старостина,
И.В.Крючкова, В.В.Сергеевичева, В.С.Кожевников,
Г.В.Селедцова, В.А.Козлов
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ НОВЫХ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ 92
Новосибирск, Россия
A.A.Ostанин, E.R.Chernykh, N.M.Starostina,
I.V.Kruchkova, V.V.Sergeevicheva, V.S.Kozhevnikov,
G.V.Seledtsova, V.A.Kozlov
EXPERIENCE OF APPLICATION AND PROSPECTS OF NEW CELLULAR TECHNOLOGIES IN MEDICINE
Novosibirsk, Russia
- G.Pancu, S.Andrian, G.Iovan, A.Ghiorghe, C.Topoliceanu,
A.Moldovanu, S.Stoleriu
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДВУХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ОТБЕЛИВАНИЯ И МЕТОДА РЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ НА МИКРОТВЕРДОСТЬ ЭМАЛИ ЗУБОВ 94
Иассы Румыния
G.Pancu, S.Andrian, G.Iovan, A.Ghiorghe,
C.Topoliceanu, A.Moldovanu, S.Stoleriu
THE ASSESSMENT OF ENAMEL MICROHARDNESS IN WHITENED TEETH WITH DIFFERENT WHITENING SYSTEMS
Iasi, Romania
- D.D.Pomohaci, D.N.Apostolide, P.Teodorovici, T.M.Radu,
S.Andrian
STUDY ON MICROLEAKAGE IN CERVICAL COMPOSITE RESIN RESTORATIONS DEPENDING ON THE PLACEMENT METHOD 97
Иассы Румыния
D.D.Pomohaci, D.N.Apostolide, P.Teodorovici,
T.M.Radu, S.Andrian
ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОПОДТЕКАЕМОСТИ ПРИШЕЕЧНЫХ КОМПОЗИТНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНИКИ КОНДЕНСАЦИИ
Iasi, Romania
- M.Salceanu, D.Ungureanu, F.Zugun, C.Topoliceanu,
M.Vataman, R.Vataman
ИССЛЕДОВАНИЕ УЧАСТИЯ КОМПОНЕНТОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВЕРХУШЕЧНОГО ПЕРИОДИТИТА 99
Иассы Румыния
M.Salceanu, D.Ungureanu, F.Zugun, C.Topoliceanu,
M.Vataman, R.Vataman
STUDY REGARDING IMPLICATION OF IMMUNE SYSTEM COMPONENTS IN THE PATHOGENY OF CHRONIC PERIAPICAL LESIONS
Iasi, Romania
- C.Stroici, G.Pancu, S.Andrian, A.Moldovan
ПРИМЕНЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ ПЛЕНКИ ПРИ ЭРОЗИЯХ ЭМАЛИ 101
Иассы Румыния
C.Stroici, G.Pancu, S.Andrian, A.Moldovan
PROTECTIVE ROLE OF ACQUIRED PELLICLE ON ENAMEL EROSION
Iasi, Romania
- M.Ursache, A.O.Armencia, V.Dia
АНАЛИЗ МИКРОТВЕРДОСТИ МАТЕРИАЛОВ ИЗ КЕРАМИКИ ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ 103
Иассы Румыния
M.Ursache, A.O.Armencia, V.Dia
THE STUDY ON THE CERAMICS DENTAL MATERIAL HARDNESS
Iassy, Romania
- A.Farasyн, R.Meeusen, J.Nijs
НОВЫЙ МЕТОД ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ИШИАСОМ 106
Брюссель, Бельгия
A.Farasyн, R.Meeusen, J.Nijs
NEW RESEARCH EXAMINATION PROCEDURE IN SCIATIC PAIN SYNDROMES USING CROSS-FRICTION ALGOMETRY
Brussels, Belgium
- С.А.Фомин
АППЕНДЕКТОМИЯ ИЗ НОВОГО МАЛОИНВАЗИВНОГО МИНИ-ДОСТУПА 110
Ярославль, Россия
S.A.Fomin
APPENDEKTOMY FROM NEW LOW-INVASIVE MINI-ACCESS
Yaroslavl, Russia
- С.А.Фомин
АНТИСЕПТИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АППЕНДЕКТОМИИ 112
Ярославль, Россия
S.A.Fomin
ANTISEPTIC PREVENTIVE MAINTENANCE OF COMPLICATIONS AT APPENDECTOMY
Yaroslavl, Russia
- Н.В.Цанг, И.Д.Бабушкина
ОТ ЗЕМСКОЙ К ОБЩЕВРАЧЕБНОЙ (СЕМЕЙНОЙ) МЕДИЦИНЕ 114
Сыктывкар, Россия
N.V.Tsang, I.D.Babushkina
FROM PROVINCIAL TO COMMON (FAMILY) MEDICINE
Syktvykar, Russia
- A.Ghiorghe, G.Iovan, G.Pancu, S.Stoleriu, C.Topoliceanu,
S.Andrian
ОЗОНОТЕРАПИЯ В ОСТРО-ПРОГРЕССИВНОМ КАРИЕСЕ 116
Иассы, Румыния
A.Ghiorghe, G.Iovan, G.Pancu, S.Stoleriu,
C.Topoliceanu, S.Andrian
OZONE THERAPY IN ACUTE DENTAL CARIES
Iassy, Romania

- | | | |
|--|------------|---|
| <p>М.Ю.Штильман, В.И.Нефедов, И.П.Чумбуридзе,
А.С.Масловский
СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ
У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ
СТОПЫ, ПЕРЕНЕСШИХ АМПУТАЦИЮ ПЕРЕД-
НЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ
<i>Ростов, Россия</i></p> | <p>117</p> | <p>M.Yu.Shtilman, V.I.Nefedov, I.P.Chumburidze,
A.S.Maslovsky
METHOD OF PREVENTION OF TROPHIC UL-
CERS FOLLOWING AMPUTATIONS IN PA-
TIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME
<i>Rostov, Russia</i></p> |
| <p>А.С.Юсупов
ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ И NO ТЕРАПИЯ ТРО-
ФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ
<i>Уфа, Россия</i></p> | <p>118</p> | <p>A.S.Yusupov
PHOTODYNAMIC AND NO THERAPY OF TRO-
PHIC ULCERS OF A VENOUS ETIOLOGY
<i>Ufa, Russia</i></p> |
| <p>А.С.Юсупов, И.С.Шабалкин
ПРИМЕНЕНИЕ ВКР- ЛАЗЕРА С ДЛИНОЙ ВОЛ-
НЫ 1264 НМ ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ УЗЛОВ И КИСТ
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
<i>Уфа, Россия</i></p> | <p>120</p> | <p>A.S.Yusupov, I.S.Shabalkin
APPLICATION VKR - LASER WITH LENGTH OF
A WAVE 1264 NM FOR DESTRUCTURE KNOTS
AND CYSTS A THYROID GLAND
<i>Ufa, Russia</i></p> |
| <p>В.Н.Бутиков
ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС И ЭНДОТЕЛИАЛЬ-
НАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРА В
ОСТРЕЙШИЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИН-
СУЛЬТА
<i>Сыктывкар, Россия</i></p> | <p>121</p> | <p>Butikov V.N.
THE OXIDATIVE STRESS AND THE ENDOTHE-
LIAL DYSFUNCTION AT INHABITANTS OF THE
NORTH IN THE ACUTE PERIOD OF THE
ISCHEMIC CEREBRAL STROKE
<i>Syktvykar, Russia</i></p> |
| <p>Г.М.Пономарева, Г.О.Пенина, В.В.Дудайте
ЦИТОФЛАВИН В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ
ОНМК У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
<i>Сыктывкар, Россия</i></p> | <p>124</p> | <p>G.M.Ponomareva, G.O.Penina, V.V.Dudajte
CYTOFLAVIN IN COMPLEX THERAPY OF
CEREBRAL STROKE AT INHABITANTS OF
NORTHERN TERRITORIES
<i>Syktvykar, Russia</i></p> |
| <p>S.Stolieriu, G.Pancu, G.Iovan, C.Topoliceanu, St.Lacatusu
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛИЗАЦИИ
ЭМАЛИ И ДЕНТИНА ЗУБОВ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ
ФЛЮОРОЗА
<i>Иассы, Румыния</i></p> | <p>126</p> | <p>S.Stolieriu, G.Pancu, G.Iovan, C.Topoliceanu, St.Lacatusu
STUDY REGARDING INFLUENCE OF THE DEN-
TAL FLUOROSIS ON ENAMEL AND DENTINE
MINERALISATION
<i>Iassy, Romania</i></p> |

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ Reviews of literature

© Kislyakov V.A., Ivanov-Arutyunyan N.V., Gololobov A.M., 2009

В.А.Кисляков, Н.В.Иванов-Арутюнян, А.М.Гололобов ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СТОП У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ, МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

ГОУ ВПО Астраханская Государственная Медицинская Академия,
МУЗ ГКБ №3, Астрахань, Россия

Аннотация:

Рост гнойно-некротических осложнений стоп у больных сахарным диабетом являются эпидемиологической проблемой, создающей медицинские трудности в лечении, социальные - в реабилитации и улучшении качества жизни больных, характеризующихся высокими экономическими затратами. Большое значение в решении этих проблем играют скоординированные государственные медико-социальные программы.

Ключевые слова:

эпидемиология, медико-социальные проблемы, экономические аспекты, диабетическая стопа

В настоящее время (по информации Всемирной Организации Здравоохранения) численность больных сахарным диабетом (СД) в 215 странах составляет 245 млн. человек, а 2025 г. возрастет до 380 млн.. В России, в 2004 году было зарегистрировано более 2,274 млн. больных СД, а к 2025 году ожидается увеличение до 4,51 млн.. По регионам России частота колеблется от 0,1% до 5,0%. Наиболее высока распространенность СД среди взрослого населения крупных городов. У женщин старше 60 лет СД 2 типа достигает 10-12 %. При этом соотношение мужчин и женщин – 1:3. В России, как и в большинстве развитых экономических стран, фактическая распространенность СД 2 типа - в 2-3 раза превышает регистрируемую по обращаемости. В половине случаев СД 2 типа выявляется на 5-7 году от начала заболевания, и в 20-30 % выявляются специфические осложнения: катаракта, ретинопатия, нефропатия, нейропатия, синдром диабетической стопы, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония и другие [8, 10, 20, 21]. По данным Z.T.Blomgarden, в США в 2003 году зарегистрировано 13,8 млн. больных, страдающих СД; 5 млн. имеют недиагностированные формы диабета, а 41 млн. жителей США имеют преддиабет.

В начале 21 века СД стал «...неинфекционной эпидемией», оказывающей значимое влияние как на качество и продолжительность жизни каждого пациента, так и являющегося существенной нагрузкой для системы здравоохранения. Кроме того, само течение СД связано с повышенной смертностью. В известном масштабном HUNT исследовании A.C.Dale, T.I.Nilsen, L.Valten с соавт.(2006), приведены результаты 20 – летнего (!!!) наблюдения с 1984-86 г.г. за течением СД при скрининге более 75000 человек. Из выявленных 2100 случаев СД 2 за 18 лет умерло 77% больных, причем у женщин летальность была достоверно выше, чем у мужчин – в основном от сосудистых осложнений. В настоящее вре-

мя выделяют три клинические формы синдрома диабетической стопы (СДС): нейропатическая, ишемическая, смешанная (нейроишемическая). Частота поражений стоп растет по следующим причинам: ростом заболеваемости СД; увеличением длительности течения СД в результате увеличения продолжительности жизни больных; общим старением населения; табакокурением; сочетанием факторов риска, таких как гипертонзия, гиперхолестеринемия, ожирение. Окончательные цифры распространенности СДС не известны. Тем не менее установлено, что у 15% больных СД развиваются патологические изменения в стопах или голеностопном суставе [1, 4, 12, 15, 22]. Анализ обращаемости больных СД за помощью в амбулаторных условиях показал, что частота встречаемости язв стоп колеблется от 57 до 94% [7, 13, 16, 19, 32, 34]. На 18-м Конгрессе Международной Федерации Диабета были представлены данные о распространенности язвенных дефектов в странах Балканского региона - 7,5%. Значимыми факторами риска развития язвенных дефектов являются отсутствие рефлексов и/или чувствительности.

Частота ампутаций увеличивается с возрастом и выше у мужчин, чем у женщин [16, 39]. В большинстве исследований сообщается о значительном различии в частоте ампутаций нижних конечностей, составляющей от 7 до 206 на 100 000 населения в год. Диагноз СД впервые ставится во время хирургического вмешательства у 15-19% больных, подвергающихся ампутации [2]. Наиболее вероятная частота ампутаций при СД составляет 5-24 на 100 000 населения в год или 6-8 на 1000 больных в год, а в эпидемиологически неблагоприятных регионах может достигать 24 на 1000 больных в год [6, 9, 36]. Одним из основных показателей как эффективности работы диабетологической службы в целом, так и применения того или иного подхода к лечению и профилактике, является снижение числа высоких ампутаций нижних конечностей (наряду со снижением частоты слепоты и хронической почечной недостаточности на фоне сахарного диабета). В 4-х странах – Швеции, Дании, Италии и Великобритании – достигнуто статистически достоверное снижение этого показателя после

Contact Information:

Кисляков Валерий Александрович
E-Mail: vakislakov@mail.ru

применения междисциплинарного подхода к ведению больных с СДС. В США, в регионах, где не использовалась подобная методика, частота выполнения высоких ампутаций нижних конечностей была в 8,6 раз больше, в Нидерландах - 4,4 раза [5,11]. Анализ частоты ампутаций в зависимости от возраста, длительности заболевания, типа диабета показывает, что: 1. Большая частота развития СДС у лиц пожилого возраста, причем с тенденцией к развитию гангрены и, следовательно, большей частоте ампутаций большого объема; 2. Большая длительность заболевания - большая частота развития СДС. Однако следует обратить внимание на то, что при инсулиннезависимом СД (2 типа) уже на момент постановки диагноза от 30 до 50% больных имеют изменения периферической чувствительности или атеросклеротическое поражение периферических артерий. В результате популяционного исследования выявили 34% случаев ампутаций нижних конечностей, произведенных пациентам с СД 2 типа, у которых длительность СД от момента установления диагноза не превышала 1 год; 3. Частота развития язвенных дефектов стоп одинакова вне зависимости от типа диабета. Среди больных СД в возрасте от 25 до 75 лет поражение нижних конечностей встречается в 20-80% случаев в виде СДС[2].

Показатели ежегодной частоты ампутаций в индустриально развитых странах колеблются от 0,06 до 3,86 на 1000 больных СД. В России, согласно данным государственного регистра, эти показатели колеблются от 0,76 до 18,2 (в среднем 6,4) случаев на 1000 больных [6, 22]. Частота ипсилатеральных ампутаций через год - до 24%, 2 года - 30%, 5 лет - 49% и контралатеральных ампутаций через год - до 12%, 2 года - 23 %, 5 лет - 28 - 51% . Рецидивы язв на стопах через 1, 3, 5 лет составили 44, 61, 70 % соответственно. Диагностика, тактика при рецидивах деструктивных процессов у больных СДС недостаточно изучены.

Летальность среди больных СД, перенесших высокую ампутацию конечности по поводу гангрены, в течение последующих пяти лет достигает 68 %: в ближайшие 3 недели - 22 %, в течение года - 11 - 41%, через 3 года - 20 - 50%, через 5 лет от 39 до 68%. [3, 18, 24, 26].

В настоящее время, ежегодная стоимость лечения язвенных поражений стоп в США составляет 5 миллиардов долларов на прямые медицинские затраты и 400 миллионов долларов на косвенные медицинские затраты. Если распространенность этого заболевания будет увеличиваться с той же скоростью, как и сейчас, то к 2025 году экономический ущерб будет составлять от 213 до 396 миллиардов долларов в год. 75 процентов прироста придется на развивающиеся страны [1, 24, 25, 32, 38, 40]. Годовые затраты, связанные с затратами только на лечение трофических язв оцениваются немецкими экспертами в 700-900 миллионов Евро. С экономической точки зрения общее число расходов в США на одного больного в год в 1997 г. составили 5512,5 долларов, в Англии - 3080, в Финляндии - 3209, в Австралии - 2060. При возникновении осложнений стоимость лечения возрастает от 17860 до 45000 долларов. Ежегодные общие затраты в России на лечение нейроишемической диабетической стопы составляют 56,2 миллионов долларов, при этом затраты на ампутации достигают 14,4 долларов. В США обнаружено, что 77 % людей старше 75 лет, после ампутации не способны вернуться в собственный дом и им нужна, дополнительная помощь и поддержка социальных групп [23, 27].

Наименее изученным является вопрос о влиянии СДС на качество жизни, хотя литература изобилует оценочными сведениями об экономической стороне

этой проблемы. Эти оценочные данные включают прямые затраты на лечение больных в стационаре, но не учитывают косвенные затраты [20, 33, 37, 39, 44].

Большинство диабетических язв стоп лечится амбулаторно и средние сроки заживления составляют 6-14 нед. Осложненные случаи требуют госпитализации продолжительностью от 30-40 дней до 2 мес в случаях лечения с последующей ампутацией. Согласно данным, полученным в Великобритании (1988-1989гг.), на долю больных СД с заболеваниями периферических сосудов и нейропатией пришлось 20,8% всех "диабетических" койко-дней. Особенно высоки затраты бюджета в случае проведения ампутаций, по сводным данным они составляют от 10 000 до 60 000 долларов США [9, 16, 28,43]. Пациенты, подвергшиеся ампутации конечности, составляют группу риска как в отношении потери второй (контралатеральной) конечности, так и в отношении смертности после ампутации. Данный феномен связан с системным поражением организма в результате поздних осложнений СД, трудностями реабилитации и протезирования больных и, несомненно, мощным стрессовым воздействием самой ампутации. Показатели смертности в течение 1 года после ампутации составляют 11-41%, в течение 3 лет - 20-50%, а в течение 5 лет - 39-68%. В исследовании, проведенном в Сизтле, распространенность различных поражений стоп составила 28%, ежегодная заболеваемость диабетическими язвами - 5,6% и распространенность ампутаций нижних конечностей - 7% [16,17 ,30]. Именно поэтому сокращение частоты ампутаций является одной из важнейших задач ВОЗ, что было провозглашено Сент-Винсентской Декларацией (1989).

Важное с экономической точки зрения значение имеет и анализ количества больных СД, госпитализирующихся по поводу поражения нижних конечностей. Данные литературы говорят о том, что на долю таких пациентов приходится 5,1 койко-день в год, по сравнению с 1,1 койко-днем для общей популяции. Английские исследователи показали, что 14% больных СД находятся в больнице в среднем 6 недель ежегодно, на что затрачивается 167,4 миллионов долларов - это достаточно скромные подсчеты, т. к. больные с проблемами нижних конечностей занимают больше больничных коек, чем пациенты со всеми другими осложнениями сахарного диабета. Данные, представленные немецкими государственными компаниями, такие как, 2,5 миллионов дней нетрудоспособности и 1,6 миллионов койко-дней ежегодно заставляют искать новые пути повышения эффективности лечебных мероприятий. Цена лечения не ограничивается только стоимостью пребывания в клинике. Ее размеры резко возрастают при необходимости проведения ампутации и протезирования. Стоимость этих манипуляций составляет около 20 миллионов долларов. Стоимость амбулаторного лечения этой категории больных подсчитать гораздо сложнее, хотя их число в 7 раз больше, чем стационарных. Средняя длительность амбулаторного лечения составляет 4 месяца, а для 10% пациентов оно продолжается более года [21, 41, 43]. Кроме того, по данным исследования Cost of Diabetes in Europe - Type(CODE -2), изучавшего распространенность различных диабетических осложнений у больных с СД типа 2(средний возраст больных 67 лет): осложнения имели 59%,причем у 23% обследованных было - 2, а у 3% - 3. Неизвестны долговременные затраты, связанные с лечением рецидивов язв, проведением повторных ампутаций и увеличением расходов на социальное обслуживание. 77% больных, подвергшихся ампутации в возрасте старше 75 лет, не способны вер-

нуться домой или вести обычный образ жизни, что приводит к дополнительным расходам на социальное обслуживание наряду с увеличением срока госпитализации и расходов на реабилитацию [12, 31]. При проведении рандомизированного исследования среди населения Швеции установлено повышение уровня смертности в 2 раза в группе больных с первичным заживлением язв и в 4 раза в группе больных, подвергшихся ампутации [34]. Высокая смертность больных с диабетическими язвами стоп связана с сопутствующим и распространенным мультифокальным атеросклерозом, проявляющимся церебрососудистой и сердечно-сосудистой патологией, а также нефропатией. Кроме того, неучтенными остаются непрямые затраты вследствие потери человеком из-за болезни профессиональных и социальных функций, что наносит обществу материальный и духовный ущерб. Для СД непрямые затраты высоки и могут составлять около 50% прямых расходов на его лечение [36,44,51].

В ряде исследований показано, что междисциплинарный подход, ранняя диагностика и обучение больных позволяют снизить количество язв стопы и ампутаций на 49-85%, и тем самым существенно уменьшить расходы государства. Использование программ по профилактике осложнений и обучению больных СД привело к уменьшению количества ампутаций почти в 2 раза. В США экономический эффект от внедрения программ обучения составил 10 миллионов долларов. Аналогичные результаты получены и в ряде других стран. Высока эффективность и ортопедической помощи. Так, по данным немецких авторов, только у 26% больных, использовавших специальную обувь, имело место повторное возникновение новых язвенных дефектов, в то время как без ее применения образование язв было зарегистрировано у 83% пациентов [49, 50]. Учитывая большие затраты на лечение пациентов с СДС, проблема лечения приобретает демографическую, социально-экономическую, государственную значимость.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балаболкин М.И. Диабетология. - М.: Медицина, 2000; - 672 с.
2. Бенсман В.М., Триандафилов К.Г., Мехта С.К. Верификация клинических форм и оценок качества лечения СДС на основании отдаленных результатов. // Отдаленные результаты лечения больных с хирургической инфекцией. Мат. VII Всероссийской конференции с международным участием «Раны и раневая инфекция», М.: 2006, С.157-162.
3. Брискин Б.С. с соавт., Влияние дифференцированной хирургической тактики на исходы лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы. // Отдаленные результаты лечения больных с хирургической инфекцией. Мат. VII Всероссийской конференции с международным участием «Раны и раневая инфекция», М.: 2006, С.169-181.
4. Бреговский В.В. с соавт., Поражения нижних конечностей при сахарном диабете. - СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2004, 272с.
5. Газетов Б.М., Калинин А.П. Хирургические заболевания у больных сахарным диабетом. - М.: медицина, 1991, 256 с.
6. Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю. Современные принципы ведения больных с синдромом диабетической стопы // Сахарный диабет, 2005, №1, С.26 – 32
7. Гурьева И.В. Профилактика. Лечение, медико-социальная реабилитация и организация междисциплинарной помощи больным с синдромом диабетической стопы // Автореф. дис. докт. мед. наук. Москва, 2001.
8. Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова С.В. Экономические проблемы сахарного диабета в России // Сахарный диабет, 2000, №3, С. 56-58.
9. Дедов И.И., Шестакова М.В., Максимова М.А. Национальные стандарты оказания помощи больным сахарным диабетом, Министерство Здравоохранения РФ, 2003 год.
10. Дедов И.И., Удовиченко О.В., Галстян Г.Р. Диабетическая стопа. М.: Практическая медицина, 2005, 197с.
11. Диабетическая стопа. Сборник статей.- Санкт-Петербург, 2008, С.1-9.
12. Ефимов А.С. Диабетические ангиопатии. - М.: Медицина, 1989, 288 с.
13. Избранный курс лекций по гнойной хирургии. // Под ред. Академика РАМН Федорова В.Д., член-корреспондента РАМН Светухина А.М. Издательство «Миклош», Москва, 2003, 364с.
14. Комелягина Е.Ю. «Алгоритм выявления пациентов из группы риска развития синдрома диабетической стопы». // Дис. канд. мед. наук. Москва. 1998.
15. Коррекция нарушений гемодинамики у больных с синдромом диабетической стопы / О.В. Каменская, М.С. Любарский, О.А. Шумков и др. // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2005, №4, С. 59-62.
16. Международное соглашение по диабетической стопе. Составлено Международной рабочей группой по диабетической стопе. М.: Берг, 2000.
17. Международный симпозиум «Диабетическая стопа», М.: 2005.
18. Покровский А.В., Дан В.Н., Чупин А.В. Гангрена/Ред. Федорова В.Д., Светухина А.М. Мультимедийное руководство "Гнойная хирургия". М., 2001.
19. Светухин А.М., Земляной А.Б., Колтунов В.А., Савченко Е.Б. Отдаленные результаты лечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы. // Отдаленные результаты лечения больных с хирургической инфекцией. Мат. VII Всероссийской конференции с международным участием «Раны и раневая инфекция». М.: 2006, С.262-267.
20. Сунцов Ю.И., Дедов И.И., Шестакова М.В. Скрининг осложнений сахарного диабета как метод оценки качества лечебной помощи больным. М.: 2008, С.10-12.
21. ADA «Preventive Foot Care in People With Diabetes» // Diabetes Care, Vol. 25, SUP. 1, JAN/2002.
22. Armstrong D.G., Fryckberg R. "Classifying diabetic foot surgery: toward a rational definition". // Diabetic Medicine, 2003, Vol.20, P.329-331.
23. Attinger C.E., Ducic I. "Does Diabetes Preclude The Use Of Sophisticated Foot and Ankle Reconstructions (Pedicled Muscle Flaps and Microsurgical Free Flap) For Limb Salvage ? Program and abstractbook of the 4 th international Symposium on the Diabetic foot, 22-24 May 2003, Noordwijkerhout, The Netherlands, P.62.
24. Bloomgarden ZT: Developments in diabetes and insulin resistance // Diabetes Care 2006, Vol.29, P.161-167.
25. Boulton A., Connor H., Cavanagh P. The foot in diabetes. Third edition, 2002.
26. Centers for Disease Control and Prevention: Diabetes Fact Sheet: National Estimates and General Information on Diabetes in the United States. Atlanta, US Department of Health and Human Services, 1999.
27. Carrington L. et al. «A Foot Care Program for Diabetic Unilateral Lower-Limb Amputees» // Diabetes Care, 2001, Vol.24, 216-221.
28. Dale A.C., Nilsen T.I., Valten L., et al. Gender differences in long term mortality of ischemic heart disease associated with diabetes. Results from the HUNT study Eur Heart J, 2006, 27 (Abstract Suppl), P.170.
29. Enoch S., Harding K., «Wound Bed Preparation: The Science Behind the Removal of Barriers to Healing» // Wounds, 2003, Vol. 15(7), P.213-229.
30. Falanga V, «Wound Bed Preparation and the Role of Enzymes: A Case for Multiple Actions of Therapeutic Agents» // Wounds, 2002, Vol.14(2), P.47-57.
31. Eldor R. et al. "New and experimental approaches to treatment of diabetic foot ulcers; a comprehensive review of emerging treatment strategies". // Diabetic Medicine, November 2004, Vol.21, (11), P. 1161-1174.
32. Healthy People 2010: Objectives for Improving Health. Washington DC, US Department of Health and Human Services, 2000, Vol 1, 2nd Ed, P. 5-10.
33. Hartemann-Heurtier A., Jacqueminet S., Cluzel P. et al. "Prospective trial of percutaneous transluminal angioplasty (PTA) as a primary treatment in diabetic foot ulcer with severe ischemia".

- Congress of the International Diabetic Federation, Paris, France, 24–29 August, 2003.
34. International Concensus on the Diabetic Foot, 1999.
 35. Kallio M., Tukianen E., Lepantalo M. "Free flap transfer for major diabetic foot lesions". Program and abstractbook of the 4 th international Symposium on the Diabetic foot, 22–24 May 2003, Noordwijkerhout, The Netherlands, P.61.
 36. Kalani M, Apelqvist J, Blomback M, et al. Effect of dalteparin on healing of chronic foot ulcers in diabetic patients with peripheral arterial occlusive disease: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. // Diabetes Care ,2003;Vol.26, P.257-580.
 37. Lipsky B.A., Norden C. "Treating infected diabetic foot ulcers: Linezolid is clinically superior to aminopenicillin/b-lactamase inhibitors". Congress of the International Diabetic Federation, Paris, France, 24–29 August, 2003.
 38. Levy P. "Epidemiology and Pathophysiology of Periferal Arterial Disease". // Clin Cornestone, 2002,Vol.4(5), P. 1–15.
 39. National Diabetes Data Group: Diabetes in America. Bethesda, Md, US Department of Health and Human Services, 1995.
 40. Niezgoda Jeffrey A., Claus H. Schulze, «Antimicrobial Effect of Low-Frequency Ultrasound in an In Vitro Wound Model» The Center for Comprehensive Wound Care and Hyperbaric Medicine; St. Luke's Medical Center, Aurora Health Care & Hyperbaric and Wound Care Associates, Milwaukee, Wisconsin, USA and Endotoxin Laboratory for Surgical Research Christian-Albrechts-Universitat, Kiel, Germany Presented at the 16th Annual Symposium on Advanced Wound Care. April 28-May 1,2003, Las Vegas, Nevada.
 41. Patout CA Jr, Birke JA, Horswell R, et al: Effectiveness of a comprehensive diabetes lower-extremity amputation prevention (LEAP) program in a predominantly low income African American population. // Diabetes Care ,2000; Vol.23,P.1339-1342.
 42. Samson O et al. «A Comparison of Two Diabetic Foot Ulcer Classification Systems» (The Wagner and the University of Texas wound classification systems) Diabetes Care, 2001, Vol.24, P.84-88,
 43. Scott V. McCulloch, William A. Marston, Mark A. Farber et al. «Healing Potential of Lower-Extremity Ulcers in patients With Arterial Insufficiency With and Without Revascularization». // Wounds, 2003, Vol.15(12), P.390-394.
 44. Suzuki E, Kashiwagi A, Nishio Y, et al. Increased arterial wall stiffness limits flow volume in the lower extremities in type 2 diabetic patients. //Diabetes Care, 2001, Vol.24, P.2107-2114.
 45. Suzuki E et al. Prevalence and major risk factors of reduced flow volume in lower extremities with normal ankle-brachial index in Japanese patients with type 2 diabetes. // Diabetes Care, June, 2003, Vol.28, P.2307-2314.
 46. The Diabetes Control and Complication Trial Research Group. 1999.
 47. Trans Atlantic Inter-Society Consensus. // J.vasc. surg. January - 2000, Part 2 Volume 31 Number 1 B 4 Treatment of intermittent claudication.
 48. Transatlantic Conference on Clinical Trial Guidelines in Peripheral Arterial Disease Circulation. 1999; 100:e75-e 81.1999 American Heart Association, Inc.
 49. Vincent AM, Brownlee M, Russell JW. Oxidative stress and programmed cell death in diabetic neuropathy. // J Ann N Y Acad Sci, 2002;Vol.959, P. 368-383.
 50. Verhage Mary M., Jeffrey A. Niezgoda, Kathleen M. Nelson, et al. «Ultrasonic-Assisted Wound Treatment: A Novel Technique for Wound Debridement» Center for Comprehensive Wound Care and Hyperbaric Oxygen Therapy, St. Luke's Medical Center, Aurora Health Care & Hyperbaric Wound Care Associates, Milwaukee, Wisconsin, USA Presented at the 16th Annual Symposium on Advanced Wound Care. April 28-May 1,2003, Las Vegas, Nevada.
 51. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. // Lancet, 1998;Vol,352; P.837-853.

V.A.Kislyakov, N.V.Ivanov-Arutyunyan, A.M.Gololobov
PURULENTLY- MORTALITY COMPLICATIONS FOOTS AT SICK OF THE DIABETES: EPIDEMIOLOGICAL, MEDICAL- SOCIAL, ECONOMIC PROBLEMS

*Astrakhan State Medical Academy,
Hospital №3, Astrakhan, Russia*

Abstract:

Growth of purulently-mortality complication foots at sick of a diabetes are the epidemiological problem creating medical difficulties in treatment, social - in rehabilitation and improvement of quality of a life of the patients, described high economic expenses. The Great value in the decision of these problems is played with the coordinated state medical-social programs.

Key words:

epidemiology, medico-social problems. Economic aspects, diabetic foots

© Jashi V.V., 2009

Джаши В.В.

**ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ
ИНКРЕТИНА В ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА**

Московская Медицинская Академия им. И.М.Сеченова, Москва, Россия

Аннотация:

Согласно проведенным исследованиям, меньше чем у 50% популяции больных, страдающих сахарным диабетом второго типа, достигается требуемый уровень А1с (менее 7%), несмотря на большое количество доступных препаратов. С одной стороны, это вызвано подчас неадекватным использованием терапии, однако, с другой стороны, эффективность доступных препаратов даже при условии их правильного применения снижается по мере неуклонного ухудшения функции В-клеток поджелудочной железы. Кроме того, существующее на настоящий момент лечение сахарного диабета второго типа, часто ограничено такими нежелательными эффектами, как увеличением массы тела, отеками, гипогликемией и т.д. Поэтому необходим поиск и внедрение в клиническую практику новых препаратов улучшающих функцию В-клеток, которые бы не вызвали увеличение массы тела и других побочных эффектов, и при этом бы эффективно контролировали гликемию. Данная статья представляет собой обзор публикаций по клиническим исследованиям, проведенным с целью определения эффективности нового класса препаратов – миметиков инкретина.

Ключевые слова:

сахарный диабет 2 типа, гипогликемическая терапия, эффект инкретина, инкретин- миметики, мета-анализ, клинические исследования

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009" , April, 2009

Введение:

Согласно проведенным исследованиям, меньше чем у 50% популяции больных, страдающих сахарным диабетом второго типа (СД 2), достигается требуемый уровень А1с (менее 7%), несмотря на большое количество доступных препаратов(1). С одной стороны, это вызвано подчас неадекватным использованием терапии(2), однако, с другой стороны, эффективность доступных препаратов даже при условии их правильного применения снижается по мере неуклонного ухудшения функции В-клеток поджелудочной железы(3). Кроме того, существующее на настоящий момент лечение СД 2, часто ограничено такими нежелательными эффектами, как увеличением массы тела, отеками, гипогликемией и т.д. Поэтому необходим поиск и внедрение в клиническую практику новых препаратов улучшающих функцию В-клеток, которые бы не вызывали увеличение массы тела и других побочных эффектов, и при этом бы эффективно контролировали гликемию.

Роль эффекта инкретина в патофизиологии СД 2:

В последнее время исследователи получили улучшенное представление о роле, так называемого эффекта инкретина в патофизиологии СД 2, что привело к разработке нового класса гипогликемических препаратов. Эффект инкретина заключается в усилении выработки инсулина гормонами секретируемыми кишечником, которые высвобождаются в ответ на прием глюкозы внутрь(4) (причем намного в большей степени, чем наблюдается после внутривенного введения глюкозы(5)). Основными гормонами, участвующими в этом процессе являются глюкагон-подобный пептид (ГПП-1) и глюкозозависимый инсулинотропный пептид (ГИП). У больных с СД 2 эффект инкретина значительно ослаблен или отсутствует преимущественно из-за снижения уровня ГПП-1 и/или ослабления влияния ГИП(6,7). Однако, несмотря на то, что уровень выработки ГПП-1 L-клетками кишечника в большинстве случаев снижен, ГПП-1 рецепторы способны адекватно функционировать в ответ на стимуляцию. Этот факт и привлек внимание исследователей и послужил основанием для разработки нового класса гипогликемических препаратов.

При введении в организм ГПП-1 воздействует на несколько важных моментов патофизиологии СД 2: усиливает выработку эндогенного инсулина, подавляет постпрандиальное увеличение уровня глюкозы b глюкагона в плазме крови; кроме того ГПП-1 замедляет продвижение химуса из желудка в 12-п кишку, снижает аппетит, положительно сказываясь, таким образом, на весе пациента(8-12). Однако при непосредственном введении в организм ГПП-1 быстро разрушается под воздействием энзима дипептидил пептидазы-4 (ДПП)(13), в связи с чем, двумя основными направлениями в разработке препаратов инкретина стали ингибиторы ДПП и агонисты ГПП-1 рецепторов (ГПП-1Р), не поддающиеся разрушению со стороны ДПП (другое название - миметики ГПП-1 рецепторов). Первым вышедшим на рынок, а также наиболее изученным препаратом из группы ингибиторов ДПП стал ситаглиптин, а из группы миметиков ГПП-1Р - эксенатид. В настоящее время идут активные исследования и других препаратов инкретина (vildagliptin, alogliptin, and saxagliptin, liraglutide).

Мета-анализ исследований проведенных до 2007 года:

В 2007 году был опубликован мета-анализ более чем двадцати клинических исследований эффективности препаратов инкретина(14). В одних исследованиях сравнивалась монотерапия препаратами этой группы либо с плацебо, либо с традиционными гипогликемическими лекарственными средствами (бигуанидами, препаратами сульфонилмочевины или тиазолидиндиона). В других исследованиях, ингибиторы ДПП и агонисты ГПП-1Р являлись частью комбинированной терапии, и их эффективность сравнивалась как с плацебо, так и с сочетанной терапией без добавления к ней препаратов инкретина. При этом оценивались основные параметры – уменьшение уровня А1с и глюкозы в плазме, а также снижение веса пациентов и безопасность новых препаратов.

В исследованиях изучавших ингибиторы ДПП-4 (ситаглиптин и вилдаглиптин) было показано значительное снижение уровня А1с по сравнению с плацебо (средняя взве-

шенная разница (WMD): -0.74%, 95% CI от -0,85% до -0,62%), причем эффективность обоих препаратов была схожей как при монотерапии, так и в составе комбинированной терапии. Однако по сравнению с другими классами гипогликемических препаратов, ингибиторы ДПП-4 оказались менее эффективными (WMD: 0,21%, 95% CI от -0,02% до -0,39%) (14).

В мета-анализ было включено в общей сложности 7 исследований и по агонисту ГПП-1Р эксенатиду, в которых оценивалась его эффективность в составе комбинированной терапии: в 3 исследованиях этот препарат использовался в сочетании с двумя препаратами – бигуанидами плюс производными тиазолидиндиона или препаратами сульфонилмочевины(15-17). В двух исследованиях сравнивалась эффективность эксенатида и инсулина, при этом они применялись в комбинации с другими гипогликемическими препаратами (18,19). Другое исследование изучало использование эксенатида в сочетании с метформином и ТЗД (20). Кроме того, одно исследование изучало пролонгированную форму эксенатида, вводимую раз в неделю (21). В результате мета-анализа всех вышеперечисленных исследований было показано, что использование эксенатида значительно снижает А1с по сравнению с плацебо (WMD, - 0.97%; 95% CI, от -1.13% до -0.81%).

Изменения уровня глюкозы в плазме натощак также были приняты во внимание в мета-анализе. Снижение уровня глюкозы было больше при использовании ДПП-4 ингибиторов, по сравнению с плацебо (WMD, - 18 mg/dL; 95% CI, от - 22 до - 14 mg/dL), но не превышало этот показатель для других классов гипогликемических препаратов. Эксенатид также лучше снижал уровни глюкозы (WMD, - 27 mg/dL; 95% CI, от - 33 до - 21 mg/dL) в сравнении с плацебо.

Были проанализированы и данные о снижении массы тела пациентов при использовании новых препаратов. Это очень важный момент, учитывая, что около 85% больных СД 2 страдают от избыточного веса и что целенаправленное снижение массы тела в этой популяции больных приводит к снижению смертности. Мета-анализ исследований, в которых пациенты получали ингибиторы ДПП-4, показал в среднем небольшое увеличение массы тела по сравнению с плацебо группой (WMD, + 0.5 kg; 95% CI, от 0.3 до 0.7 kg). В противоположность этому, в исследованиях эксенатида было продемонстрировано статистически значимое снижение массы тела по сравнению с контрольной группой (WMD, - 2.37 kg; 95% CI, с - 3.95 по - 0.78 kg). Разница в снижении веса пациентов была еще больше при сравнении группы получавшей эксенатид с группой получавшей инсулин (WMD, - 4.76 kg; 95% CI, с - 6.03 по - 3.49 kg).

Безопасность:

В целом, ингибиторы ДПП хорошо переносились пациентами (как ситаглиптин, так и вилдаглиптин). Анализ не показал увеличения риска умеренной гипогликемии по сравнению с другими классами препаратов(14). Тяжелая гипогликемия была описана только у двоих пациентов получавших терапию ингибиторами ДПП. Риск побочных эффектов со стороны ЖКТ (тошнота, рвота, диарея, боль в животе) был примерно одинаковым, однако риск возникновения назофарингита, мочевого инфекции и головных болей был несколько увеличен(14).

Тяжелая гипогликемия также практически не наблюдалась у лиц принимавших агонисты ГПП-1 рецепторов (эксенатид или лираглутид) и была описана лишь у 5 из 2781 пациентов получавших эксенатид в сочетании с препаратами сульфонилмочевины(14,22,23). Риск возникновения умеренной гипогликемии был близок к этому показателю лиц, получавших инсулин (RR, 1.02; 95% CI, 0.46-2.26). Частота нежелательных реакций со стороны ЖКТ была выше по сравнению с другими препаратами, что приводило к более частому отказу от применения эксенатида. Дополнительные исследования необходимы относительно образования антител против агонистов ГПП-1 рецепторов. Неизвестно, послужили ли они причиной побочных эффектов, однако у около 67% пациентов были выявлены антитела(14).

Обзор последних исследований:

С 2007 года появились новые данные, дополнившие сведения об использовании ингибиторов ДПП и агонистов ГПП-1Р, рассмотрение которых особенно интересно в связи с большой продолжительностью времени исследований.

Ситаглиптин

Последние исследования подтвердили эффективность

Contact Information:

Владимир Вахтангович Джаша
E-Mail: v.jashi@gmail.com

ситаглиптина. Так, было продемонстрировано значительное снижение А1с при его применении в составе комбинированной терапии метформином в течение 18 и 30 недель по сравнению с плацебо (-1.0%, $p < 0,001$) у пациентов с тяжелым СД 2 (средний начальный уровень А1с 9,2%), у которых терапия одним метформином не смогла снизить уровень А1с до необходимого уровня(24). Ситаглиптин не оказал существенного влияния на снижение веса, и при его применении риск гипогликемии и частота побочных эффектов со стороны ЖКТ не превысили эти показатели для традиционных гипогликемических препаратов. Результаты этого исследования подкрепляют данные другого, в которое также были набраны лица с тяжелым СД и которые получали комбинированную терапию ситаглиптин/метформин в течение длительного времени(25).

Следует отметить другое крупное исследование, в которое были набраны 1091 пациент с СД 2. Уровень А1с варьировал от 7,5% до 11%. Применение ситаглиптина привело к дополнительному улучшению показателя уровня А1с и глюкозы при лечении комбинацией ситаглиптин/метформин по сравнению с монотерапией метформином(26). Были зафиксированы следующие изменения уровня А1с по сравнению с плацебо: при приеме только ситаглиптина (100 мг в день), при приеме только метформина (100 мг в день) и сочетанной терапией (метформин 1000мг в день/ ситаглиптин 100мг в день) – соответственно – 0,83%, - 1,30% и -2,07% ($p < 0,001$). Значительное снижение массы тела пациентов было отмечено у всех групп (от -0,6 до -1,3 кг, $p < 0,05$). Что касается побочных реакций со стороны ЖКТ, то не было разницы между пациентами, принимавшими метформин и теми, кто принимал оба препарата(26).

Эксенатид:

Три рандомизированных, контролируемых исследования эффективности эксенатида в составе сочетанной терапии с гипогликемическими препаратами продолжаются до сих пор. В настоящее время известны результаты вычисленные на 82, 104 и 156 неделях исследований(27-29). После 156 недели лечения было отмечено значительное клиническое улучшение. В частности, уровень А1с уменьшился на 1%, уровень глюкозы был снижен в среднем на 23,5 mg/dL а снижение массы тела составило до 5,3 кг за три года. У пациентов с тяжелым СД при уровне А1с > 9%, его снижение составило 2,1%.

Что касается монотерапии эксенатидом, то представляют интерес два недавних исследования. Nelson et al описали исследование, продолжавшееся 30 недель, в котором приняли участие 127 пациентов. Одна группа испытуемых получала только эксенатид, другая эксенатид в комбинации с метформином. При этом результаты оказались схожими: снижение А1с составило 1% и 0,9% соответственно, среднее снижение массы тела 4,3 кг и 3,7 кг соответственно(30).

В другом исследовании, продолжавшемся 24 недели, пациенты были также разделены на две группы, одна из которых получала 5мкг эксенатида в день, другая 10 мкг эксенатида в день(31). По сравнению с группой контроля снижение уровня А1с составило -0.7%, -0.9% и -0.2% ($p < 0,01$); снижение массы тела составило -2.8, -3.1, и -1.4 ($p < 0,01$). При этом тяжелой гипогликемии ни у одного пациента отмечено не было.

Сравнение эффективности эксенатида с инсулином:

На настоящий момент клинические исследования показали, что эксенатид не только не уступает инсулину в эффективности, но превосходит его. Анализируя данные нескольких исследований, Maggs et al пришли к выводу, что у большего числа пациентов получавших эксенатид был достигнут оптимальный уровень а1с (< 6.5%) по сравнению с инсулиновой группой (26% пациентов против 17%)(32). Кроме того при приеме эксенатида было отмечено устойчивое снижение веса пациентов, тогда как в инсулиновой группе – увеличение массы тела. Гипогликемия также чаще возникала у пациентов получавших инсулин. Таким образом, эксенатид не только приводит к лучшему контролю уровня глюкозы, но и снижает массу тела пациентов, а также намного реже вызывает гипогликемию по сравнению с инсулином.

Влияние эксенатида на факторы риска сердечно-сосудистой системы:

Заслуживает внимания тот факт, что в последних исследо-

Таблица 1

Основные характеристики препаратов инкретина		
Показатель	Ингибиторы ДПП	Миметики ГПП-1Р
Метод введения	Пероральный	Подкожный
Время увеличения уровня ГПП-1/агониста ГПП-1Р	≈ 3-6 часов после еды	До 24 часов/день
Увеличение концентрации ГПП-1/агониста ГПП-1Р	Близко к физиологической концентрации (≈ 2-3×)	Фармакологическое (> 5×)
Снижение уровня А1С	0.5%-1.1%	0.8%-1.8%
Изменения массы тела	0 kg	- 3 (- 5) kg

ваниях было показано значительное снижение риска сердечно-сосудистых катастроф у пациентов принимавших эксенатид, благодаря улучшению липидного профиля и АД(28,32). Так, уровни триглицеридов, общего холестерина и ЛНП снизились соответственно на -44.4 ± 12.1 mg/dL (среднее \pm среднеквадратичное отклонение), -10.8 ± 3.1 mg/dL и -11.8 mg/dL ($P < 0,001$). Уровень ЛВП увеличился на 8.5 ± 0.6 mg/dL, ($P < .0001$), тогда как систолическое и диастолическое АД значительно снизились на 3.5 ± 1.2 mm Hg и 3.3 ± 0.8 mm Hg соответственно ($P < 0.01$). Было отмечено, что лучшие изменения этих показателей зафиксированы у пациентов с наибольшим снижением веса.

Препараты инкретиновой группы представляют собой альтернативную терапию СД 2. За последнее время мы получили все большее количество данных о возможностях использования этих лекарственных средств. Эффективность препаратов этой группы, а также их безопасность была доказана в многочисленных исследованиях, как в качестве монотерапии, так и в сочетании с другими гипогликемическими препаратами, которые представляют основу для их использования в широкой клинической практике. Тем не менее, необходимо дальнейшее длительное изучение ингибиторов ДПП и агонистов ГПП-1Р с целью определения их роли в лечении СД 2.

Литература:

1. Resnick HE, Foster GL, Bardsley J, Ratner RE. Achievement of American Diabetes Association clinical practice recommendations among US adults with diabetes, 1999-2002: the National Health and Nutrition Examination Survey. *Diabetes Care*. 2006;29(3):531-537.
2. Nathan DM. Finding new treatments for diabetes—how many, how fast . . . how good? *N Engl J Med*. 2007;356(5):437-440.
3. Turner RC, Cull CA, Frighi V, Holman RR, UK Prospective Diabetes Study Group. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). *JAMA*. 1999;281(21):2005-2012
4. Habener JF. Insulinotropic glucagon-like peptides. In: LeRoith D, Taylor SI, Olefsky JM, eds. *Diabetes Mellitus: A Fundamental and Clinical Text*. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
5. Elrick H, Stimmler L, Hlad CJ Jr, Arai Y. Plasma insulin response to oral and intravenous glucose administration. *J Clin Endocrinol Metab*. 1964;24:1076-1082.
6. Drucker DJ, Nauck MA. The incretin system: glucagon-like peptide-1 receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in type 2 diabetes. *Lancet*. Nov 11 2006;368(9548):1696-1705.
7. Vilsboll T, Krarup T, Madsbad S, Holst JJ. Defective amplification of the late phase insulin response to glucose by GIP in obese Type II diabetics.
8. Nauck MA, Kleine N, Orskov C, Holst JJ, Willms B, Creutzfeldt W. Normalization of fasting hyperglycaemia by exogenous glucagon-like peptide 1 (7-36 amide) in type 2 (non-insulin-dependent) diabetic patients. *Diabetologia*. Aug 1993;36(8):741-744.
9. Gutzwiller JP, Drewe J, Goke B, et al. Glucagon-like peptide-1 promotes satiety and reduces food intake in patients with diabetes mellitus type 2. *Am J Physiol*. May 1999;276(5 pt 2):R1541-1544.
10. Nauck MA, Wollschlaeger D, Werner J, et al. Effects of subcutaneous glucagon-like peptide 1 (GLP-1 [7-36 amide]) in patients with NIDDM. *Diabetologia*. Dec 1996;39(12):1546-1553.
11. Rachman J, Barrow BA, Levy JC, Turner RC. Near-

- normalisation of diurnal glucose concentrations by continuous administration of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) in subjects with NIDDM. *Diabetologia*. Feb 1997;40(2):205-211.
12. Zander M, Madsbad S, Madsen JL, Holst JJ. Effect of 6-week course of glucagon-like peptide 1 on glycaemic control, insulin sensitivity, and beta-cell function in type 2 diabetes: a parallel-group study. *Lancet*. Mar 9 2002;359(9309):824-830.
 13. Ranganath LR. Incretins: pathophysiological and therapeutic implications of glucose-dependent insulinotropic polypeptide and glucagon-like peptide-1. *J Clin Pathol*. Apr 2008;61(4):401-409.
 14. Amori RE, Lau J, Pittas AG. Efficacy and safety of incretin therapy in type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *JAMA*. Jul 11 2007;298(2):194-206.
 15. Buse JB, Henry RR, Han J, Kim DD, Fineman MS, Baron AD. Effects of exenatide (exendin-4) on glycemic control over 30 weeks in sulfonylurea-treated patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. Nov 2004;27(11):2628-2635.
 16. DeFronzo RA, Ratner RE, Han J, Kim DD, Fineman MS, Baron AD. Effects of exenatide (exendin-4) on glycemic control and weight over 30 weeks in metformin-treated patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. May 2005;28(5):1092-1100.
 17. Kendall DM, Riddle MC, Rosenstock J, et al. Effects of exenatide (exendin-4) on glycemic control over 30 weeks in patients with type 2 diabetes treated with metformin and a sulfonylurea. *Diabetes Care*. May 2005;28(5):1083-1091.
 18. Heine RJ, Van Gaal LF, Johns D, Mihm MJ, Widel MH, Brodows RG. Exenatide versus insulin glargine in patients with suboptimally controlled type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med*. Oct 18 2005;143(8):559-569.
 19. Nauck MA, Duran S, Kim D, et al. A comparison of twice-daily exenatide and biphasic insulin aspart in patients with type 2 diabetes who were suboptimally controlled with sulfonylurea and metformin: a non-inferiority study. *Diabetologia*. Feb 2007;50(2):259-267.
 20. Zinman B, Hoogwerf BJ, Duran Garcia S, et al. The effect of adding exenatide to a thiazolidinedione in suboptimally controlled type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med*. Apr 3 2007;146(7):477-485.
 21. Kim D, MacConnell L, Zhuang D, et al. Effects of once-weekly dosing of a long-acting release formulation of exenatide on glucose control and body weight in subjects with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. Jun 2007;30(6):1487-1493.
 22. Feinglos MN, Saad MF, Pi-Sunyer FX, An B, Santiago O. Effects of liraglutide (NN2211), a long-acting GLP-1 analogue, on glycaemic control and bodyweight in subjects with Type 2 diabetes. *Diabet Med*. Aug 2005;22(8):1016-1023.
 23. Madsbad S, Schmitz O, Ransam J, Jakobsen G, Matthews DR. Improved glycemic control with no weight increase in patients with type 2 diabetes after once-daily treatment with the long-acting glucagon-like peptide 1 analog liraglutide (NN2211): a 12-week, double-blind, randomized, controlled trial. *Diabetes Care*. Jun 2004;27(6):1335-1342.
 24. Raz I, Chen Y, Wu M, et al. Efficacy and safety of sitagliptin added to ongoing metformin therapy in patients with type 2 diabetes. *Curr Med Res Opin*. Feb 2008;24(2):537-550.
 25. Charbonnel B, Karasik A, Liu J, Wu M, Meininger G. Efficacy and safety of the dipeptidyl peptidase-4 inhibitor sitagliptin added to ongoing metformin therapy in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with metformin alone. *Diabetes Care*. Dec 2006;29(12):2638-2643.
 26. Goldstein BJ, Feinglos MN, Lunceford JK, Johnson J, Williams-Herman DE. Effect of initial combination therapy with sitagliptin, a dipeptidyl peptidase-4 inhibitor, and metformin on glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. Aug 2007;30(8):1979-1987.
 27. Blonde L, Klein EJ, Han J, et al. Interim analysis of the effects of exenatide treatment on A1C, weight and cardiovascular risk factors over 82 weeks in 314 overweight patients with type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab*. Jul 2006;8(4):436-447.
 28. Buse JB, Klonoff DC, Nielsen LL, et al. Metabolic effects of two years of exenatide treatment on diabetes, obesity, and hepatic biomarkers in patients with type 2 diabetes: an interim analysis of data from the open-label, uncontrolled extension of three double-blind, placebo-controlled trials. *Clin Ther*. Jan 2007;29(1):139-153.
 29. Klonoff DC, Buse JB, Nielsen LL, et al. Exenatide effects on diabetes, obesity, cardiovascular risk factors and hepatic biomarkers in patients with type 2 diabetes treated for at least 3 years. *Curr Med Res Opin*. Jan 2008;24(1):275-286.
 30. Nelson P, Poon T, Guan X, Schnabel C, Wintle M, Fineman M. The incretin mimetic exenatide as a monotherapy in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther*. Aug 2007;9(4):317-326.
 31. Brodows R, Milton D, Ridge TD, et al. Exenatide monotherapy improves glycemic control and is well tolerated over 24 weeks in drug-naive patients with type 2 diabetes. *Diabetes*. 2008;57(suppl 1):485-P.
 32. Maggs D, Bhole D, Yan P, Stonehouse A, Brodows R, Okerson T. Exenatide achieved tighter glycaemic control (A1C = 6.5%) compared with insulin and had a more favorable accompanying metabolic profile. *Diabetes*. 2008;57(suppl 1):05-LB.

V.V.Jashi

REVIEW OF CLINICAL TRIALS ON EFFECTIVENESS OF INCRETIN-BASED THERAPY OF TYPE 2 DIABETES MELITUS

Moscow Medical Academy named after I.M.Sechenov, Moscow, Russia

Abstract:

Fewer than half of adults with type 2 diabetes reach a hemoglobin A1c (HbA1c) level of less than 7% despite several available therapies. On the one hand it's caused by inadequate usage of existing drugs. However, efficacy of available therapies, even when used appropriately, diminishes as the disease progresses due to a steady decline in pancreatic beta cell function. Moreover, current therapies for type 2 diabetes are often limited by adverse effects such as weight gain, edema, or hypoglycemia, and most do not control postprandial hyperglycemia effectively. Therefore, there is a need of new therapies which would be effective in improvement of pancreatic beta cell function without causing with a good adverse effect profile. This article presents a review of latest publications on clinical trials of the new class of hypoglycemic agents.

Key words:

type 2 diabetes, hypoglycemic therapy, incretin effect, incretin mimetics, meta-analysis, clinical trials

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Results of clinical researches

© Amanzholova L.K., 2009

Л.К.Аманжолова

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП ПРИ ГРУДОПОЯСНИЧНОМ СПОНДИЛИТЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Национальный центр проблем туберкулеза РК, г.Алматы, Республика Казахстан

Аннотация:

В статье описан хирургический доступ при поражении груднопоясничного отдела позвоночника примененный в группе детей и подростков с туберкулезом позвоночника - 18 человек, оперированных в клинике НЦПТ РК в возрасте от 6 года до 16 лет. Доступ позволяет уменьшить травматичность операции за счет меньшей длины косоугольного разреза ($11,5 \pm 0,5$ см) и меньшей глубины раны ($7,9 \pm 0,3$ см), с сохранением анатомических соотношений между плевральной полостью и диафрагмой, что дает возможность визуального контроля операционного поля

Ключевые слова:

дети и подростки, туберкулезный спондилит, торако-люмбальный доступ

Задачи современного реконструктивного хирургического лечения туберкулезного спондилита у детей и подростков заключаются в ликвидации туберкулезных очагов и стабилизации позвоночного столба.

В своей монографии Г.А.Нигаи [1,2] приводит описание всех известных оперативных доступов, наиболее используемых при хирургическом лечении туберкулезного спондилита. Но в то же время автор отмечает сложность хирургического доступа при поражении груднопоясничного отдела позвоночника. Предлагаемые различные оперативные доступы при данной локализации патологического процесса со вскрытием двух анатомических областей: грудной клетки и полости живота, являются травматичными, особенно у детей и подростков.

Одним из сопутствующих осложнений при поражении торако-люмбального отдела у детей и подростков является одно- или двусторонние паравerteбральные

абсцессы (псоас-абсцессы), располагающиеся в толще m.psoas major. При значительном накоплении гноя, абсцессы могут прорываться в виде свищей в области петио-треугольника и треугольника Грюнфельда - Лесгафта. При наличии таких натечных абсцессов вскрывать грудную клетку через девятое межреберье, чтобы манипулировать на телах Th₁₂ и L₁, мы считаем нецелесообразным [3].

Учитывая все это, в нашем исследовании поставлена задача, разработать наименее травматичный доступ при хирургическом лечении туберкулеза груднопоясничного отдела позвоночника и изучить его эффективность.

Примененный ранее экстраперитонеально - диафрагмальный доступ по Г.А.Нигаю (Рис.1) отличается значительной травматичностью вследствие пересечения мышц бокового отдела брюшной стенки с проекцией операционной раны от проксимальной трети XII ребра до уровня передне-верхней ости подвздошной кости [3].

Нами предложен оптимальный хирургический доступ при туберкулезном поражении тел Th₁₂ и L₁, с наличием псоас-абсцесса, который применен в группе у 18 больных туберкулезом груднопоясничного отдела позвоночника. Доступ может быть использован при другой

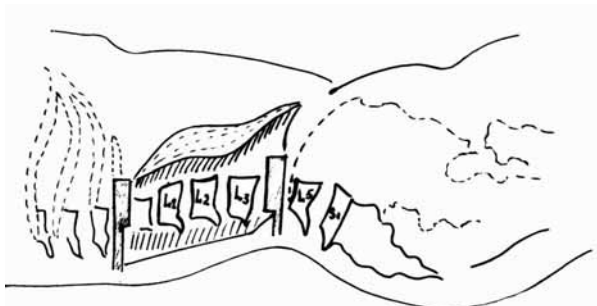


Рис. 1
Схема рассечения при экстраперитонеально-диафрагмальном доступе, операционная рана широко разведена в вертикальном положении.

Contact Information:

Лайла Кусаиновна Аманжолова
E-Mail: layla.doc@mail.ru

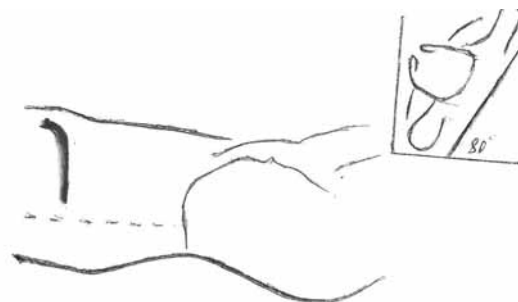


Рис.2
Схема кожного разреза торако-люмбального доступа

Таблица 1. Показатели доступов к груднопоясничному отделу позвоночника

Показатели доступов	Экстраперитонеально - диафрагмальный доступ по Г.А.Нигаю (n- 34)	Торако - люмбальный доступ (n- 12)
1. Длина кожного разреза	17,1 ± 1,9см.	11,5±0,5см
2. Глубина раны	9,9±0,6	7,9 ± 0,3
3. Угол операционного действия по длине	84,7±7,5	90,0±2,8
4. Угол операционного действия по ширине	63,2±8,7	70,5±3,1
5. Пересекаемые мышцы и отношение диафрагмы	Рассекаются участок m. latissimus dorsi и m. serratus posterior inferior. m. obliquus abdominus ext. et int., m. transversus. Затем расслаивают диафрагму между ножками.	Рассекаются участок m. latissimus dorsi и m. serratus posterior inferior, m. obliquus abdominus ext. et int. Пересекается шейка XII ребра с его мобилизацией.
6. Плевральная полость	Не вскрывается	Не вскрывается
7. Кровопотеря	300±0,045мл.	150±0,034мл.
8. Проекция операционного разреза	От проксимальной трети XII ребра до уровня передней верхней ости подвздошной кости.	От шейки XII ребра до уровня его окончания, не переходя на стенку живота.

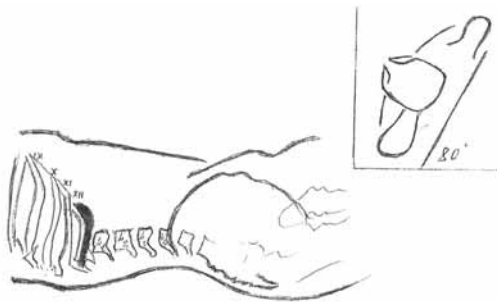


Рис.3
Схема торако-люмбального доступа

хирургической патологии позвоночника, локализуемой в груднопоясничном отделе.

Этот доступ достигается следующим образом:

Кожный разрез длиной в среднем 10,0 - 12,0 см. начинается с отступа на 2 поперечных пальца от остистого отростка Th₁₂, идет вниз на 3,0 см, затем по ходу XII ребра до его окончания (Рис. 2). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, на зажимах пересекают участок широкой мышцы спины и нижней зубчатой мышцы, а также наружную и внутреннюю косые мышцы живота. Поднадкостнично выделяют и пересекают шейку XII ребра, рассекают глубокий листок грудно-поясничной фасции, не повреждая подреберный и подвздошно-поясничные нервы. В рану заводится ранорасширитель, благодаря мобильности XI и пересеченного XII ребра становятся видными предбрюшинная и паранефральная клетчатка, которые отодвигаются медиально и вверх. При необходимости можно расслоить латеральную ножку диафрагмы у тела L₁ позвонка. При отодвигании плевры тупфером вверх и раздвигании branшей ранорасширителя становятся визуальными межпозвонковый диск Th₁₂ и L₁, тело L₁ под прямым углом при глубине раны в среднем 7,9см. (Рис.3)

После проведения необходимых манипуляций в очаге поражения и санации очагов деструкции, ревизии m. iliopsoas, через контрапертуру оставляют дренажную трубку на 24 - 48 часов.

Сопоставив пересеченный участок шейки XII ребра, на надкостницу накладывают кетгутовые швы. Послойные швы на рану. Асептическая повязка. Сохранение

XII ребра способствует полным дыхательным экскурсиям легкого, что является немаловажной деталью гладкого течения послеоперационного периода.

Клинический пример: Больная К., 9 лет, №1094. Клинический диагноз: Туберкулезный спондилит Th₁₂ и L₁ - L₂. распространенно - деструктивная форма, активная стадия, осложненный псоас - абсцессом слева. Туберкулез внутригрудных лимфоузлов легкого в фазе уплотнения, I категория. Поступила в костно - хирургическое отделение Национального Центра проблем туберкулеза РК 08.07.2004 года.

На рентгенограмме отдела позвоночника от 01.09.2004г. отмечается контактное поражение тел Th₁₂, L₁- L₂, полость деструкции, расширение тени псоас слева (Рис 4).

Локальный статус: в проекции Th₁₂ и L₁ гиббус + , фиксированный. Слева пальпируется умеренно - напряженный m.psoas major.

08.09.2004г. после предоперационного специфического лечения проведена операция: Псоасабсцессотомия, некрэктомия тел Th₁₂ и L₁- L₂, указанным выше нашим доступом.

По данной методике прооперированы 18 больных детей и подростков, у всех отмечено заживление раны первичным натяжением, гладкость течения послеопера-

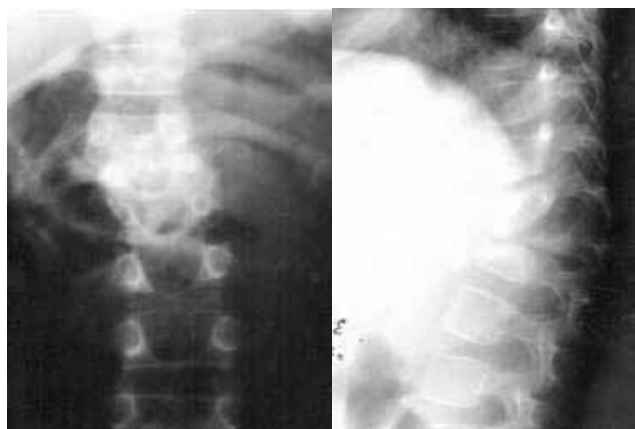


Рис.4
Рентгенограмма груднопоясничного отдела позвоночника ребенка К.,9 лет, туберкулезный спондилит Th₁₂-L₁- L₂

ционного периода.

Результатом разработанного доступа является снижение травматичности за счет меньшей длины косо­го разреза ($11,5\pm 0,5\text{см}$) и меньшей глубины раны ($7,9\pm 0,3\text{см}$), сохранения анатомических соотношений между плевральной и диафрагмальной полостями. Объективные показатели в операционной ране при экстраперитонеально - диафрагмальный доступе по Г.А.Нигаю были следующие: длина кожного разреза - $21,1 \pm 1,9$ у взрослых и $17,1\pm 1,7$ - у детей и подростков; глубина раны - $9,9 \pm 0,6$; связана с большой травматичностью, рассечением мышцы, а также отсечением ножки диафрагмы, между ножками проходят крупные сосуды и нервы (Таблица 1).

При разработке доступа были поставлены следующие задачи: 1. не вскрывать плевральную полость; 2. не резецировать XII ребро. 3. не проводить диафрагматомию; 4. добиться оптимальной длины кожного разреза, позволяющего выполнить весь необходимый объем оперативного вмешательства [4, 5].

Разработанный нами оперативный доступ применялся с учетом характера деструктивного процесса в телах позвонков, протяженностью и месторасположением нагноительных процессов в мягких тканях и органах. При этом доступе значительно облегчается стабилизация пораженного отдела позвоночника.

Таким образом, разработанный доступ позволяет уменьшить травматичность операции за счет меньшей длины косо­го разреза ($11,5\pm 0,5\text{см}$) и меньшей глубины раны ($7,9\pm 0,3\text{см}$), с сохранением анатомических соотношений между плевральной полостью и диафрагмой, что дает возможность визуального контроля операционного поля.

Литература:

1. Нигаю Г.А., Ахметов А.А., Хренов П.Ф. Дифференцированное применение оперативных доступов при распространенных и осложненных формах груднопоясничного отдела позвоночника. //Проблемы туберкулеза. - 1979. - № 3. - с.47-52.
2. Нигаю Г.А., Ахметов А.А. Хирургия параличей и свищей при туберкулезном спондилите. - Алма-Ата. - 1983. - с.191.
3. Ахметов А.А. Радикально-восстановительная хирургия груднопоясничного отдела позвоночника при распространенных и осложненных формах туберкулезного спондилита: Автореф. дис.... канд. мед. наук. - Алма-Ата, - 1977, 22 с.
4. Способ доступа к торако-любомальной переходной зоне позвоночника //Предпатент на изобретение №32883. Республика Казахстан, опубл. 27.12.2000 г. (Асемгалиев Д.Ж., Туткышбаев С.О., Альходжаев С.С., Аманжолова Л.К.).
5. Ракишев Г.Б., Дюсембаев К.А., Аманжолова Л.К. и др. Реконструктивно-восстановительные операции на груднопоясничном отделе позвоночника при туберкулезном спондилите: Метод. рекомендации. - Астана, 2004. - 19с.

L.K.Amanzholova

THE SURGICAL APPROACH AT THORACOLUMBAL SPONDYLITIS FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS

National Center for TB Problems, Almaty, Republic of Kazakhstan

Abstract:

In this paper it is described the surgical approach at the thoracolumbal spinal injury implemented in the group from 18 children and adolescents with TB spondylitis which were operated in the clinics of the NCPT in the age from 6 to 16 years. Our approach allows decreasing traumatism due to the intervention thanks to the lesser length of oblique incision ($11.5 \pm 0.5\text{cm}$) and lesser depth of incision ($7.9 \pm 0.3\text{cm}$) and keeping the anatomical proportion between pleural cavity and diaphragm that gives the opportunity to control the operational field visually .

Key words:

children and adolescents, tuberculosis spondylitis, thoracolumbal approach

© Aminov L., Salceanu M., Dragomir R. et al., 2009

L.Aminov, M.Salceanu, R.Dragomir, G.Pancu, M.Moscalu , M.Vataman APPROACHING THE CHRONIC PERIAPICAL LESIONS: BETWEEN SURGICAL AND CONSERVATIVE

Faculty of Dental Medicine, "Gr.T.Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania

Abstract:

Objective: *This study aimed to emphasize a few aspects that can conduce to an easier diagnose establishment of the periapical granulomas, chronic periapical osteitis that can evolve accordingly, or from simple granulomas to epithelial or cystic granulomas.*

Materials and method: *78 patients with periapical chronic periodontitis have been evaluated in order to assess their evolution to epithelial or cystic granulomas. These cases were monitored during the endodontic treatment and, were necessary, endodontic surgery was performed and samples for the histopathologic exam were drawn, in order to make an accurate diagnose. Results: From the 78 cases of teeth with chronic periapical periodontitis, 18 required surgical approach : 4 curettages, 5 apicectomies, 9 extractions, from which 7 were labeled as cystic granulomas, after the microscope examination.*

Conclusions: *Until the coming out of an accurate diagnose method for these lesions, the only relyable method to establish a correct diagnose being the histopathologic exam.*

Key words:

epithelial granuloma, cystic granuloma, histopathologic examination

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009" , April, 2009

INTRODUCTION:

Conjunctive granulomas are periapical osteitis produced by the action of bacteria originating from endodontic space or as a result of the action of certain chemical or physical factors [1]. They can develop accordingly or they can transform in epithelial or cystic granulomas, if there are inductive elements nearby (epithelial cells). The diagnosis of cystic periapical granulomas is harder to establish due to the fact that, in these cases, the symptoms are silent and may be confused with other forms of chronic periapical periodontitis on radiologic evidence. From a clinical point of view, the evolution is silent and the distinct anatomic and clinical forms can be hardly differentiated, even by means of radiographs. Due to this fact, an adequate therapeutic approach is quite difficult [2]. Nevertheless, at the final stage of the evolution, certain signs can be considered pathognomonic. In these cases, a certain diagnosis can be established only with the help of surgery which allow the analysis of laboratory samples by means of a histopathologic examination [3 , 4]. We shall present below several cases met in current practice which might draw attention on certain aspects which might facilitate the process of establishing the diagnosis of these lesions.

MATERIALS AND METHOD

78 cases with chronic apical periodontitis were taken into observation. In their evolution, the radiological images could be interpreted as modifications towards cystic or epithelial granuloma. These cases have been monitored during the endodontic treatment, and in those cases in which there were indications for surgery, we have proceeded to the collection of samples in order to perform the histopathologic examination, which gave us an accurate answer. From the 78 cases of teeth with chronic apical periodontitis, 18 cases needed surgery: 4 periapical curettages, 5 apicectomies and 9 extractions, some of them being diagnosed as cystic granulomas, the laboratory analysis confirming the diagnosis of periapical cyst through the images observed at the microscope.

RESULTS

The clinical examination can easily and certainly establish the diagnosis of nonvital teeth, and the radiograph can show us if the teeth presents or not a periapical granuloma. However, the differentiation between a simple conjunctive granuloma, a epithelial and a cystic one, involves more detailed investigations due to the fact that clinical and radiographic examinations are not always conclusive enough. Only a hystopathologic examination is able to bring the elements necessary to a certain diagnosis, allowing afterwards applying a corresponding treatment [5, 6, 7]. These were the reasons for which we have performed the investigations on a large number of chronic apical lesions, within the scope of finding a relation between the results of a cor-

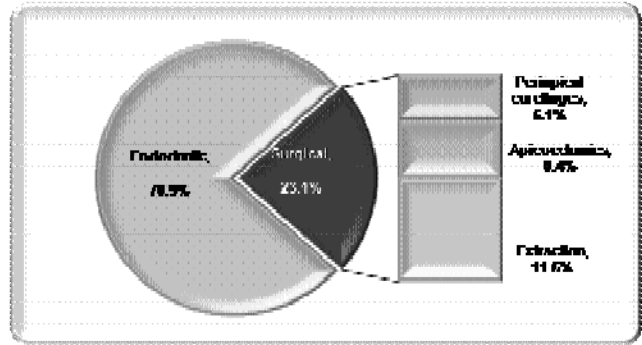


Fig.1 The treatment of the chronic periapical lesions

rect establishment of the diagnosis, on one side, and choosing the adequate method of treatment on the other side.

Thus, we have observed that from all 78 cases, a significant number, 60 respectively (76.8%), were success cases as a result of the endodontic treatment, while 18 cases (23.2%) needed surgery interventions either as a result of the failure of the canal treatment or due to the initial indication for a surgery (Table 1). The results of the statistical analysis by using the non-parametric tests - Yates test - confirm the significant association of the success in case of the endodontic treatment ($\chi^2 = 5.7$, $p=0.0169$, 95%CI). In the same context, it could be calculated the relative risk (RR – relative risk) which shows the presence of a severe small failure risk of the endodontic treatment, 1.29 times smaller than the surgical risk. The estimations were made for a confidence interval of 95%.

In order to reflect these results, we shall present some representative cases from our casuistry.

Case 1 - a 32 year old man presents to treatment accusing slight pain at the tooth 46 during mastication. The radiographic examination showed a radiolucency area at the level of the apex of both roots of the molar, with a higher volume at the level of the distal root and with a smaller one, at the mesial root, with outlining tendency. At the same time, a furcation lesion has been observed in the context of a possible endodontic and periodontal communication (Figure 2). We have established the diagnosis of chronic apical periodontitis.

The patient has followed an endodontic treatment, insisting on the mechanical and chemical phase followed by an intracanal medication with calcium hydroxide-based paste, twice in two months changed (Figure 3). One can observe a diminution of the affected areas and a tendency of bone reconstruction both at the apical level and in the furcation area. Then followed the final canal filling with Apexit (Ivoclar Vivadent) and the radiologic examination revealed a slight unintended exceeding at the level of the apex of the



Fig. 2: First mandibular molar with chronic periapical lesions



Fig. 3: Six months later, following calcium hydroxide therapy, an improvement of the lesion can be observed



Fig. 4. Final canal filling with Apexit



Fig.5: Upper lateral incisor with large periapical lesion



Fig.6: Complete recovery of the affected region



Fig.7. Upper lateral incisor with intense, well confined radiolucency

distal root of the tooth which did not impede the recovery of the injured area (Figure 4).

Case 2, of a 28 year old young man who presented a large periapical chronic lesion at the tooth 22, without alarming symptoms, who has been subject to an endodontic

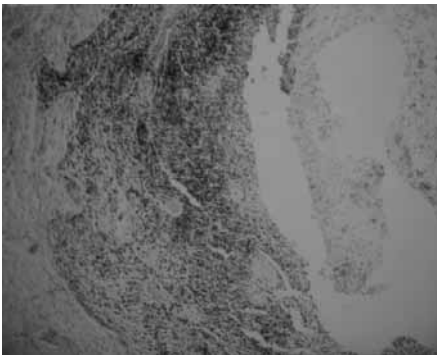


Fig. 8. Fragment from the cystic membrane zone. At the interior there is granulous tissue within liquefaction

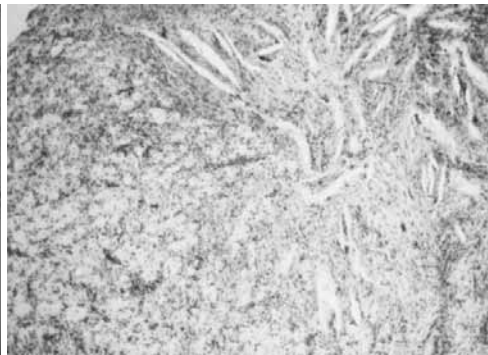


Fig.9: Fragment of granuloma with cholesterol cristals

treatment and afterwards sealed with Sealapex (Sybron Endo) and gutta-percha cone (Figure 5). The patient is absent a long period of time while the crown has partially fractured and returned in order to reconstruction. At the radiological examination performed two years after the treatment has been stopped, one can observe a total recovery of the affected area with an ample process of re-ossification (Figure 6).

Case 3 – The patient presents a complicated caries at the tooth 21 with a large coronary destruction and a silent evolution which lasted for a long period of time. The radiograph revealed a chronic periapical lesion with a diameter of 6-7 mm, a pronounced radiotransparency with regular outline, lesion which could have involved the possibility of the lesion's evolution towards a cystic granuloma due to the fact that the injured area did not present any bone trabeculation, supposing a total bone lyses in this well confined area (Figure 7). Choosing the therapeutic solution was hard enough, but at the patient's request and motivated by the fact that by means of the endodontic drainage a clear liquid was licking in the endodontic space, we have decided to extract the radicular rest and to collect samples from the le-

sion in order to perform the histopathologic examination. The latter confirmed the supposition of cystic granuloma. One can observe a portion where the granulomatous tissue is liquefying, surrounded by the membrane consisting of epithelial and greasy cells (Figure 8). One fragment from another area of cystic granulomatous tissue reveals cholesterol crystals fact which proves again that surgery is the solution (Figure 9).

Another case similar to the previous one, but with a more outlined radiological image, a more emphasized radiotransparency and larger dimensions at the apex of a mandible canine tooth, with the crown destroyed, has rise again the problem of choosing the therapeutic solution (Figure 10).

DISCUSSIONS

The lesion suspicion with evolution towards a cystic granuloma has determined us to choose the solution of the surgery being considered as having the best effect in this case, although the literature of the last years [8, 9, 10, 11] has outlined the possibility of conservatory therapy in treating periapical cystic granulomas (third class according to Hirsch). By means of researches performed at the molecular level, these authors show that a transitory recrudescence acute inflammation appeared performed by means of deliberate over-instrumentation attracts the polymorphonuclears releasing lysosomal enzymes, which succeed to interrupt and to destroy the epithelia. An efficient drainage takes place at the same time, and afterwards the conservatory therapy is frequently successful.

Other authors [12, 13] consider that the accumulation of



Fig.10 Lower canine with well defined chronic periapical lesion

Contact Information:

Liana Aminov MD

E-Mail: lianaaminov@yahoo.com

cholesterol crystals can constitute a failure factor in conventional therapy due to the fact that the macrophages and giant cells crowded around them cannot eliminate these crystals which play the role of foreign bodies, concluding that the success can be achieved only through surgery. The results obtained by means of histopathological examinations have confirmed our supposition of clinical diagnosis, emphasising the elements characteristic to an epithelial granuloma and the cystic form, as you can see from the images attached (Figure 11 and 12).

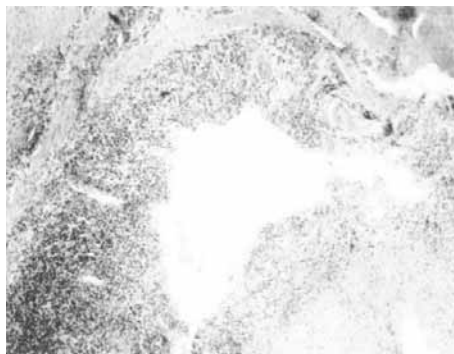


Fig. 11 Cystic cavity in evolution



Fig. 12 Presence of some giant, xantomatous cells

In Figure 10, one can observe the granulomatous tissue with abundant inflammatory cells, the cystic cavity in evolution surrounded by stratified squamous epithelia at the level of the granulomatous tissue, with small area with oedema and cellular liquefaction, and also agglomerations of cholesterol crystals. In another area (Figure 11), one can observe giant xantomatous cells surrounded by granulomatous tissue in the proximity of the cystic cavity.

We have presented these cases in order to show not only the evolution phases of well known cystic radicular granuloma, but also to demonstrate that in practice there is the possibility to be misled by the clinical – radiological examination on the grounds of which we suspect a certain form of granulomatous lesion which does not always correspond to the reality, choosing in this way a wrong therapeutic variant.

CONCLUSIONS

Until the apparition of a secure method to diagnose these lesions, it is better that the practitioner take into consideration all possible data from the anamnesis and to perform the clinical and radiographic examination with the highest attention in order to take the right decision in choosing the therapeutic method in such cases. The only unquestionable help would be the anatomopathologic examination, but the latter cannot always be performed.

We recall here that on the grounds of several immunologic researches and of certain molecular mechanisms, more and more authors [5, 6, 8] bring arguments for the extension of the therapy without surgery in cystic apical

lesions.

REFERENCES:

1. Beer R. . Principii ale endodonției: Trepanarea și controlul optic. *Dental Tribune (Romanian Edition)*, 2004, vol.I, nr.3, 24-25
2. Bergenholtz G., Spengberg I.: Controversies in endodontics. *J.Dent. Res.* 2002, 81 (11), 770-775.
3. Besner E., Michanowicz A.E., Michanowicz J.P.: Practical Endodontics - A Clinical Atlas. Ed.Mosby, 1994, 173-175.
4. Castellucci A. . Endodontics, ed.Odontoiatrice Il Tridente – Firenze, 2005.
5. Weine F.S.: Endodontic Therapy, Ed.Mosby 1996, 166-202
6. Seltzer S., Soltanoff W., Bender I.B.: Epithelial proliferation of periapical lesions, *Oral Surg.* 27:111, 1988
7. Cohen S., Burns R.C.: Pathways of the pulp. Ed.Mosby, 1998., 250-257
8. Gafar M., Iliescu A.. Endodonție clinică și practică. Ed.Medică, 2002, 116-125
9. Haapasalo M.: Controlul și eliminarea infecțiilor endodontice. *Dental Tribune (Romanian Ed.)*, 2004, vol.I, nr.3, 6-9.
10. Ingle J., Bakland L.: Endodontics , Ed.Williams&Wilkins, 1995, 325-327, 442-450.
11. Langeland K.,Block R: A histopathologic study of 35 periapical edodontic surgical specimens. *Oral Surg.* 3:8, 1997.
12. Lăcătușu Șt., Andrian S., Vataman M., Iovan G.:Aspecte privind acuratețea măsurării lungimii de lucru cu un aparat de tip „Formatron”. *Rev.Medicina Stomatologică*, vol.I, nr.4, 42-46.
13. Leonardo M.R., Silva L.A.B., Utrilla L.S., Assed S., Ether S.S.: Calcium Hydroxide Root Canal Sealers – Histopatologic Evaluation of Apical and Periapical Repair After Endodontic Treatment. *J.Endod.* 23, 7, 1997, 428-432 .

L.Aminov, M.Salceanu, R.Dragomir, G.Pancu, M.Moscalu , M.Vataman
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИАПИКАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЯМ:
МЕЖДУ ХИРУРГИЧЕСКИМ И КОНСЕРВАТИВНЫМ

Кафедра Терапевтической Стomatологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Периапикальные гранулемы могут развиваться как таковые, или же могут переобразоваться в эпителиальные или кистозные гранулемы. Так как диагноз этих заболеваний бывает трудно определить мы решили выделить и уточнить некоторые аспекты способствующие подтвердить правильный диагноз. Были изучены 78 больных с хроническими периапикальными периодонтитами, чьи радиологические изображения могут утвердить эволюцию процесса по направлению к эпителиальной гранулемы или гранулематозной кисты. Клинические случаи были мониторизированы в течении эндодонтического лечения, и при необходимости хирургического вмешательства были взяты пробы для гистопатологического анализа. Результаты показывают что из 78 случаев, 18 требовало хирургического вмешательства: периапикального кюретажа 4, резекции верхушки корня 5 и 9 экстракций. Из них 7 были отмечены как кистозные гранулемы. Проведенные лабораторные исследования подтверждают с помощью изображений оптической микроскопии, диагноз периапикальной кисты. Выводы: До появления наиболее точного метода диагностики этих повреждений является важным рассмотреть все возможные данные из анамнеза, клинического и рентгенографического обследования, так как в таких ситуациях для точного диагноза пока остаётся анатомопатологический экзамен.

Ключевые слова:

эпителиальная гранулема, гранулематозная киста, анатомопатологический экзамен

© Apostolide D.N., Georgescu A., Oncea C. et al., 2009

D.N.Apostolide, A.Georgescu, C.Oncea, D.D.Pomohaci, S.Andrian
THE EFFECT OF ADHESIVE SYSTEM ON MICROLEAKAGE
IN CERVICAL COMPOSITE RESINS RESTORATIONS

Faculty of Dental Medicine, "Gr.T.Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania

Abstract:

Root caries and cervical defects have become more prevalent as a result of aging, gingival recession, and dentin exposure. In this study we want to evaluate the microleakage of cervical composite resins restorations in which there were used 3 different adhesive strategies. 30 human teeth, extracted for different reasons were selected for this trial. Class V cavities were performed in buccal and lingual surfaces, with margins in enamel and dentin. The specimens were randomly divided into 3 study groups, according to the adhesive system employed: two-step etch-and-rinse adhesives: Prime&Bond NT(Dentsply-Detrey), two-step self etching adhesives NRC Prime&Bond NT and one step self adhesive system: Xeno III(Dentsply-Detrey) . The cavities were filled with a hybrid resin composite: CeramXduo III. The specimens were submitted to dye immersion and leakage was evaluated under magnification(x20) based on a standard ranking; the obtained values were subjected to statistical analysis. Generally, the enamel margins exhibited lower leakage than dentin margins; the leakage degree in enamel had no significant differences among adhesive system. It was concluded that the best sealing was provided at enamel, in dentin the adhesive system being a significant factor.

Key words:

microleakage of cervical composite resins restorations, adhesive system

INTRODUCTION

The cervical lesions of carious and non-carious etiology represent a more and more frequent pathology, building a true clinical and therapeutic challenge. The coronary restoration of this type of lesion can be performed by means of bio-adhesive esthetical materials of micro-fill type with composite resins that ensure excellent clinical results due to the esthetics and a very polished surface. The microleakage represents the clinically undetectable movement of the bacterial fluids and of the ions at the tooth / restoration interface. There have been described many adhesive techniques, some being more efficient and laborious: the technique of total conditioning and some less sensitive from a technical point of view but with dubitable results still largely discussed in the technical literature: the auto-etching technique¹.

This is why the scope of our study was the evaluation of microleakage of cervical restorations with composite resins, in which three different adhesion systems have been used.

The tested null hypothesis in this study was that the adhesive agents with a different composition and mode of action would produce the same quality of marginal sealing in email and dentine.

MATERIALS AND METHOD

In the present study there have been selected 30 caries-free human teeth, extracted from different reasons, indemns in cervical 1/3 on the vestibular and lingual faces.

Standard cavities have been prepared on all teeth, having the following dimensions: 2 mm depth, 2 mm width and 2 mm length. The teeth have been divided randomly in 3 study groups of 10 teeth each, to which a different adhesive system have been used according to the producer's instruction.

For the A group the adhesion of the composite resin was promoted by applying the total conditioning strategy and by applying separately the agent under the form of primer and adhesive resin: Scotchbond Etching Gel (3 M ESPE) and the adhesive system Prime&Bond NT(Dentsply-Detrey). For the B group the adhesive system that has been used is part of the group of self-etching adhesives that are placed in 2 steps: NRC Prime&Bond NT(Dentsply-Detrey). For the C group, it has been used also a self-etching adhesive system, but with

Table I

	Enamel				Dentin			
	0	1	2	3	0	1	2	3
TE	18	2	0	0	16	4	0	0
SE(2)	14	2	2	2	10	2	6	2
SE(1)	12	4	2	2	6	4	4	6

a single step application, of "one bottle system" -type: CeramXduo III (Dentsply-Detrey).

The coronary restoration was performed by means of the same technique: monoblock with material, CeramXduo III (Dentsply-Detrey), the polymerization being performed by means of a Demetron-type curing at a 1000 mV power. Subsequently, the root apices have been sealed with buccoplastic wax and the surface of the entire tooth, excepting the restorations and a 1 mm safety area have been covered with 2 successive layers of nail varnish. The probes prepared in this way were introduced in a methylene blue solution 5% for 6 hours at the room temperature. The cleaned teeth have been sectioned longitudinally through the center of restorations from vestibular towards the lingual, by mean of fine active diamond disks on both faces. So, for each restoration 2 surfaces were obtained, the percolation being assessed both at the email edge as well as at the dentine edge and the higher value is considered to be the representative one. The percolation level was assessed at the email and dentine edges, according to some details visible under microscope (x20) as it follows: 0 = no percolation; 1 = the penetration of the color-

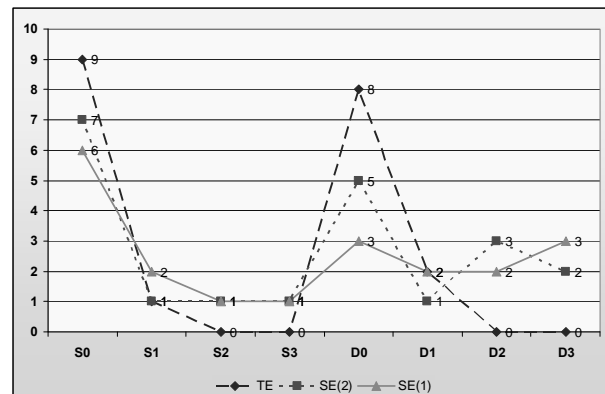


Fig. 1

Contact Information:

Apostolide Dana

E-Mail: danajoxy@yahoo.com

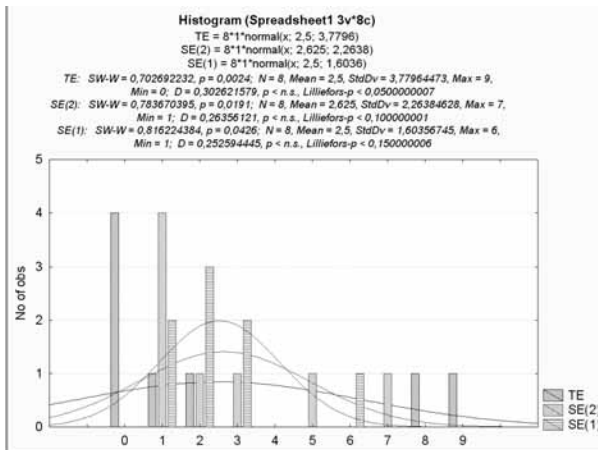


Fig. 2

ant is half way in the cavity's depth; 2 = the penetration of the colorant has overreached the cavity's half; 3 = the colorant reached also the para-pulpal wall. The obtained values have been also analyzed from a statistical point of view.

RESULTS

From the values' analysis obtained in the 3 study groups (tab. I) one can observe the colorant's penetration was more reduced in the enamel in comparison to the dentine: 18 probes displayed no percolation in the enamel, in comparison to 16 in the dentine in the A group; 14 probes with no percolation in the enamel towards 10 in dentine in the B group and 12 probes with perfect sealing in the enamel towards only 6 in dentine in the C group. In the dentine the values were higher, so that in the B group 6 probes registered the value 2 and 4 probes the value 3, while in the C group 4 probes registered the value 2 and 6 probes the value 3. Overall, the most reduced values were promoted by the technique of total conditioning (A group), followed by the self-etching adhesive strategy in 2 steps (B group) and the auto-graving adhesion in a single step (C group). In fig. 1 and fig. 2 it is described the strong correlation between the adhesive system strategy and the level of dye penetration at the dentin margin what is not true for the enamel ones.

DISCUSSIONS

The adhesive agents need the formation of a hybrid layer and of a layer of inter-diffusion resin-dentine, whose quality is in close relationship to the adhesion power and sealing capacity². Due to the similar mechanical and chemical properties, the initial studies indicated that the adhesion rate obtained by means of self-etching adhesives is similar to the one obtained by the traditional adhesion technique (total conditioning)³. In order to decrease the technical sensitivity of adhesive agents' application one returns to the dry adhesion at the remnant dentinal detritus by using some more acid monomers dissolved in primers that contain

Table II
Spearman Rank Order Correlations (Spreadsheet1)
MD pairwise deleted
Marked correlations are significant at p < .05000

	TE	SE(2)	SE(1)
TE	1,000000	0,500000	0,664704
SE(2)	0,500000	1,000000	0,829235
SE(1)	0,664704	0,829235	1,000000

HEMA water. Although all auto-graving adhesives are bonding acceptably to the conditioned pH enamel, it is a general consensus the fact that the versions with a more reduced ph condition in a better manner the gross, unconditioned enamel, where no resin ends will be formed due to the fact that it will take place a reduced demineralization in the under-surface available for micro-mechanical retentions⁴. The results of our study comply to these findings, because it wasn't performed the bevel of the enamel edges. According to the results of some other studies⁵ in this area, our conclusions demonstrated that the best marginal sealing was obtained in the enamel for all study groups, the technique of total conditioning ensured the most reduced percolation both in the enamel and in dentine and the values of percolation in dentine were not different from a statistical point of view (Tab. II)

CONCLUSIONS

The enamel margins exhibited lower leakage than dentin margins; the leakage degree in enamel had no significant differences among adhesive system. It was concluded that the best sealing was provided at enamel, in dentin the adhesive system being a significant factor.

REFERENCES

1. de Araujo C. S., T. I da Silva, F. A. Ogliairi. Microleakage of seven adhesive systems in enamel and dentin :The Journal of Contemporary Dental Practice: 2006, Vol. 7, No. 5: 1-8,
2. de Munck J, Van Landuyt K, Peumans M, Poitevin A, Lambrechts P, Braem M, Van Meerbeek B. A critical review of the durability of adhesion to tooth tissue: methods and results. J Dent Res. 2005;84:118
3. Cardoso P.C, Lopes GC, Vieira LC, Baratieri LN. Effect of solvent type on microtensile bond strength of a total-etch one-bottle adhesive system to moist or dry dentin. Oper Dent. 2005; 30: 376-81.
4. Santini A, Ivanovic V, Ibbetson R, Milia E. Influence of cavity configuration on microleakage around Class V restorations bonded with seven self-etching adhesives. J Esthet Restor Dent. 2004; 16: 128-35.
5. Brackett WW, Haisch LD, Pearce MG, Brackett MG. Microleakage of Class V resin composite restorations placed with self-etching adhesives. J Prosthet Dent. 2004; 91:42-5.
6. S.Andrian, A.Dana, P.Galina, T.Oana, A.Georgescu Исследование влияния методов препарирования кариозных полостей на маргинальное соединение при композитных реставрациях
7. Новые технологии в медицине, J. BISSA 2008, N 1, pag 14-15.

D.N.Apostolide, A.Georgescu, C.Oncea, D.D.Pomohaci, S.Andrian
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МАРГИНАЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПРИЩЕЕЧНОГО КАРИЕСА

Кафедра Терапевтической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Целью нашего исследования была оценка маргинального соединения композитных реставраций при лечении пришеечного кариеса, выполняемыми тремя различными методами адезии. На 30 интактных зубах, извлеченных по ортодонтическим или пародонтальным причинам, на вестибулярных и язычных стенках в пришеечной зоне были отпрепарированны стандартные полости с краями в эмали и дентине. Пробы были разделены на 3 группы исследования, в соответствии с используемым типом бондинговой системы: травление и промывка, одноэтапное самопротравливание и самопротравливание в два этапа. Оценка маргинального соединения была исследована колориметрическим методом. При статистическом анализе результаты демонстрируют что независимо от типа используемой адезивной системы более дефектное маргинальное прилегание было обнаружено в пришеечных реставрациях у которых края полостей оканчивались в зоне дентина. А также адезивная система total-etch гарантирует самое надежное маргинальное прилегание.

Ключевые слова:

краевое прилегание, адезивные системы, пришеечные композитные реставрации

© Afonin D.N., 2009

Д.Н.Афонин

К ВОПРОСУ О ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА

ФГУ «СПбНИИ фтизиопульмонологии Росмедтехнологий», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация:

Статья посвящена исследованию одного из методов решения проблемы диагностики воспалительных заболеваний позвоночника на основе многомерного статистического анализа параметров, которые регистрируются при проведении обычных клинико-лабораторных и рентгенологических методов обследования. Рассмотрен один из эффективных методов многомерного статистического анализа - метод факторного анализа. Установлено, что при соблюдении ряда не очень строгих ограничений на исходную информацию можно получить сведения о скрытых патологических процессах, возникающих задолго до их клинического проявления. Такая возможность появляется благодаря анализу корреляционных связей между параметрами, которые искажаются значительно раньше, чем возникают отклонения от нормы какого-либо отдельного параметра.

Ключевые слова:

Воспалительные заболевания позвоночника, факторный анализ, параметрическая диагностика

Параметрическая диагностика в клинической практике чаще всего понимается упрощенно и выполняется путем непрерывного или периодического наблюдения за параметрами жизнедеятельности организма по общеклиническим, лабораторным и рентгенологическим методам исследования. Она имеет определенную привлекательность для врачей, объясняемую простотой, наглядностью и оперативностью контроля, а также кажущейся однозначностью результатов такой диагностики. Принято считать, что если клинико-лабораторные показатели не выходят за установленные показатели «нормы», то патологии нет. Понятно, что такой метод анализа клинико-лабораторных и рентгенологических данных вряд ли можно в полной мере считать параметрической диагностикой [2].

Новые информационные технологии анализа данных позволяют расширить и наполнить новым содержанием понятие параметрической диагностики на основе обычных клинико-лабораторных показателей. Такие возможности, в частности, предоставляет факторный анализ клинических данных.

Состояние пациентов с воспалительными заболеваниями позвоночника оценивалось по 18 клинико-лабораторным и рентгенометрическим показателям. После их стандартизации матрица параметров $X(1:18, 1:98)$ рассматривалась как информационный портрет больного перед операцией.

Количество общих факторов определялось путем вычисления собственных чисел (рис. 1) матрицы $X(1:p, 1:n)$. Получено, что первый фактор объясняет 25,5% общей дисперсии, второй фактор – 13,0%. Третий и последующие факторы незначительно увеличивают долю общей дисперсии.

Значения факторных нагрузок на два общих фактора для восемнадцати параметров получены с использованием способа вращения осей факторного пространства варимакс.

Выявлено, что наивысшую нагрузку на 1 фактор оказывали показатели компрессии спинного мозга (степень костной компрессии - 0,81, компрессии абсцессом - 0,85, объемной компрессии - 0,95), а на 2 фактор возраст больного (0,82) и состояние центральной гемодинамики (0,78). Таким образом, первый фактор опреде-

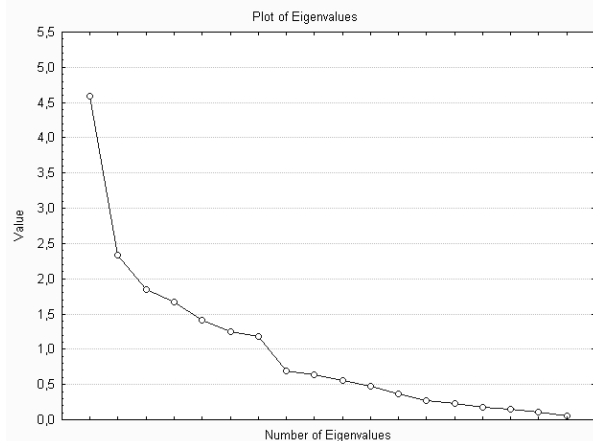


Рис. 1. График собственных чисел исходной матрицы параметров

ляет компрессию спинного мозга, а второй – общесоматическое состояние больного.

Поскольку процесс подготовки больного к операции может занимать некоторое время, необходимое для стабилизации его общего состояния, и/или лечения туберкулезного процесса в легких при генерализованном туберкулезе, необходимо выбрать оптимальное время и не упустить момент для успешного выполнения хирургического вмешательства. С другой стороны, гематогенный остеомиелит позвоночника в ряде случаев хорошо лечится консервативно, но для контроля эффективности лечебного процесса необходимо объективно оценивать состояние больного в динамике и, в случае необходимости, не упустить время для своевременного выполнения хирургического вмешательства. Для решения данных проблем было решено проанализировать связи между факторными нагрузками при динамическом наблюдении за больным в процессе предоперационной подготовки и обследования.

Для выявления связи между факторными нагрузками, а также между общими факторами отдельные авторы предлагают использовать коэффициент конгруэнтности [3]:

$$\Psi_{Y_1 Y_2} = \frac{\sum_{i=1}^n F_{Y_{1i}} F_{Y_{2i}}}{\sqrt{(\sum_{i=1}^n F_{Y_{1i}}^2)(\sum_{i=1}^n F_{Y_{2i}}^2)}}$$

Contact Information:

Афонин Дмитрий Николаевич

E-Mail: surgeryserver@gmail.com

где F_{Y_1i} - значение фактора Y_1 для i -го измерения параметров, а F_{Y_2i} - соответствующее значение фактора Y_2 . Значение коэффициента конгруэнтности меняется от -1 до +1. Однако более информативным, по нашему мнению, является среднее расстояние между факторными нагрузками, вычисленное как расстояние между точками m -мерного пространства. Для вычисления среднего расстояния использовалось выражение:

$$r_a = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m d_i$$

$$\text{где } d_i = \sqrt{(a_{1i} - a_{1z})^2 + (a_{2i} - a_{2z})^2}$$

$i = \overline{1, m}$ - расстояние между факторными нагрузками a_1 и a_2 при первом и последующем контрольном обследовании пациента, ($m=18$ - количество контролируемых параметров).

Результаты вычисления среднего расстояния r_a для факторных нагрузок у больного Д. 49 лет, страдающего гематогенным остеомиелитом Th₁₂-L₁ позвонков, на фоне консервативной антибиотикотерапии показаны на рисунке 2. Расстояние между факторными нагрузками прогрессивно уменьшалось на фоне проводимого лечения. В дальнейшем оно не изменялось и оставалось на одном уровне.

В связи с тем, что диагностика воспалительных заболеваний представляет определенные сложности, многие больные весьма длительное время обследуются в различных лечебных учреждениях и не получают необходимой терапии до того, как попадают в специализированную клинику [1]. Соответственно, прогрессирует процесс в позвоночнике, что часто приводит к развитию тяжелых неврологических нарушений. На рисунке 3 представлены результаты ретроспективного вычисления среднего расстояния r_a для факторных нагрузок у больной К. 47 лет, страдающей туберкулезным спондилитом Th₆₋₈ позвонков. Первые два месяца наблюдалось незначительное увеличение расстояния между факторными нагрузками, однако, в последующем, вследствие неадекватной терапии, у пациентки развивается нижняя спастическая параплегия и на фоне которой наблюдается резкое увеличение расстояния между факторными нагрузками.

Таким образом, применение факторного анализа позволяет сократить число показателей, характеризующих состояние пациентов, выявить наиболее значимые

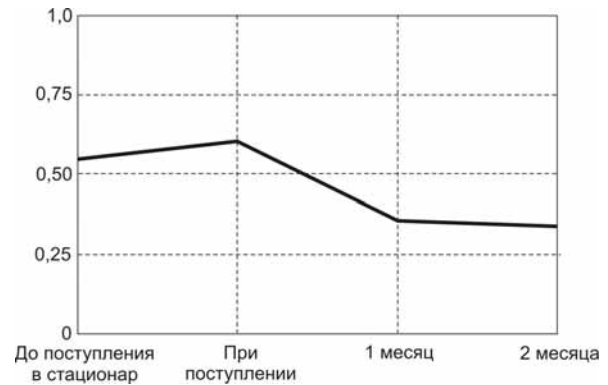


Рис. 2. Среднее расстояние r_a для факторных нагрузок у больного Д. 49 лет

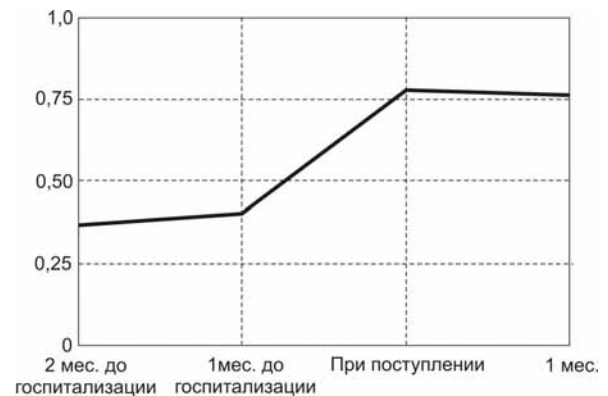


Рис. 3. Среднее расстояние r_a для факторных нагрузок у больной К. 47 лет

из них, а среднее расстояние между факторными нагрузками для выделенной группы показателей при динамическом наблюдении за больным позволяет выявить внутренние закономерности патологического процесса.

Список литературы

1. Афонин Д.Н. Передняя компрессия позвоночника при туберкулезе и гематогенном остеомиелите позвоночника. - Дисс... докт. мед. наук. - СПб., 2003. - 277 с.
2. Халафян А.А. Современные статистические методы медицинских исследований. - М., Издательство ЛКИ. - 2008. - 320 с.
3. Харман Г. Современный факторный анализ. - М.: Статистика, 1972. - 420 с.

D.N.Afonin

ON THE PARAMETRIC DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE SPINE

Saint-Petersburg, Russia

Abstract:

The article is devoted to one of the methods for solving the problem of diagnosis of inflammatory diseases of the spine, based on multivariate statistical analysis of parameters that are recorded during routine clinical and laboratory and radiological methods of examination. Considered one of the most effective methods of multivariate statistical analysis - the method of factor analysis. It was found that under certain not very stringent restrictions on the background information you can get information about hidden pathological processes occurring well in advance of their clinical manifestations.

Key words:

inflammatory diseases of the spine, multivariate statistical analysis, method of factor analysis

M.Aunianu, S.Andrian, G.Iovan, G.Pancu, C.Topoliceanu, St.Lăcătușu
RADIOGRAPHIC STUDY REGARDING THE INTENSITY OF
PULP-DENTINAL DEFENSIVE REACTIONS IN CHRONIC DENTAL
CARIES

Faculty of Dental Medicine, "Gr.T.Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania

Abstract:

The aim of study was to highlight the intensity and forms of defensive pulp-dental reactions present in chronic dental caries. **Materials and method.** The study was realized on a group of 63 patients with age ranging between 15-35 years. 159 posterior teeth with chronic carious lesions were examined and intensity and forms of pulp-dental defensive reactions were recorded accordingly to radiograph images. Data related to pulp-dental reactions were expressed in Microsoft Excel graphs. **Results.** Radiographic images showed presence of moderate pulp-dental reactions (36,5%) and advanced pulp-dental reactions (15,1%) in chronic dental caries. The intense pulp-dental reactions were visible as pulp retraction, dentinal hypermineralisation and pulp calcification. **Conclusions.** Dental caries with slow-progressing evolution present a series of pulp-dental defensive reactions, visible on radiographic images, as response to bacterial cariogenic attack.

Key words:

slow-progressing, dental caries, age, depth, localization

In dental caries with slow-progressing evolution, cariogenic bacteria exert their action on pulp-dental complex through direct cytotoxic effect or through antigenic properties. Pulp-dental complex reacts through moderate or advanced reactions like neodentinogenesis associated with pulp room retraction, dentinal hypermineralisation or diffuse pulp calcification.

Aim. The aim of our study was to assess the intensity of these pulp-dental reactions and to highlight the diverse forms of defensive pulp reactions.

Materials and methods. The study was realized on a group of 87 patients with age ranging between 15-35 years. 222 posterior teeth with carious lesions were examined both on clinical and radiographs (ortopantomographs). Type of pulp-dental defensive reactions visible on radiographs were as follows: neodentinogenesis with advanced deposition of tertiary dentin, dentinal hypermineralisation, diffuse pulp calcification. The intensity of pulp-dental reactions was measured by three indices: 0- absent; 1-moderate pulp-dental reactions (visible retraction of pulp horn); 2- advanced pulp-dental reactions (neodentinogenesis, dentinal hypermineralisation, pulp calcification) Parameters taken in study were as follows: age group, dental group, location, depth. Accordingly to age group, patients were divided in age 15-25 years, age 26-35 years. Dental teeth with chronic caries were selected from lateral teeth (bicuspids, molars). Radiographic indices were Espelid&Tweit (E3-E5) for occlusal caries and D3-D5 for proximal caries. Related to extension in dentine, occlusal caries were divided as follows: E3-external third dentin, E4-medium third dentin, E5-internal third dentin. Related to extension in dentine, proximal caries were divided as follows: D3-external third dentin, D4-medium third dentin, D5-internal third dentin. Data were recorded in tables and expressed in Microsoft Excel graphs.

Results.

Structure of teeth group with chronic dental caries is presented in tables 1-4 (age, age dental group, localization, depth). For all teeth taken in study we see pulp-dental reactions presence in 51,6% cases (table 5). 15,1% teeth pre-

Table 1. Age group

15-25	26-35
110	49

Table 2. Dental group

PM Mx	PM Md	M Mx	M Md
4	13	77	65

Table 3. Dental caries localisation

Occlusal	Proximo-occlusal
70	89

Table 4. Dental caries depth (radiographic indices)

E3	E4	E5	D3	D4	D5
17	31	22	26	25	38

Table 5. Pulp-dental reactivity (study group)

0	1	2
48,4%	36,5%	15,1%

Table 6. Pulp-dental reactivity (age groups)

15-25			26-35		
0	1	2	0	1	2
54,5%	30%	15,5%	61%	24,5%	14,5%

sented reactions like neodentinogenesis, dentinal hypermineralisation or pulp calcification. As we can see in table 6, group age 26-35 present less pulp-dental reactions (39%) comparing with group age 15-25 (45,5%). Percents of advanced pulp-dental reactions are similar in both age groups. From table 7, advanced pulp-dental reactions are absent for bicuspids teeth, while maxillary molars and mandibular molars present similar percent for this category of pulp-dental reactions (17%). However there is a significant difference regarding presence of moderate pulp-dental reactions in favour of maxillary molars. Table 8 proves that percents of advanced pulp-dental reactions are higher for occlusal chronic caries (23%) comparing with proximo-occlusal chronic caries (10%), but percents for absence and presence of pulp-dental reactions are similar. Tables 9.a.-9.c. present percents of different categories of pulp-dental reactions related to chronic caries depth. The pulp-dental reactions are absent for all superficial dental caries located on occlusal surfaces (E3), while proximo-occlusal dental caries present moderate pulp retraction in 32% cases. Moderate pulp-dental reactions are present in 38,5% cases for medium occlusal dental caries and 40% cases for medium

Contact Information:

Aunianu Mircea

E-Mail: f19732009@yahoo.com

proximo-occlusal dental caries.

Only 3,5% from occlusal dental caries with medium depth present advanced retraction of pulp room. Neodentinogenesis, dental hypermineralisation and pulp calcifications are present in higher percent for deep chronic occlusal caries 63,7%, while these pulp-dentinal reactions are present in 23,5% cases for proximo-occlusal dental caries.

Discussions. The implication of odontoblastic cells and non-odontoblastic cells in tertiary neodentinogenesis processes is demonstrated in recent studies (1). Farges JC.&al. (1993) demonstrate the acceleration of collagen synthesis and increase of alkaline phosphatase activity before the initiation of reparatory dentin formation (2). The primary pulp-dentinal reactions are represented by fibrodentine formation, regulated by a series of organic molecules (glycoproteins, proteoglicans, growth factors) released from dentinal tissues. TGF factors released from dentinal matrix play the principal role in neodentinogenesis initiation (3). In deep chronic dental caries, bacteria and their toxins increase synthesis of MMP -1 and MMP-2 by pulp cells, enzymes with role in defensive pulp reactions modulation (4,5). Tjaderhane L.&col. (2001) demonstrated the role of odontoblasts in matrix metalloproteinases synthesis (6). Teeth with high activity of alkaline phosphatase will present more advanced pulp-dentinal reactions with defensive role in front of cariogenic attack (7). Most teeth with chronic dental caries present defensive reactions but a major part of these reactions either are not visible on radiographs or only limited neodentinogenesis can be detected. A minor part of defensive pulp-dental reactions, as demonstrated our study, are visible on radiographs as dentinal hypermineralisation, advanced retraction of pulp room or diffuse pulp calcification.

Conclusion. Dental caries with slow-progressing evolution present a series of pulp-dentinal defensive reactions, visible on radiographic images, as response to bacterial cariogenic attack. The pulp-dentinal reactions can be correlated especially with dental group, localization and depth.

References

1. Bjorndal L., Darvann T.-A light microscopic study of odontoblastic and non odontoblastic cells involved in tertiary neodentinogenesis in well defined cavitated carious lesions. Caries research nr.33:50-60, 1999
2. Farges JC, Joffre A, Magloire H. Response of odontoblastic and pulpal cells to carious lesions. C R Seances Soc Biol Fil. 1993;187(5):582-95
3. Smith AJ., Mouhews JB., Smith AJ. TGF-expression in human odontoblasts and pulpal cell. His and Chem.J.1999

Table 7. Pulp-dentinal reactivity (dental groups)

PM Mx			PM Md			M Mx			M Md		
0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
50%	50%	0%	46%	54%	0%	45,5%	37,5%	17%	72,3%	10,7%	17%

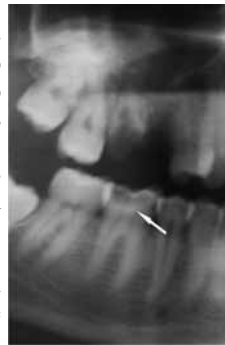


Fig.1. Dentinal hypermineralisation in deep chronic carious lesion (4.6.)

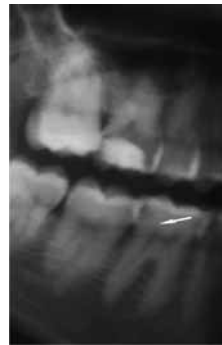


Fig.2. Moderate pulp-dentine reaction in medium dental caries (4.6.)



Fig.3. Neodentinogenesis in deep proximal dental caries (1.7.)

Table 8. Pulp-dentinal reactivity (localisation)

Occlusal			Proximo-occlusal		
0	1	2	0	1	2
54%	23%	23%	57%	33%	10%

Table 9.a.-9.c. Pulp-dentinal reactivity (depth)

Table 9.a. Superficial dental caries (E3, D3)

E3			D3		
0	1	2	0	1	2
100%	0%	0%	68%	32%	0%

Table 9.b. Medium dental caries (E4;D4)

E4			D4		
0	1	2	0	1	2
58%	38,5%	3,5%	60%	40%	0%

Table 9.c. Deep dental caries (E5;D5)

E5			D5		
0	1	2	0	1	2
13,6%	22,7%	63,7%	50%	26,5%	23,5%

4. Chang YC, Yang SF, Hsieh YS. Regulation of matrix metalloproteinase-2 production by cytochines and pharmacological agents in human pulp cell cultures. JEndod 2001; 27:679-682.
5. Nakata K, Yamasaki M, Iwata T, Suzuki K, Nakane A, Nakamura H. Anaerobic bacterial extracts influence production of matrix metalloproteinases and their inhibitors by human dental pulp cells. J Endod 2000; 26; 410-413.
6. Tjaderhane L, Palosaari H, Wahlgren J, Larmas M, Sorsa T, Salo T. Human odontoblast culture method: the expression of collagen and matrix metalloproteinases (MMP). Adv Dent Res 2001; 15; 55-58.
7. Spoto G. Alkaline phosphatase activity in normal and inflamed dental pulps. J.Endod. 2001;3:180-182

M.Aunianu, S.Andrian, G.Iovan, G.Pancu, C.Topoliceanu, St.Lăcătușu
РАДИОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПУЛЬПО-ДЕНТИНАРНОЙ РЕАКЦИИ
В МЕДЛЕННО ПРОГРЕССИВНЫХ КАРИОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ

Кафедра Терапевтической Стоматологии Медицинского Университета г.Лассы Румыния

Аннотация:

Цель данного исследования оценить интенсивность и типы пульпо-дентинарных реакций зубов в медленно прогрессирующих кариозных поражениях. Исследование было проведено на группе из 63 больных в возрасте 15-35 лет. На 159 зубах с хроническими кариозными поражениями были рассмотрены форма и интенсивность пульпо-дентинарных реакций согласно радиографическим аспектам. Результаты демонстрируют умеренные реакции в (36,5%) случаях и более выраженные в (15,1%) из анализируемых хронических процессов. Среди обнаруженных реакций выделялись: пульпарные ретракции, гиперминерализации и кальцификации пульпы. Полученные результаты показывают что эволюция хронических кариозных процессов часто сопровождается защитными пульпо-дентинарными реакциями, которые могут быть идентифицированы радиографическими методами.

Ключевые слова:

медленно прогрессирующие кариозные поражения, пульпо-дентинарные реакции, гиперминерализации, кальцификации

© Armencia A.O., Laurian T., Ursache M., 2009

A.O.Armencia¹, T.Laurian², M.Ursache¹

THE MUTATION OF CERAMICS MATERIALS SURFACES BY WEAR

¹University of Medicine and Pharmacy "Gr.T.Popa", Dental Medicine Faculty, Iassy,

²University Politehnica of Bucharest, Department of Machine Elements and Tribology, Romania

Abstract:

Aim the study was to assess the quality of the surface that results through wear processes at 4 means ceramic materials: In Line, D.Sing (IVOCLAR), Hera Ceram (Heraeus Kultzer) and VM 13 (VITA). For roughness parameter study was employed two methods: profilometer Surtronic and atomic force microscopy. Results: AFM values show different morphology that to diversity some materials on other. Profilometer Surtronic show the different values for every material. The roughness profile variations are determined by the components, strength materials and method used.

Key words:

hardness, ceramic material, metallic substrate

Introduction

The surface qualities of restorative materials, as concerns the functional and biological stresses of the oral environment, depend, on one hand, on the quality of the material they are made of, and, on the other hand, on their processing technology, which is not always optimum.

The assessment of the geometric quality of the surfaces that result following the wearing process by means of roughness does not offer an overall picture of it. The asperities with the same average height may have various shapes (for example, flat or sharp), forms that can be pointed out with the help of a microscope and that enable a different exploitation behavior of the surfaces. For these reasons, we recommend the use of some parameters that offer information about inclination, curvature, wave length and their distribution. It is well known that the increased roughness of the surfaces causes, via well established mechanisms, a stress concentration, thus initiating fissures in the material mass or even propagating them at an accelerated rhythm. The texture of the measurable surface can favor the understanding of the material wear phenomenon.

Purpose of the study

This study enables the assessment of the quality of the surfaces that resulted through the process of abrasion wear.

Material and method

This study has analyzed four types of ceramic materials that exist on the market: In Line, D.Sing (IVOCLAR), Hera Ceram (Heraeus Kultzer) and VM 13 (VITA), of which we made disks with a radius of 2.5 cm and a thickness of 2 mm (0.5 mm for the metal support and 1.5 mm for the physiognomic component). An abrasion wear process was simulated for these samples with the help of the CALOWER tribometer. This simulation relies on the action of a steel sphere whose diameter is already known and which is applied, at a certain load, on the observed surface (the relative position of the sphere, as well as the contact load are constant). The sliding speed is of approximately 150 rotations/minute and acts on a sliding distance that varies between 3255-16277 mm, (it corresponds to approximately 35000 chewing cycles on an occlusal contact length of 0.5 mm). A 0.35 N force acts on these samples of material. Artificial saliva is used as lubricant, after which the aspect of the remaining surface following the wear will be analyzed and the roughness profile will be established.

The Surtronic rugosimeter manufactured by the Taylor-Hobson Ltd. Company (England) was used for the study of

Contact Information:

Prof Dr. Maria Ursache

E-Mail: maria.usache@yahoo.com

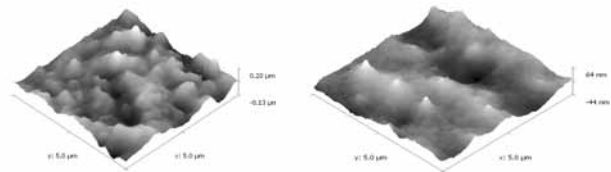


Fig. 2. AFM images at the level of the worn In Line surface

Fig.1 AFM images at the level of new In Line surface

the roughness parameters on a vaster reasons; for this purpose, we used 5 intervals for each Ra calculus and we registered 3 trajectories for each sample, in 3 different locations (perpendicular, oblique, parallel) in relation to the observed surface. Their mean was also employed as final outcome for the interpretation of the size and shape of the roughness of each sample.

The morphology of the surface that resulted following the wear was also analyzed by means of atomic force microscopy (AFM). The APCA-2400 microscope model was used, and we obtained bidimensional and tridimensional topographic images on an analyzed surface of 10 x 10 µm,

Table I. Topography of the In Line surface

	Topography (nm) distinctive	Wear surface	Non wear surface
1 x 1	Average height	- 0,18 nm	0,08 nm
	RA roughness	7,17 nm	2,03 nm
	RMS roughness	9,04 nm	3,08 nm
30 x 30	Average height	0,002 µm	0,3 nm
	RA roughness	0,128 µm	34,0 nm
	RMS roughness	0,168 µm	45,7 nm
5 x 5	Average height	0,8 nm	- 0,3 nm
	RA roughness	29,7 nm	10,3 nm
	RMS roughness	38,7 nm	13,0 nm

Table II. Topography of the D. Sing surface

	Topography distinctive (nm)	Wear surface	Non wear surface
1 x 1	Average height	0,06 nm	- 0,02 nm
	RA roughness	2,67 nm	5,86 nm
	RMS roughness	3,52 nm	8,02 nm
30 x 30	Average height	0,8 nm	1,5 nm
	RA roughness	24,2 nm	82,3 nm
	RMS roughness	41,5 nm	104,8 nm
5 x 5	Average height	0,11 nm	0,1 nm
	RA roughness	5,42 nm	24,2 nm
	RMS roughness	7,50 nm	30,7 nm

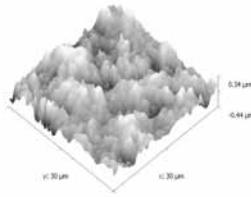


Fig. 3. AFM images at the level of the worn D.Sing surface

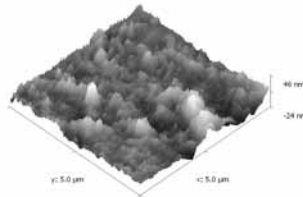


Fig. 4. AFM images at the level of the new D. Sing surface

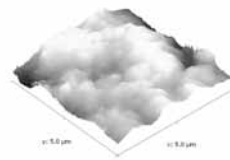


Fig. 7. AFM images at the level of the worn VM 13 surface

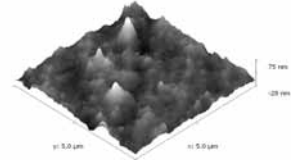


Fig. 8. AFM images at the level of the new VM13 surface

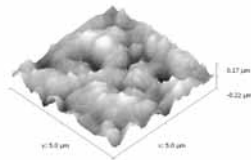


Fig. 5. AFM images at the level of the worn Hera Ceram surface

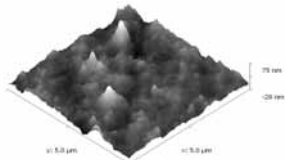


Fig. 6. AFM images at the level of the new Hera Ceram surface

under various angles of inclination, with a resolution of 256 pixels. The theoretical accuracy is of approximately 1 μm in the X direction and 1.25 μm in the X/Y directions.

For both tests, the area surrounding the wear facets, which was not subject to trials, was used as reference area for the calculation of the initial and final roughness of the analyzed surfaces.

Results

The results obtained with the help of atomic force microscopy emphasize morphologies that vary from one ceramic material to another. Thus, if, for *IN LINE*, the results of the experiment indicate a rather smooth surface, with a small *Ra* initial roughness, of approximately 7.17 nm and a *Rms* roughness height of 0.168 μm, for the *D.SING* material, the average height of the profile does not differ much from the previous height (8.02 nm, respectively 30.7 nm), but its roughness is close to the optimum value at an oral level (fig. 1, fig.2).

Tables I and II present the values of the roughness and the average roughness height for the two analyzed materials.

As you may observe from the AFM images, the increase of the load depending on the friction length significantly influences the topology of the observed surface, and especially the superficial layer of D.Sing ceramics (fig. 3, fig.4)

As concerns the Hera Ceram material (table III), roughness increases progressively from 9.0 nm, reaches a maximum of 0.156 μm, and the reduction of the load is accompanied by the decrease of the *Ra* roughness and *Rms* height (that reach 41.7 nm, respectively 53.1 nm). Comparatively, the not-worn surface is almost smooth, and

Table III. Topography of the Hera Ceram surface

	Topography (nm) distinctive	Wear surface	Non wear surface
1 x 1	Average height	- 0,6 nm	- 0,03 nm
	RA roughness	9,0 nm	2,40 nm
	RMS roughness	11,9 nm	3,26 nm
30 x 30	Average height	- 0,003 μm	0,5 nm
	RA roughness	0,156 μm	9,2 nm
	RMS roughness	0,198 μm	13,8 nm
5 x 5	Average height	- 1,7 nm	0,05 nm
	RA roughness	41,7 nm	3,54 nm
	RMS roughness	53,1 nm	5,26 nm

Table IV. Topography of the VM 13 surface

	Topography (nm) distinctive	Wear surface	Non wear surface
1 x 1	Average height	0,03 nm	0,15 nm
	RA roughness	8,05 nm	2,73 nm
	RMS roughness	9,84 nm	3,58 nm
30 x 30	Average height	0,001 μm	1,5 nm
	RA roughness	0,125 μm	31,5 nm
	RMS roughness	0,159 μm	47,7 nm
5 x 5	Average height	- 0,5 nm	0,2 nm
	RA roughness	65,7 nm	6,3 nm
	RMS roughness	81,9 nm	8,9 nm

the roughness registers relatively small values (which vary between 0.03 nm and 13.8 nm). (fig. 5, fig. 6)

For the VM 13 material, the values of the roughness fit a large range (table IV), the highest value, of 0.125 μm, being registered the moment the sample of material was pressed by an increased load at the same friction length; nevertheless, this value would be still considered normal at an oral level. The average height of the roughness is in close connection with the values obtained for Ra. A small roughness, registered at the level of not worn surfaces, is visible, since the range of values fits the order of nanometers. (fig. 7, fig. 8).

If the profilometer is used, the value of the Ra roughness assessed for the four types of materials varies between 0.77 mm – 2.47 mm. Thus, the expansion of the diameter of the roughness to the detriment of depth and the inadequate shape of the profile curve, associated with a 2.47 roughness, are representative aspects of the Hera Ceram (fig. 9) material.

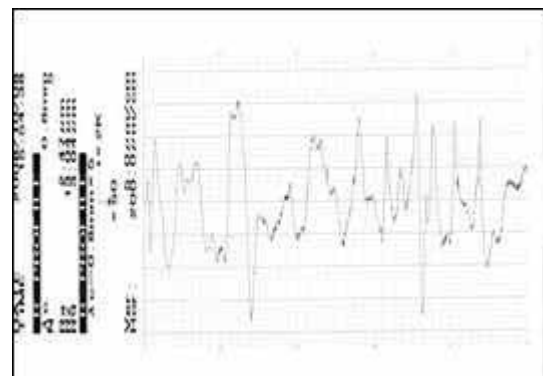


Fig. 9. Profile curve of the HERA CERAM surface

For the VM13 (fig. 10) material, roughness comes close to the optimum value (Ra = 0.77 mm); although there is an obvious unevening of the surface of the worn facets, this is not also the case of the other two materials (In Line and D.Sing), since the surface that resulted following the wear is rather rugged, with asperities that become obvious as the diameter of the test sphere increases (fig.10, fig.11, fig.12).

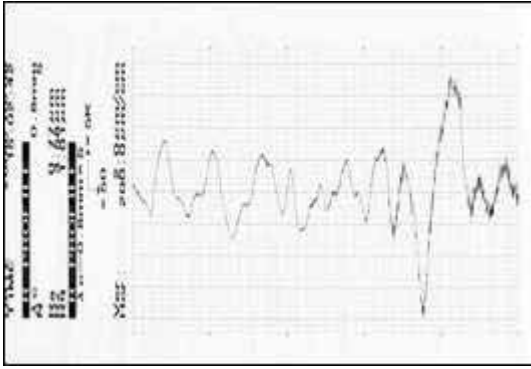


Fig. 10. Profile curve of the VM13 surface

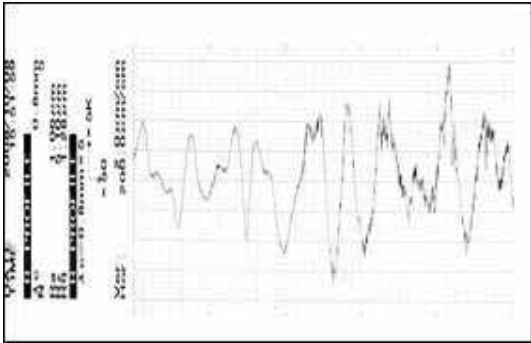


Fig. 11. Profile curve of the D.SING surface

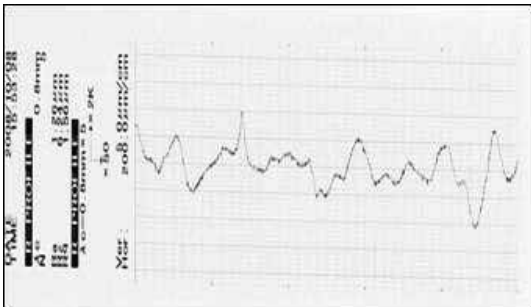


Fig. 12. Profile curve of the IN LINE surface

The two ceramic materials manufactured by IVOCCLAR do not present any significant differences as far as roughness is concerned.

Discussions

The results obtained following this study indicate that the roughness of the observed surfaces increases proportionally to the friction length.

In this study, profilometric measurements revealed variable roughness values, which may favor the retention of the bacterial plaque, the value of the roughness significantly decreasing with the improvement of the structural qualities. The composition of the material is an extremely important parameter, and is, in most cases, decisive for its behavior.

The profiles measured on the wear marks selected at the surface level of each material confirm the fact that the wear mark can be approximated as a spherical segment (in full concordance with the shape of the test ball for the wear strength). Thus, the result of the roughness depends on the material, as well as on the type of shape of the resulted test mark.

The VM 13 ceramic material registered a considerably smaller roughness in comparison with the other types of material. The differences in the roughness profile of the studied materials were attributed to the microstructural characteristics of each type of ceramics, respectively the

size and the shape of the crystals. The surface roughness of the material is the result of the interaction of multiple factors, associated with the quantity (type, dimension and particles distribution), type of matrix and an efficient link at the level of the interface, and all these parameters influence the roughness values. Microstructurally, the VM 13 ceramics has a more homogenous distribution in the glass stage, and this determines the appearance of smooth surfaces (that were also obtained in our study).

Although the crystal contents are low, the regularly polygonal shape of the crystals in the structure of the In Line and D. Sing materials leads to an increase in roughness.

The uneven shape of the crystals in the crystalline stage determines the appearance of an increased roughness value for the Hera Ceram facet.

It has thus been confirmed that the wear factors depend on the load for all the roughness values of the four analyzed surfaces. For a constant force (in our case, 0.35 N) that acts on the materials, we may notice that there are no greater roughness variations in the first friction lengths, but, the significant increase in the friction length is accompanied by a considerable increase of the roughness. The wear coefficient augments proportionally to the roughness of the surfaces resulting from the wear.

A number of differences between the two test methods could also be noticed. These differences are determined either by the variation that appears in the friction length which constituted the basis of the determination, or by the technical qualities of the device. Due to the mechanic movement of the profilometer sensor, there may appear a series of systematic errors, and the sliding of the needles on the hemispheric shape of the worn surface leads to the increase of the roughness values, fact that was also confirmed by the results of our study.

In the oral environment, the increase of the roughness of the ceramic surface can lead to an increased accumulation of the bacterial biofilm at the level of the restorative material.

Extensive roughness accounts for a significant loss in repair esthetics. The temperature variations in the oral environment would determine the appearance of a torsion stress in the mass of restorative ceramic material, due to the difference between the thermal dilatation coefficient of the two materials in direct contact.

Moreover, the increase of the roughness of the repaired surface can influence the wear period of the opposing enamel; the response to its wear or to the wear of another restorative material in the presence of rough surfaces with a similar hardness to that of ceramics does not considerably differ because the basis for the fundamental movement mechanism of the material during the abrasion wear is the same.

Conclusions

Considering the results of this study, we may state that:

1. the material the roughness of the studied surfaces increases proportionally to the load that acts on the samples of material
2. the increased volume of worn material is connected with the intensification of the roughness profile of the observed ceramic surfaces, although the wear factors do not depend on the load
3. interfacial wear is accompanied by the appearance of deformities and fractures at contact with asperities, phenomenon followed by the deformation of the interfacial residual wear

References

1. Karla Zanini KANTORSKI, Luiz Felipe VALANDRO, Roberto SCOTTI, Álvaro DELLA BONA, Marco Antonio BOTTINO

- Surface roughness of glazed feldspar, alumina, and zirconia-based ceramics of alumina. *Cienc Odontol Bras* 2006 out/dez.; 9 (4): 12-17)
2. Kern M. Clinical long-term survival of two-retainer and single-retainer all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures. *Quintessence Int.* 2005;36:141-7
 3. Guazzato M, Albakry M, Ringer SP, Swain MV. Strength, fracture toughness and microstructure of a selection of all-ceramic materials. Part II. Zirconia-based dental ceramics. *Dent Mater.* 2004;20:449-56
 4. Guazzato M, Albakry M, Ringer SP, Swain MV. Strength, fracture toughness and microstructure of a selection of all-ceramic materials. Part I. Pressable and alumina glass-infiltrated ceramics. *Dent Mater.* 2004;20:441-8

A.O.Armencia¹, T.Laurian², M.Ursache¹

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТЕЙ КЕРАМИКИ ПРИ ИССТИРАНИИ

¹Кафедра Превентивической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния;

²Кафедра Машиностроения и Трибологии, Политехнического Университета, г.Букурешты, Румыния.

Аннотация:

Цель нашего исследования анализировать качество поверхностей подвергающихся феномену истирания при абразии, четырёх керамических материалов: In Line, D.Sing (IVOCLAR), Hera Ceram (Heraeus Kultzer) и VM 13 (VITA). Для анализа параметров шероховатости были использованы два метода: метод профилометрии с помощью ругозиметра Суртроник и метод атомно-силовой микроскопии. Результаты показали значительную вариативность для данных полученных при анализе разных материалов, методом атомно-силовой микроскопии. Используя метод профилометрии, получены также варьирующие морфологические аспекты при разных анализируемых материалах. Доказано что шероховатость поверхностей зависит от композиции и прочности материала, но также и от метода исследования.

Ключевые слова:

метод профилометрии, шероховатость поверхностей, атомно-силовая микроскопия, керамика, метод тестирования

© Batrakov I.E., Gudkov A.A. et al., 2009

И.Е.Батраков, А.А.Гудков, С.Н.Богданов, А.А.Чистов ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО - АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НОВОГО ВАРИАНТА МУФТООБРАЗНОГО ЭЗОФАГОЕЮНОАНАСТОМОЗА

МЛПУ «Городская клиническая больница №40», Нижний Новгород, Россия

Аннотация:

На нефиксированном материале 80 трупов лиц обоего пола, с различной давностью от момента смерти до аутопсии в условиях морга был сформирован муфтообразный эзофагоеюноанастомоз на отключённой по Ру петле тонкой кишки. Выполнялись рентгеновские снимки при тугом наполнении отводящей петли тонкой кишки и фотографические снимки во время тензометрии при помощи тонометра в целях определения максимального давления в области анастомоза, когда наступало прорезывание швов, соединяющих пищевод с тонкой кишкой. При тензометрии подтверждена надёжность данного варианта анастомоза, а так же определена оптимальная длина муфты, исключая рефлюкс-эзофагит и рефлюкс пищи в неё из тонкой кишки (в среднем - $2,8 \pm 0,3$ см)

Ключевые слова:

экстирпация желудка, муфтообразный эзофагоеюноанастомоз, синдрома приводящей петли, рефлюкс-эзофагит

Несмотря на успехи желудочной хирургии, экстирпация желудка и в настоящее время продолжает оставаться сложным оперативным вмешательством с летальностью - 15-20%, обусловленную в первую очередь несостоятельностью эзофагоеюноанастомоза. В связи с этим разработка надежного способа пищеводно-тонкокишечного соустья является весьма актуальной проблемой в хирургии желудка.

Использование методики Гиляровича позволило значительно снизить риск развития недостаточности эзофагоеюноанастомоза, но вместе с тем не смогло предупредить такое тяжелое осложнение, как синдром приводящей петли.

Целью нашей работы явилась разработка способа пищеводно-кишечного анастомоза, который бы сочетал в себе достоинства методики Гиляровича и полностью

исключал развитие синдрома приводящей петли.

Исследования проводились в эксперименте на нефиксированном материале 80 трупов лиц обоего пола - мужского - 42(52,5%), женского - 38(47,5%), с различной давностью от момента смерти до аутопсии (одни сутки - 32, двое - 23, трое - 25). Выполнено 80 муфтообразных эзофагоеюноанастомозов на отключённой по Ру петле тонкой кишки. Помимо работы, проведенной на базе морга, для подтверждения надежности этого варианта пищеводно-тонкокишечного соустья выполнялись рентгеновские снимки при тугом наполнении отводящей петли тонкой кишки и фотографические снимки во время тензометрии при помощи тонометра в целях определения максимального давления в области анастомоза, когда наступало прорезывание швов, соединяющих пищевод с тонкой кишкой.

В результате исследования установлены следующие параметры, играющие ключевую роль в формировании прочного эзофагоеюноанастомоза:

для исключения формирования слепого мешка в культе тонкой кишки, выкроенной по Ру и участвующей

Contact Information:

Батраков И.Е.

E-Mail: chir-aleksej@yandex.ru

в формировании муфты анастомоза, первые швы, накладываемые на кишке и задней стенке пищевода должны располагаться от культи отводящей кишки на расстоянии, равном двум диаметрам пищевода и в среднем равняться $2,8 \pm 0,3$ см. От-сутствие слепого мешка подтверждено рентгеновскими снимками при тугом заполнении отводящей кишки. Рефлюкс в культю отсутствует полностью. Подобные же размеры культи кишки в последующем должны выполнять и антирефлюксную функцию, предупреждая рефлюкс-эзофагит. Методика выкраивания отводящей кишки по Ру должна предупреждать развитие синдрома приводящей петли, который чреват возникновением некроза стенки кишки, ее перфорацией, перитонитом и гибелью больного;

при тензометрии подтверждена надежность данного варианта анастомоза, так как он выдерживает давление в просвете кишки, примерно равное $50 \pm 2,5$ мм рт.ст. (или 680 мм вод.ст.), что значительно выше давления, которое выдерживает, например, пищеводно-тонкокишечный анастомоз по Петерсону (120 мм вод.ст.).

Исходя из выше сказанного, мы считаем, что разработанный в эксперименте муфтообразный вариант эзофагоюноанастомоза (патент на изобретение № 2180192 от 10.03.2002г.), позволяет обеспечить высокую надежность и исключить риск развития синдрома приводящей петли после экстирпации желудка.

I.E.Batrakov, A.A.Gudkov, S.N.Bogdanov, A.A. Chistov
EXPERIMENTALLY - ANATOMIC SUBSTANTIATION OF THE NEW VARIANT OF
MUFFABLE EZOPHAGOEYUNOANASTOMOSIS

Nizny Novgorod, Russia

Abstract:

On unstable material 80 dead bodies of persons are of both sexes, with a different remoteness from a moment death to autopsy in the conditions of morgue was formed muffle esophagoeyunoanastomosis on a power-off by Roux to the loop of thin bowel. X-ray and photographic pictures at the tight filling of taking loop of thin bowel were carried out during tenzometry by means of a tonometer for determination of maximal pressure in area of anastomosis, when sutures have dispersed, connecting a gullet with a thin bowel. At tenzometry reliability of this variant of anastomosis is confirmed, and optimum length of muffle is similarly certain, eliminating reflux-esophagitis and reflux of food in it from a thin bowel (on the average - $2,8 \pm 0,3$ sm) .

Key words:

extraction of a stomach, muffle esophagoeyuno-anastomosis, syndrome of a resulting loop, reflux-esophagitis

© Brehov E.I., Ermakov A.V., 2009

Е.И.Брехов, А.В.Ермаков

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМИНОЛАТЕРАЛЬНЫХ
ПИЩЕВОДНО-КИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ
СТРАДАЮЩИХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ
ЖЕЛУДКА

УНЦ Медицинский центр Управления делами президента Российской Федерации, Москва, Россия

Аннотация:

В работе анализу подвергнуты наблюдения за 148 больными, которым была выполнена гастрэктомия. 31 пациенту была выполнена гастрэктомия с использованием разработанной методики пищеводно-кишечного анастомоза, 117 пациентам, у которых были использованы другие методики формирования пищеводно-кишечного анастомоза. Осложнения в раннем послеоперационном периоде возникли у 70, что составило 47,3% . В контрольной группе больных осложнения развились у 60 (51,3%) оперированных, а в основной - у 10 (32,25%) пациентов. Летальность 11 пациентов в контрольной группе, что составило 7,43%.

Ключевые слова:

гастрэктомия, терминолатеральный анастомоз, осложнения

Основным методом лечения распространенных форм рака желудка остается до настоящего времени оперативное вмешательство. В то же время результаты операций еще не могут удовлетворить хирургов. Низкий процент пятилетней выживаемости - 15-20% [2], высокий уровень летальности в раннем послеоперационном периоде - до 25,6% [3] и большое число осложнений в отдаленные сроки после операции - до 60% [1] являются задачами не полностью разрешенными в современной хирургии. В связи с этим проблема хирургического лечения больных с распространенными формами рака желудка остается весьма актуальной и исследования в данной области

должны продолжаться.

Мы применяли модификацию метода Hilarowicz, предложенную О.К.Скобелкиным в нашем варианте. При-менение разработанной модификации метода пищеводно-кишечного соустья при гастрэктомии выявило следующие преимущества:

- формируется вертикальный анастомоз по типу "конец-в-бок",
- что является предпочтительней, в плане пассажа пищи предупреждается застой ее в приводящей петле и возникающие при этом осложнения;
- формирование соустья двухрядным нечастым швом вызывает меньшую травматизацию сшиваемых тканей, тем самым предупреждая образование грубого рубца по линии швов;
- совместное использование "салазочных" швов и

Contact Information:

Александр Владимирович Ермаков
 E-Mail: alexmed2008@yandex.ru

стенки приводящего колена тонкой кишки осуществляет двойное укрытие линии анастомоза в области передней губы и углов его, где наиболее часто наблюдается локализация дефекта соустья;

- за счет инвагинирования передней губы анастомоза и образования газового пузыря в приводящей петле, пищевод пришивается к диафрагме выше зоны пищеводно-кишечного анастомоза под углом 90°, в месте подшивания "муфты" анастомоза к диафрагме, образуется подобие физиологической кардии, предупреждая регургитацию в пищевод.

В работе анализу подвергнуты наблюдения за 148 больными, которым была выполнена гастрэктомия. Все пациенты были разделены на 2 группы. Это распределение было обусловлено методикой формирования пищеводно-кишечного анастомоза. Основную группу составили 31 пациент, которым была выполнена гастрэктомия с использованием разработанной методики пищеводно-кишечного анастомоза, контрольную - 117 пациентов, у которых были использованы другие методики формирования пищеводно-кишечного анастомоза. Мужчин было 73, а женщин - 75. Большинство составляли лица старше 50 лет, а всего в этой возрастной группе было оперировано 118 человек, что составило 79,7% от числа всех больных. Из числа оперированных больных преобладали пациенты с III и IV стадией заболевания и составили соответственно 54 (36,5%) и 53 (35,8%) пациента. Наличие метастазов в регионарных лимфоузлах отмечено у 102 (68,9%) оперированных больных. Экзофитный рост опухоли наблюдался у 65 больных (43,9%), эндофитный - у 21 (14,2%), смешанный - у 62 (41,9%) пациентов. При исследовании морфологической структуры дифференцированные формы рака желудка выявлены у 126 (85,1%) больного, малодифференцированные - у 22 (14,9%). Из всех оперированных у 45 (30,4%) больных опухоль локализовалась в проксимальном отделе желудка, рак тела желудка с переходом на субкардиальный отдел был у 81 (54,7%) больных, тотальное поражение отмечено у 22 (14,9%). Операцией выбора считаем чрезбрюшинную гастрэктомию. Лапаротомный доступ применен у 145 пациентов. Из всех операций комбинированных гастрэктомий были выполнены у 113 (76,35%) больных.

До настоящего времени гастрэктомия сопровождается большим числом осложнений и довольно высокой летальностью. Из 148 больных, оперированных в нашей клинике, осложнения в раннем послеоперационном периоде возникли у 70, что составило 47,3%. В контрольной группе больных осложнения развились у 60 (51,3%) оперированных, а в основной - у 10 (32,25%) пациентов. Отмечается значимая зависимость развития частоты осложнений от методики выполнения операции ($p < 0,01$). Снижение этого показателя в основной группе достигнуто главным образом за счет уменьшения ос-

ложнений гнойно-воспалительного характера, панкреатита, недостаточности швов анастомоза, абсцессов брюшной полости, нагноений ран. Уменьшение числа гнойно-воспалительных осложнений способствовало уменьшению осложнений терапевтического профиля, так как в контрольной группе они часто являлись следствием развития первых. Осложнения, развившиеся после гастрэктомии, в зависимости от тяжести вызываемых нарушений могут явиться причиной летального исхода больного. Из 148 оперированных больных в послеоперационном периоде погибло 19 человека, что составило 12,83%. Распределение данного показателя по группам следующее: в основной группе умер- 1 больной и летальность составила 3,22%, в контрольной группе - 18 больных, летальность 15,4%. Отмечается достоверная зависимость уменьшения количества летальных исходов при совершенствовании методики операции ($p < 0,01$).

Общая летальность по данным литературы колеблется в пределах от 6% до 28%. Основной причиной летальных исходов остается недостаточность швов пищеводно-кишечного анастомоза - у 21,4-73% умерших. Из 148 оперированных больных данное осложнение отмечено у 11 пациентов, что составило 7,43%. Отмечается существенная зависимость развития недостаточности швов от методики формирования анастомоза ($p < 0,05$). В контрольной группе недостаточность швов развилась у 11 пациентов (9,4%), в основной данного осложнения не отмечали. Как видим, совершенствование техники формирования пищеводно-кишечного анастомоза позволило значительно уменьшить развитие недостаточности швов.

Непосредственные результаты, полученные нами при совершенствовании и стандартизации техники гастрэктомии, в частности при формировании пищеводно-кишечного соустья, позволяет судить о существенных преимуществах его перед традиционными методами.

Литература:

1. Вагнер Е. А., Брунс В. А., Артёмов О. Т. Послеоперационные осложнения при проксимальной резекции желудка // Хирургия. - 1998. - №9. - С. 62 - 64.
2. Власов А. В. Сравнительная оценка ближайших и отдаленных результатов лечения рака дистального отдела желудка // Вопр. онкол. - 1990. - № 1. - С. 76 - 80.
3. Давыдов М. И., Тер - Ованесов М. Д. Современная стратегия хирургического лечения рака желудка // Современная онкология. - 2000. - №1. - С. 4-10.
4. Зиновьев Д.Ю., Сергеев И.В. Непосредственные результаты после гастрэктомий. // Труды научно-практической конференции "Новые технологии в медицине" - 2003. - том №1. - С. 19 - 23.
5. Adam D., Thompson A., Cameron E. et al. Transhiatal approach to total gastrectomy for adenocarcinoma of the gastric cardia // Br. J.Surg. - 1999. -№12:- P. 1589- 1590.

E.I.Brehov, A.V.Ermakov

RESULTS OF APPLICATION TERМИНОЛАТЕРАЛЬНЫХ ESOPHAGO-INTESTINAL АНАСТОМОЗОВ AT PATIENTS SUFFERING MALIGNANT FORMATIONS OF STOMACH

Medical control centre of affairs of the president of the Russian Federation, Moscow, Russia

Abstract:

In work are subjected the analysis by supervision over 148 patients by which has been executed gastrectomy. To 31 patient has been executed gastrectomy with use of the developed technique esophago-intestinal анастомоза, to 117 patients at whom other techniques of formation esophago-intestinal анастомоза have been used. Complications in the early postoperative period have arisen at 70 that has made 47,3%. In control group of patients of complication have developed at 60 (51,3%) operated, and in the basic - at 10 (32,25%) patients. Летальность 11 patients in control group that has made 7,4%.

Key words:

gastrectomy, терминолатеральный анастомоз, complications

© Bajenov L.G., Shukurov B.T. et al., 2009

Л.Г.Баженов, Б.Т.Шукуров, С.Х.Холмурадова, К.Х.Хакимов, Ш.А.Разаков,
А.Н.Мустанов

ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ФАРГАЛС» ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА

Республиканский специализированный центр хирургии им. ак. В.Вахидова;
Центр профилактики карантинных и особо опасных инфекций МЗ РУз.;
НИИ медицинской паразитологии им. Л.М. Исаева МЗ РУз.;
Сурхандарьинский областной кожно-венерологический диспансер,
Республика Узбекистан

Аннотация:

Изучена активность препарата «Фаргалс» против возбудителя кожного лейшманиоза "in vitro" и "in vivo". Препарат "in vitro" уже в концентрации 0,1% оказывал ингибирующее действие на клетки *Leishmania tropica minor*. Клиническую эффективность средства оценивали при местной терапии 30 больных (основная группа) с диагнозом кожный лейшманиоз остронекротизирующей формы, контролем служили результаты традиционной терапии 15 больных с аналогичной патологией. Установлено, что «Фаргалс» обладает выраженным некротическим, противовоспалительным и ранозаживляющим действием. У больных основной группы заживление раны регистрировалось на 120-150 дней раньше, чем при традиционном лечении. Полученные результаты позволяют рекомендовать препарат «Фаргалс» для местного лечения остронекротизирующей формы кожного лейшманиоза.

Ключевые слова:

«Фаргалс», *Leishmania minor*, кожный лейшманиоз, остронекротизирующая форма, местное лечение

Лейшманиоз является эндемическим заболеванием почти в 100 странах мира, где риску инфицирования подвергаются свыше 350 миллионов человек. По оценкам ВОЗ, в настоящее время лейшманиозом поражены почти 14 миллионов человек и ежегодно возникает около двух миллионов новых случаев заболевания [2,3,7,8]. Росту заболеваемости в значительной степени способствует распространение нищеты в связи с тем, что лечение дорогостоящее, и, следовательно, является или недоступным, или налагает значительное экономическое бремя. Возрастает число случаев ассоциации лейшманиоза с инфекцией ВИЧ, что требует пристального внимания. Даже в тех случаях, когда ко-инфицированные больные получают адекватную терапию, они заболевают повторно и часто с летальным исходом. Лейшманиоз – это одна из тропических болезней, которой уделяется наименьшее внимание в плане обеспечения теми немногими средствами, имеющимися в арсенале борьбы с лейшманиозом, и разработки четких критериев в отношении методик профилактики и лечения. Наряду с этим наблюдается повсеместный рост резистентности возбудителей лейшманиоза к применяемым препаратам [2,4,5,6].

Ранее нами был изучен антимикробный спектр биотехнологического препарата «Фаргалс» [1] и установлена его высокая антимикробная активность в отношении широкого ряда микроорганизмов, что обусловило целесообразность тестирования данного препарата и в отношении простейших, в частности, лейшманий.

Целью настоящего исследования явилось изучение активности препарата «Фаргалс» против возбудителя кожного лейшманиоза "in vitro" и "in vivo".

Материал и методы исследования

Препарат «Фаргалс» («Fargals») входит в фармакологическую группу: «антисептические и ранозаживляющие средства», зарегистрирован Фармкомитетом Минздрава Республики Узбекистан и разрешен к клини-

ческому применению. Он представляет собой стерильную водную вытяжку из среды культивирования автотрофных железоокисляющих бактерий и имеет вид красноватой жидкости с кислой реакцией (рН 3,0) и вяжущим действием. Препарат характеризуется выраженными антимикробными свойствами, не оказывает раздражающего действия на ткани и предназначен для наружного применения.

При исследованиях "in vitro" нами изучено влияние препарата «Фаргалс» на рост и размножение клеток *Leishmania tropica minor*, являющегося возбудителем зоонозного кожного лейшманиоза. Были испытаны шесть концентраций препарата в жидкой фазе питательной среды NNN: 0,01%, 0,05%, 0,1%, 1,0 %, 10,0% и 50,0%. Периодически состояние паразитов в культуре контролировали при помощи световой микроскопии. Отмечали численность, форму и подвижность паразитов.

Лечебную эффективность препарата «Фаргалс» изучали на базе Сурхандарьинского областного кожно-венерологического диспансера. В исследование было включено 45 больных с диагнозом кожный лейшманиоз остронекротизирующей формы. Пациенты основной группы (30 больных, из них 2-е на стадии бугорка, 28 - на стадии изъязвления) получили лечение только препаратом «Фаргалс». Препарат применяли в течение 20 дней в разведении дистиллированной водой в соотношении 1:1 для местного лечения лейшманиозных поражений, 2 раза в сутки в виде аппликаций и наложение на раны марлевых салфеток, пропитанных данным средством. После этого на раны накладывали повязки.

Больным контрольной группы (15 чел.) проводили комплексное лечение лейшманиозных ран традиционным способом, практикуемом в данном ЛПУ. Оно заключалось в местном применении 5% борной и 1% риваноловой мазей, чередующихся с примочками растворами фурацилина, перманганата калия, риванола и присыпками 10% дерматола и 1-2 % фурацилина.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты "in vitro" представлены в таблице. Как видно из таблицы, препарат в концентрации

Contact Information:

Проф. Баженов Леонид Григорьевич
E-Mail: leobaj@tps.uz

Таблица.
Активность препарата «Фаргалс»
в отношении *L. minor* "in vitro"

Концентрация препарата Фарагалс	Сроки наблюдения			
	1 час	1 сутки	3 сутки	6 сутки
	Интенсивность роста <i>L. minor</i>			
Исходный раствор	-	-	-	-
50,0%	-	-	-	-
10,0%	-	-	-	-
1,0 %	-	-	-	-
0,1%	+	+	+	+/-
0,01%	+	+	+	+
0,05%	+	+	+	+

Условные обозначения: - отсутствие роста *L. minor*; + наличие роста *L. minor*; +/- угнетение роста *L. minor*

ях 0,01% и 0,05% не оказывал ингибирующего влияния на паразитов. На 6-й день инкубации в среде с 0,1% «Фаргалса» отмечено замедление роста численности паразитов по сравнению с контролем, а в концентрации 1,0 % и выше гибель паразитов отмечалась уже через 1 час.

Результаты клинического применения «Фаргалса» показали, что из 30 больных основной группы, лечившихся данным препаратом, у 25(83,3%) на 3-4 сутки лечения прекратилось отделение из лейшманиозных язв серозно-гнойной жидкости. На 10-й день лечения у 26 (86,7%) больных началось отторжение сосочков и очищение язвы от некротических наслоений. В центре язвы появились островки эпителизации, которые быстро увеличивались и сливались, покрывая дно язвы. На 20-й день лечения у 28 (93,3%) больных дно язвы покрывалось свежим молодым эпителием. Таким образом, от момента начала терапии до рубцевания язв в большинстве случаев прошло не более 20 дней. Осложнений в процессе лечения не наблюдали.

В контрольной группе на 20-й день лечения у всех 15 больных язвы находились в стадии изъязвления. Язв

вы были болезненны, в них отмечали наличие серозно-гнойного отделяемого, их дно было покрыто беловато-серым налетом, на поверхности образовывались буровато-гнойные корочки. Заживление язв у пациентов в данной группе регистрировалось лишь после 4-5 месяцев непрерывного лечения.

Таким образом, «Фаргалс» уже в концентрации 0,1% ингибировал рост клеток *L. minor*. При местном применении у больных с кожным лейшманиозом препарат характеризовался выраженным некротическим, противовоспалительным и ранозаживляющим действием. Рубцевание лейшманиозных язв у них регистрировалось уже на 20-е сутки лечения, тогда как при традиционном лечении лишь после 4-5 месяцев непрерывной терапии. Полученные результаты позволяют рекомендовать препарат «Фаргалс» для местного лечения острой некротизирующей формы кожного лейшманиоза.

Литература

1. Баженов Л.Г., Мустапов А.Н., Екубжонов Ф.Т., Баженова С.С., Шаниева З.А. Антимикробная активность нового биотехнологического препарата «Фаргалс» и перспективы его клинического применения. Bulletin of the Intern.Scientific Surgical Association, 2008, № 1, 23-25.
2. Доклад ВОЗ. Борьба с лейшманиозом. EB118/4. 4 мая 2006 г. <http://www.who.int/EB118>.
3. Мустафаев Х.М. Эпидемиологическая ситуация по зоонозному кожному лейшманиозу в Узбекистане. Мед. паразитол. 1991;6:15-17.
4. Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с.
5. Хаддад С.М., Тищенко А.Л., Траоре С.М. и другие. О резистентных формах кожного лейшманиоза в Ливии. Вестник дерматологии и венерологии, 1998; № 4: 32-35.
6. Bau P. Heated amphotericin to treat leishmaniasis. The Lancet; 2003; 3: 188.
7. Desjeux P. Human leishmaniasis: epidemiology and public health aspects. World Health Statist. Quart 1992;45:2-3:267-275.
8. Giboda M., Sery V., Balint O. Tropical medicine in Central and Eastern Europe. Trans Roy Soc Trop Med Hyg. 1991;85:5:563-564.

L.G.Bajenov, B.T.Shukurov, S.H.Holmuradova, K.H.Khakimov, S.A.Razakov, A.N.Mustanov **APPLICATION OF THE BIOTECHNOLOGICAL MEDICINE «FARGALS»** **FOR LOCAL TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS**

*Republican specialised centre of surgery named after V. Vahidov,
Prevention centre of quarantine and special danger infections of Ministry of Health Care of Republic of Uzbekistan;
Research institute of medical parasitology named after L.M. Isaev of Ministry of Health Care of Republic of Uzbekistan;
Surkhan-Darya dermatovenerologic prophylactic centre, Republic of Uzbekistan*

Abstract:

The activity of the medicine «Fargals» against the pathogen of cutaneous leishmaniasis "in vitro" and "in vivo" was studied. The medicine "in vitro" already in concentration of 0,1 % had an inhibitory effect on Leishmania tropica minor cells. Clinical effectiveness of the medicine researched at local therapy of 30 patients (the basic group) with the diagnosis of cutaneous leishmaniasis of acute necrotizing form, as the control were used results of traditional therapy of 15 patients with a similar pathology. It is determined, that «Fargals» possesses expressed necrolytic, anti-inflammatory and wound healing effect. Wound healing was registered at patients of the basic group 120-150 days earlier, than at traditional treatment. The obtained results allow recommending the medicine «Fargals» for local treatment of acute necrotizing form of cutaneous leishmaniasis .

Key words:

«Fargals», Leishmania minor, cutaneous leishmaniasis, acute necrotizing form, local treatment

© Balina E.A., Nechaeva E.V. et al., 2009

Е.А.Балина, Э.В.Нечаева, Г.О.Пенина, И.А.Можегова
ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ЭПИЛЕПТОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

*ГУ «Республиканская детская больница»,
Коми филиал КГМА, кафедра внутренних болезней №2,
КРДЦ
Сыктывкар, Россия*

Аннотация:

Организация специализированного эпилептологического центра в Республике Коми позволила оптимизировать лечение эпилепсии с учетом современных подходов к противоэпилептической терапии, улучшить качество жизни пациентов, снизить инвалидность.

Ключевые слова:

эпилепсия, организация, качество жизни

Эпилепсия является частым заболеванием и ее распространенность составляет по данным разных авторов от 5 до 31 случаев на 1000 населения. По мировой статистике ежегодно регистрируемая заболеваемость эпилепсией составляет в среднем 70 на 100 тысяч населения. 2/3 заболеваемости эпилепсией приходится именно на детский возраст. В Республике Коми показатели распространенности и заболеваемости эпилепсией превышают аналогичные показатели по территориям Российской Федерации и составляют 6,7 на 1000 и 1,0 на 1000 детского населения и 3,5 и 0,3 на 1000 взрослого населения соответственно. Правильная диагностика и рациональное лечение способствует снижению инвалидизации пациентов, страдающих эпилепсией.[3,4,5] Во многих регионах нашей страны для улучшения качества оказания медицинской помощи больным эпилепсией созданы специализированные эпилептологические центры, в штате которых имеются все необходимые специалисты.[1,2] Для улучшения оказания медицинской помощи больным эпилепсией в Республике приказом МЗ РК №12/97 от 10.12.2002 «О создании Республиканского эпилептологического центра» организован Республиканский эпилептологический центр (РЭЦ).

Цель работы: анализ эффективности деятельности Республиканского эпилептологического центра за период работы с 1.01.03 по 31.12.07 гг.

Материалы и методы: проанализированы все случаи обращения в РЭЦ за период работы с 2003 по 2007гг.

Результаты и обсуждение. В Республике Коми на базе Детской Республиканской Больницы и поликлиники несколько лет функционировал детский эпилептологический кабинет, где врач-эпилептолог оказывал консультативно-методическую помощь в лечении детей, больных эпилепсией. Помощь пациентам с эпилепсией, старше 18 лет, до организации РЭЦ представлялась разрозненной, не было преемственности между стационарным и амбулаторным этапами лечения.

Центр состоит из детского отделения, открытого на базе эпилептологического кабинета в ГУ «Республиканская детская больница» и взрослого отделения на базе Республиканского консультативно-диагностического центра. В каждом отделении РЭЦ работают специалисты: невролог-эпилептолог, нейрофизиолог, психиатр, медицинские сестры. Первичный при-

ем осуществляется по направлениям неврологов поликлиник, психоневрологического диспансера, а также других специалистов. Принимаются пациенты из всех городов и районов Республики Коми. В центре проводятся нейробиологическое обследование, ультразвуковая доплерография экстракраниальных сосудов, электрокардиография, рентгенологическая диагностика, биохимические тесты, осмотры других специалистов по показаниям.

Исследования методами нейровизуализации (магнитно-резонансная томография, компьютерная томография) проводятся на базе Республиканского кардиологического и диагностического центров.

При необходимости более углубленного обследования, подбора противоэпилептического лечения, больные эпилепсией и другими пароксизмальными состояниями госпитализируются в стационар: дети до 15 лет - в отделение неврологии ГУ «Республиканская детская больница», а пациенты старше 15 лет в отделение неврологии ГУ «Коми республиканская больница». За время работы РЭЦ консультативную помощь получили 21901 человек, в т.ч. 7303 пациента старше 18 лет и 14598 детей и подростков. Удельный вес сельских пациентов в среднем составляет 48%, городских 52%. По возрастному составу пациенты распределились следующим образом: дети от 0 до 14 лет составили 41,5%, подростки - 19,2% и пациенты старше 18 лет - 39,3%. Количество принятых пациентов в отделениях центра за период 2003-2007 годы представлено на рисунке 1.

В структуре эпилепсии у больных в республике Коми достоверно преобладают симптоматические и предположительно симптоматические формы над идиопатическими ($p < 0,001$). При этом в детском возрасте идиопатические формы зарегистрированы достоверно чаще, чем у взрослых: идиопатические формы в детском и юношеском возрасте выявлены в 28% случаев, у взрослых - в 10% случаев ($p < 0,001$). Частота встречаемости симптоматических форм у детей и взрослых примерно одинакова и составляет около 44% от всех форм эпилепсии. Предположительно симптоматические формы болезни достоверно реже регистрируются в детском возрасте: 30% случаев у детей и 45,5% случаев у взрослых ($p < 0,001$). Соотношение парциальных и генерализованных форм эпилепсии составило 57,8% и 42,1% соответственно.

Лечение пациентам назначается только после установления диагноза эпилепсии. При назначении терапии врачи центра руководствуются принципами, принятыми для лечения эпилепсии во всем мире. Критерием эффек-

Contact Information:

Проф. Пенина Галина Олеговна
E-Mail: penkina.ru@rambler.ru

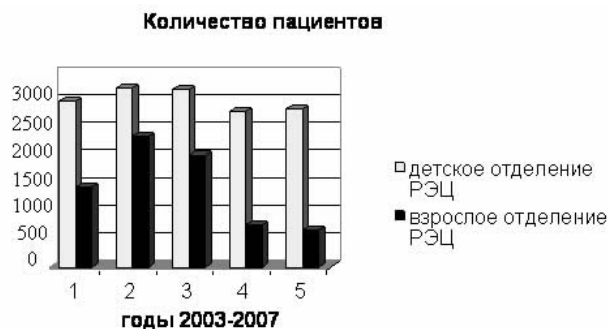


Рис. 1. Количество принятых пациентов в отделениях центра за период 2003-2007 годы.

тивности лечения является контроль над приступами; отмена терапии проводится постепенно, под контролем за клинической картиной болезни и электроэнцефалографии. В настоящее время 80% больных, состоящих на учете в РЭЦ получают противосудорожную терапию.

В случаях, когда риск повторения приступов очень высок (неврологический дефицит, наличие эпилептической активности на ЭЭГ, снижение интеллекта) и при статусном течении первого приступа, допускается назначение АЭП после первого приступа.

Большинство больных до обращения в РЭЦ, получали не адекватную политерапию «старыми» противосудорожными препаратами: около 60% взрослых пациентов получали терапию барбитуратами и фенитоином, в значительном числе случаев пациенты получали лечение двумя и более препаратами. За время работы центра статистически значимо снизилась доля барбитуратов в терапии эпилепсии до 7% ($p < 0,001$), увеличилась доля вальпроатов до 48%, карбамазепина до 46%. Достоверно уменьшилось число пациентов, получающих политерапию, с 52% до 18% ($p < 0,001$). В детской практике доля вальпроатов возросла с 38% до 56%, при использовании их в качестве монотерапии. Одновременно произошло снижение доли карбамазепина с 26% до 12%. Существенно снизилась роль барбитуратов – с 11% до единичных случаев их применения. Приведенные данные свидетельствуют об оптимизации лечения эпилеп-

сии с учетом современных подходов к антиэпилептической терапии. Полный контроль над приступами отмечен у 74% пациентов. Частичный контроль, то есть уменьшение частоты приступов, отмечен у 26% пациентов. В результате отмечается снижение частоты ложных фармакорезистентных форм, реже возникает необходимость политерапии. В центре накапливается опыт по применению новых, высокоэффективных антиконвульсантов, таких как топирамат (Топамакс), левитирацетам (Кеппра), окскарбазепин (Трилептал). Назначение современных лекарственных препаратов позволяет улучшить качество жизни пациентов, уменьшить выход на инвалидность по причине пароксизмальных состояний. Так в Республике Коми за время работы центра с января 2003 года уменьшилось число детей-инвалидов до 18 лет по причине эпилепсии со 160 до 130 человек. За время работы центра в 3 раза уменьшилось число детей с эпилепсией, госпитализированных в отделение реанимации и интенсивной терапии ГУ РДБ с тяжелыми судорогами.

Таким образом, создание центра, имеющего условия для комплексного оказания высококвалифицированной помощи больным, страдающим эпилепсией и другими пароксизмальными расстройствами, позволяет достигнуть положительных результатов в лечении, снизить инвалидность, улучшить качество жизни пациентов, страдающих эпилепсией.

Список литературы.

1. Болдырева С.Р. эпилептологическая служба на базе детского стационара в Санкт-Петербурге: опыт организации, проблемы, перспективы. // Журнал «Вестник эпилептологии» №, 2005г, С.11-1
2. Волков И.В. Опыт организации противосудорожной помощи в Новосибирске. Журнал «Вестник эпилептологии» №1, 2004г, С.15-16.
3. Гехт А.Б., Мильчакова Л.Е. с соавторами Эпидемиология и медико-социальные аспекты эпилепсии в РФ. // Материалы IX Всероссийского съезда неврологов – Ярославль 2005г. С. 519
4. Гузева В.И. Эпилепсия и неэпилептические пароксизмальные состояния у детей. МИА. Москва 2007г. 563с.
5. Зенков Л.Р. Клиническая эпилептология. – М., медицинское информационное агентство. 2002.

E.A.Balina, E.V.Nechayeva, G.O.Penina, I.A.Mozhegova

THE EXPERIENCE OF THE ORGANIZATION OF THE REPUBLICAN EPILEPTOLOGICAL CENTRE

*State institution "Republican Children Hospital",
Komi branch of Kirov State Medical Academy, Department of Neurology and Psychiatry,
Komi Republican Diagnostic Centre,
City of Syktyvkar, Russia*

Abstract:

The organizing of the specialized epileptological centre in the Komi Republic has allowed to improve the management of epilepsy, to take into account a modern approach to antiepileptic treatment, to improve the patients' quality of life, to reduce disablement.

Key words:

epilepsy, organization, quality of life

© Bondarenko L.A., Penina G.O., 2009

Л.А.Бондаренко, Г.О.Пенина КЛИНИЧЕСКИЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ МОТОРНО-СЕНСОРНЫХ ПОЛИНЕВРОПАТИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

Коми филиал ГОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия», Сыктывкар, Россия

Аннотация:

Нами проанализированы результаты обследования 40 больных наследственной моторно-сенсорной полиневропатией, находившихся на лечении в неврологическом отделении (все пациенты с исследуемой патологией за 1997-2006 гг. в регионе). В ¾ случаев НМСП дебютирует с поражения нижних конечностей. Признаки аксонального поражения нервов по результатам ЭНМГ встречались чаще демиелинизирующих. Более значимые изменения ЭНМГ выявлены в средней возрастной группе. Демиелинизирующий тип поражения преобладает в южных районах республики.

Ключевые слова:

мотосенсорные полиневропатии, электронейромиография, Республика Коми

Наследственные нервно-мышечные заболевания – большая гетерогенная группа болезней, в основе которых лежит генетически детерминированное поражение нервно-мышечного аппарата. Наследственные полиневропатии встречаются относительно часто и могут скрываться под маской хронических полиневропатий «неясного происхождения». Важным вопросом в диагностике данной группы заболеваний является уточнение их генеза [3,4].

Целью настоящего исследования явилось изучение эпидемиологических и демографических характеристик, клинических и диагностических особенностей, а так же результатов лечения пациентов с наследственными моторно-сенсорными полиневропатиями (НМСП) в Республике Коми (РК).

Методом выборочного исследования нами были проанализированы данные о 40 больных НМСП, находившихся на лечении в неврологическом отделении КРБ (все пациенты с исследуемой патологией за 1998 - 2006 гг. в исследуемом регионе). Критерием включения в исследование явился верифицированный диагноз наследственной моторно-сенсорной полиневропатии различного типа. В план обследования всех больных входили следующие методы: сбор жалоб и анамнеза, в том числе наследственного, клинический неврологический осмотр, биохимические анализы крови, инструментальные обследования (рентгенография позвоночника, МРТ спинного и головного мозга) по показаниям. Основным методом верификации поражения являлась стимуляционная электронейромиография (ЭНМГ), выявляющая тип нарушения проведения по нервным волокнам, зарегистрированная у 30 пациентов из обследованных. Основными оцениваемыми параметрами ЭНМГ являлись: амплитуда М-ответа и скорость проведения импульса (СПИ) по нервам на верхних (n.medianus) и нижних конечностях (n.pedoneus, n.tibialis).

Возраст обследованных находился в интервале от 16 до 60 лет, поэтому они были разделены нами на три возрастные группы: 16 - 30 лет, 31 - 45 лет и 46 - 60 лет. Проводилось также территориальное деление пациентов на три группы, в соответствии с климатогеографическими условиями места проживания (районы Крайнего Севера; центральные территории; южные районы). Стати-

стическую обработку результатов исследования проводили в операционной среде Windows 2007 с использованием программы Excel.

Средний возраст пациентов в оцениваемой группе составил $37,6 \pm 1,8$ лет. Гендерное отношение у пациентов с НМСП 1 типа (демиелинизирующий тип поражения) составило 3:3,6 (мужчины/женщины), среди НМСП 2 типа - 3:5. Дебют заболевания наблюдался, в среднем, в возрасте $23,97 \pm 2,02$ лет. В группе больных НМСП 1 типа отмечалось более раннее начало заболевания в сравнении с НМСП 2 типа. Анализ показателей удельного веса в зависимости от района проживания выявил наибольшую численную значимость группы пациентов, проживающих в южных районах РК - 67,5%, соотношение мужчин и женщин в этой группе - 2:3, средний возраст - $36,33 \pm 2,3$ лет, возраст дебюта - $23,2 \pm 2,45$ лет. Пациенты, проживающие в центральных районах, составили 27,5%, их возрастные показатели: средний возраст ($39,9 \pm 3,5$ лет) и возраст дебюта ($23,125 \pm 3,8$ лет) лишь незначительно отличались от таковых в предыдущей группе. Наименьшая численность отмечена в группе пациентов из территорий Крайнего Севера - 5%, представленной исключительно мужчинами со средним возрастом 42 ± 0 лет; в группе выявлен старший возраст дебюта заболевания ($37,5 \pm 0,5$ лет), различия статистически незначимы.

Основной жалобой, предъявляемой обследованными пациентами являлась слабость в ногах (90%), слабость в руках отмечали 57,5%. 10% пациентов жаловались на общую слабость. Нарушение ходьбы в виде спотыкания отмечали 27,5%, шаткости - 10%, жалобы на невозможность ходьбы на пятках наблюдались в 12,5% случаев. Деформация стоп беспокоила пациентов в 12,5%, отечность стоп - 7,5%. Жалобы на онемение ног тревожили 10%, а рук - 5% обследованных. Наблюдался и болевой синдром: боль в ногах - 17,5%, в пояснице - 15%, в грудной клетке - 5%. Головные боли беспокоили 32,5% пациентов. Следует заметить, что жалобы на слабость в ногах наблюдались в 100% случаев среди пациентов в возрасте до 30 лет. В старшей же возрастной группе пациенты чаще жаловались на слабость рук (64,3%), неловкость рук (14,29%), запинание при ходьбе (35,71%), невозможность ходьбы на пятках (14,29%). Слабость в ногах чаще отмечали пациенты из северных территорий (92,3%), чем из южных. Территориальные различия заключались в большей представленности жалоб на различные нарушения чувствительности (онемение верхних конечностей - 7,4%, нижних - 11,1%, боли в пояснице - 18,5%) среди

Contact Information:

Проф. Пенина Галина Олеговна
E-Mail: penkina.ru@rambler.ru

жителей южных районов РК. В противоположность этому, пациенты из северных территорий чаще жаловались на двигательные нарушения (невозможность ходьбы на пятках в 15,4%, запинание при ходьбе в 46,15%, слабость в ногах в 92,3%). Среди пациентов южных территорий выявлена одинаковая частота жалоб на слабость в руках и ногах - по 88,9%.

По анамнестическим данным дебют заболевания с поражения нижних конечностей отмечен в 75%.

Наследственный анамнез, отягощенный по исследуемому заболеванию, присутствовал у 45% обследованных, 27,55% пациентов утверждали, что подобные заболевания среди родственников отсутствуют, у остальных - данный факт остался неизвестным.

В результате объективного обследования выявлены парезы нижних конечностей (до 0 баллов дистально, 2 баллов проксимально) - у 80% больных, причем у пациентов старшей и средней возрастных групп - в 78,57% и 75% соответственно, а в группе до 30 лет - в 100%, что является статистически значимым при $p \leq 0,1$. Парезы верхних конечностей (до 1 балла дистально, 3 - 3,5 в проксимальной мускулатуре) - были найдены у 62,5% больных, с аналогичным соотношением частоты встречаемости: до 30 лет - у 70%, в 31 - 45 лет - у 62,5%, в 46 - 60 лет - 57%. Мышечная гипотония верхних и нижних конечностей отмечалась в 45% случаев. У части пациентов степень выраженности патологического процесса достигала уровня гипо- и атрофий мышц конечностей. Гипотрофии мускулатуры верхних конечностей выявлены при осмотре у половины пациентов, на ногах данные изменения обнаруживались чаще - 62,5%. Максимальная выраженность процесса на верхних конечностях наблюдалась в старшей возрастной группе и встречалась в 57,14%, на нижних конечностях в группе 31 - 45 лет (у $\frac{3}{4}$ из этой группы). В младшей возрастной группе гипотрофии были найдены в 50% случаев. Атрофии мышц приводят к развитию деформации стоп, изменения по типу полой стопы присутствовали у $\frac{1}{4}$ пациентов. У 5% обследованных выявлен кифосколиоз грудного отдела позвоночника. Снижение глубоких рефлексов на ногах обнаружено у 72,5%, на руках рефлексы были снижены лишь у половины пациентов, выпадение ахилловых рефлексов было отмечено в 60% случаев. Изменение походки по типу «петушиной» (степпаж) обнаружилось у 27,5%. Чувствительные нарушения наблюдались реже двигательных: гипестезия по полиневритическому типу на нижних конечностях - у 35%, а на верхних конечностях - лишь у 22,5%. Отличительным являлся факт отсутствия нарушений поверхностной чувствительности на верхних конечностях у молодых пациентов (до 30 лет) и низкая встречаемость таковых на нижних конечностях (у 30% в данной группе). В целом неврологические проявления изучаемого заболевания в южных районах наблюдались несколько чаще в сравнении с остальными территориями РК. Так удельный вес парезов составил 66,67% на верхних и 92,6% на нижних конечностях, тогда как парезы нижних конечностей у пациентов северных районов присутствовали в клинике лишь 61,54% ($p \leq 0,05$). Выше была и доля пациентов с гипорефлексией на верхних (55,6%) и нижних (74,07%) конечностях, а так же гипестезией полиневритического типа на верхних (25,9%) и нижних (37,04) конечностях в южных районах РК, без статистических различий. В отношении остальных признаков преобладание в той или иной группе оказалось незначительным.

Средняя амплитуда М-ответа на руках составила $3,39 \pm 0,7$ мВ, при стимуляции малоберцового нерва - $1,84 \pm 0,66$ мВ, большеберцового - $1,41 \pm 0,41$ мВ, что дос-

товерно ($p \leq 0,05$) ниже нормальных значений. Средние значения СПИ по волокнам срединного нерва составили $38,46 \pm 4,9$, по большеберцовым нервам - $34,46 \pm 2,5$ м/с, по малоберцовым нервам - $39,38 \pm 3,88$ м/с. Удельный вес поражения нервов по типу аксонопатии (53,33%), по заключениям ЭНМГ, превышал таковой демиелинизирующих типов поражений (43,33%). Таким образом, амплитуда М-ответа у пациентов с аксональным вариантом поражения на ЭНМГ была снижена до $1,77 \pm 0,4$ мВ на срединном нерве, до $1,62 \pm 0,48$ мВ - на малоберцовом, до $1,8 \pm 0,6$ мВ на большеберцовом нервах. Статистическая достоверность различий амплитуд М-ответов ($p \leq 0,05$) выявлена только по срединным нервам. Скорость проведения импульса по нервам в этой группе пациентов оставалась относительно сохранной: n.medianus - $46,64 \pm 5,54$; n.peroneus - $44,89 \pm 4,18$; n.tibialis - $36,22 \pm 3,04$ м/с. СПИ же страдала в большей степени у 43,33% пациентов, у которых был выявлен демиелинизирующий тип (n.medianus - $18,63 \pm 3,8$; n.peroneus - $27,33 \pm 5,8$; n.tibialis - $31,67 \pm 6,2$ м/с), снижение показателя определено как статистически значимое ($p \leq 0,05$) по n.medianus и n.peroneus. Амплитуда М-ответа в этой группе тоже была снижена (n.medianus - $3,66 \pm 0,82$; n.peroneus - $0,94 \pm 0,6$; n.tibialis - $0,72 \pm 0,4$ мВ).

При оценке электронейромиографических показателей в разных возрастных группах получено достоверное ($p \leq 0,05$) снижение СПИ по всем нервам в группе 31 - 45 лет: n.medianus - $27,25 \pm 7,8$; n.peroneus - $31,2 \pm 3,1$; n.tibialis - $31,2 \pm 3,35$ м/с. Амплитуда М-ответа в данной возрастной группе также оказались ниже, чем в других и составили по n.medianus - $2,9 \pm 0,83$; n.peroneus - $0,84 \pm 0,37$; n.tibialis - $0,57 \pm 0,22$ мВ, различия статистически незначимы. В младшей возрастной группе (до 30 лет) получены следующие значения показателей ЭНМГ: амплитуда М-ответа по n.medianus - $4,04 \pm 1,0$; n.peroneus - $2,66 \pm 0,69$; n.tibialis - $2,63 \pm 0,94$ мВ, СПИ по n.medianus - $33,83 \pm 11,01$; n.peroneus - $31,67 \pm 9,68$; n.tibialis - $26,33 \pm 2,03$ м/с. СПИ по нервам в старшей возрастной группе (46 - 60 лет) значимо снижены не были (n.medianus - $48,25 \pm 6,56$; n.peroneus - $52,2 \pm 3,6$; n.tibialis - $42,6 \pm 2,9$ м/с).

Учитывая малое число пациентов с НМСН, для анализа электронейромиограмм мы разделили пациентов на 2 группы: проживающих на южных территориях РК и проживающих в Северных районах. В группе пациентов из южных районов республики отмечалась более частая встречаемость демиелинизирующих процессов (52,38%), в сравнении с аксональными (47,62%). В результате расчета средних показателей получено снижение как значений амплитуды М-ответа: n.medianus - $4,44 \pm 1,35$; n.peroneus - $2,65 \pm 0,91$; n.tibialis - $1,78 \pm 0,63$ мВ, так и значений скорости проведения: n.medianus - $37,9 \pm 7,36$; n.peroneus - $34,9 \pm 4,14$; n.tibialis - $32,13 \pm 2,86$ м/с. На ЭНМГ среди пациентов, проживающих на Северных территориях (районы Крайнего Севера и центральные территории), показатели также оказались ниже нормальных. Амплитуда М-ответа снижена до $2,52 \pm 0,57$ мВ на уровне срединного нерва, на ногах: $0,54 \pm 0,17$ мВ - на малоберцовом, $0,89 \pm 0,34$ мВ на уровне большеберцового нерва. СПИ по волокнам n.medianus - $39,1 \pm 7,34$; n.peroneus - $49,75 \pm 8,02$; n.tibialis - $40 \pm 5,5$ м/с. Признаки аксонального поражения обнаруживались в этой группе в 62,5% случаев, демиелинизирующего - в 37,5%. Таким образом, у жителей южных районов чаще отмечались демиелинизирующие НМСН, что подтверждается более низкими значениями СПИ; у жителей Северных районов с большей частотой сопряжен аксональный тип поражения.

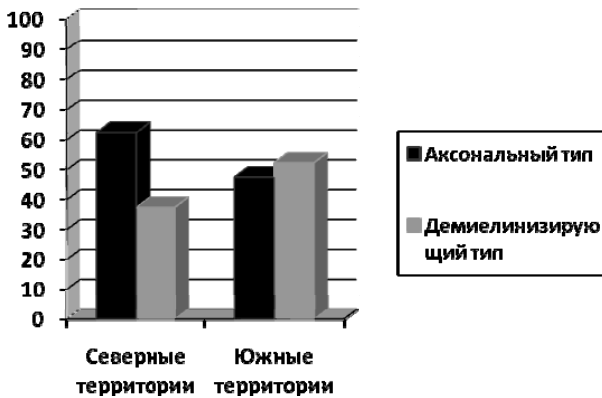


Рис.1 Соотношение типов НМСП по районам

В Республике Коми НСМСП дебютирует преимущественно в молодом возрасте ($23,97 \pm 2,02$ лет), в $\frac{3}{4}$ случаев с поражения нижних конечностей. При анализе электронейромиограмм выявлены два типа характерных патологических изменений: снижение амплитуды М-ответа при относительно сохранной скорости проведения (аксональный тип) и снижение СПИ с вторичным снижением амплитуды М-ответа (демиелинизирующий тип). Признаки аксонального поражения нервов по ре-

зультатам ЭНМГ встречались чаще демиелинизирующих. Выраженность степени поражения на нижних конечностях была выше при любом типе поражения. Несмотря на ранний возраст дебюта заболевания более значимые изменения ЭНМГ выявлены в средней возрастной группе, что связано с прогрессированием заболевания во времени. Обращает внимание разница структуры типов НМСП по районам с доминированием демиелинизирующих НМСП в южных районах республики и противоположным соотношением в северных территориях.

Список использованной литературы:

1. Аверочкин А.И., Мозолевский Ю.В., Штульман Д.Р. Заболевание периферической нервной системы // Болезни нервной системы: Руководство для врачей. М.: Медицина, 2001.-Т.1
2. Иллариошкин С.Н., Адарчева Л.С., Евграфов О.В., Савицкая Н.Г., Мерсиянова И.В. Наследственная невропатия со склонностью к параличам от сдавления. Неврологический журнал, 4:8-11, 1998.
3. Левин О.С. Полиневропатии: Клиническое руководство. М.: ООО «МИА», 2006
4. Наследственные болезни нервной системы: Руководство для врачей / Под ред. Ю.Е.Вельтищева, П.А. Темина. М.: Медицина, 1998
5. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы: Руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ, 2005
6. Ходосовская С.В., К вопросу о наследственных полиневропатиях / Периферическая нервная система. – Минск, 1987

L.A.Bondarenko, G.O.Penina

CLINICAL AND NEUROPHYSIOLOGIC FEATURES OF HEREDITARY MOTO-SENSORY POLINEUROPATHY IN KOMI REPUBLIC

Komi branch SEE HPE «Kirov state medical academy», Syktyvkar, Russia

Abstract:

We analyzed the results of the inspection of 40 patients with hereditary moto-sensory polineuropathy which treated in neurologic branch (all patients with a researched pathology since 1997 to 2006 in the region). Women prevail among these patients. Disease began at young age ($23,97 \pm 2,02$ years) mainly. The moto-sensory polineuropathy debuts from the defeat of the low extremities in $\frac{3}{4}$ cases. The attributes of the axonal defeat of nerves meet more often than the demyelinating ones according the results of ENMG. More significant changes of ENMG are revealed in average age group. Демиелинизирующий тип поражения преобладает в южных районах республики.

Key words:

moto-sensory polineuropathy, electroneuromyography, Komi Republic

© Butikov V.N., Penina G.O., 2009

В.Н.Бутиков^{1,3}, Г.О. Пенина²

РОЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РЕГИСТРА ИНСУЛЬТА В ОЦЕНКЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

¹МУЗ РК «Городская больница Эжвинского района»

²Коми филиал ГОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия»

³Институт Физиологии КНЦ УрО РАНЗ, Сыктывкар, Россия

Аннотация:

Изучено 1357 случаев госпитализации пациентов с инсультом. В группе преобладают женщины. Среди относительно молодых пациентов с инсультом больше мужчин, в возрасте 41 - 60 лет равное число лиц обоего пола, среди пациентов старше 60 значимо больше женщин. ОНМК чаще госпитализировались летом. Пациенты с артериальной гипертензией значимо старше остальных. Больные с несколькими факторами риска значимо старше пациентов, не имеющих факторов риска по данным регистра. У больных с повторным ОНМК значимо чаще отмечаются такие факторы риска, как сопутствующая кардиоваскулярная патология и инфаркт миокарда в анамнезе.

Ключевые слова:

мозговой инсульт, риск, Республика Коми

Исследования, направленные на выяснение причин ОНМК, выявление и снижение частоты основных факторов риска, являются особенно актуальными. Ежегодно от инсульта погибает около 4,6 млн. человек [3,

5]. Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимают одно из основных мест в структуре цереброваскулярной патологии [4, 6, 8, 9]. ОНМК сокращают длительность предстоящей жизни мужчин на

1,62 - 3,41, женщин - на 1,07 - 3,02 года. Особый интерес представляет изучение цереброваскулярной патологии в условиях Крайнего Севера, где физиологические закономерности процессов, происходящих в организме человека, имеют свои особенности [1, 7].

Целью настоящей работы являлось изучение демографических показателей, структуры и факторов риска мозгового инсульта по данным территориального регистра инсульта отделения неврологии МУЗ МО г. Сыктывкар ГБЭР. Среди факторов риска, учитываемых в регистре, - артериальная гипертензия, курение, сопутствующие заболевания сердца, мерцательная аритмия, инфаркт миокарда, дислипидемия, сахарный диабет, психоэмоциональное напряжение (стресс). Обработка результатов проводилась при помощи пакета прикладных программ «BIOSTAT» [2]. Аналогичные исследования в республике ранее не проводились.

За период наблюдения (ноябрь 2007 г. – февраль 2009 г.) в отделение госпитализировано 1357 человек с установленным диагнозом ОНМК. Средний возраст госпитализированных пациентов с инсультом составил $64,49 \pm 0,65$. Среди них 54 человека (4%) было в возрасте до 40 лет. В возрасте 41 – 60 лет госпитализировано 480 пациентов (35,4%). О 10 госпитализированных нет данных в регистре. Все остальные больные с инсультом (59,9%) были старше 60 лет. Среди изучаемых пациентов с ОНМК значимо ($p < 0,01$) преобладают женщины (731 человек, 54%), гендерный индекс 1,2:1. Средний возраст госпитализированных мужчин с ОНМК составил, по данным регистра инсульта, $62,2 \pm 0,9$ года, средний возраст госпитализированных женщин – $66,4 \pm 0,9$ года, т.е. женщины достоверно старше ($p < 0,001$). Пациенты с геморрагическим инсультом (САК, внутримозговые кровоизлияния) составили 9,8% от числа госпитализированных в отделение за весь период наблюдения. Все остальные, по сведениям, внесенным в регистр, перенесли ишемический инсульт. Соотношение церебральных ишемий и геморрагий среди пациентов отделения составило, таким образом, 9,2:1, со статистически значимым преобладанием ишемических ОНМК ($p < 0,001$). Первичные пациенты составили 79,7% от общего числа больных с инсультом, повторные ОНМК были зафиксированы у 276 пациентов. Среди пациентов с повторным ОНМК 193 (69,9%) женщины и 83 мужчины, т.е. отмечается достоверное ($p < 0,01$) преобладание женщин, гендерный индекс 2,3:1. Среди повторных инсультов пациенты с церебральной ишемией составили 95,3%, ишемические ОНМК отмечены практически в 20 раз чаще, нежели геморрагические. По имеющимся в регистре данным, пациенты, выжившие в течение 21 дня, составили 55,6%, умершие – 9,4%, остальные 35% (475 человек) были выписаны из отделения ранее 21 дня и сведения о них в регистре отсутствуют. Таким образом, умершие составляют 14% от числа пациентов с известным на 21 сутки исходом. Летальность от инсульта по отделению составила, по данным регистра, 9,4%. Изучение данных о распределении госпитализации в отделение по месяцам показывает, что больше всего пациентов с ОНМК в течение года госпитализировано в январе, без значимых различий по месяцам. Предварительная оценка сезонности распределения (по данным одного года) выявила, что наибольшее количество ОНМК госпитализируется в летний период (26,1%). В то же время осенью наблюдается достоверное (в сравне-

нии с летним периодом) снижение числа госпитализированных пациентов с ОНМК (23%, $p < 0,05$). Среди факторов риска у анализируемой группы пациентов с инсультами значимо ($p < 0,001$) преобладает артериальная гипертензия, отмеченная у 1210 пациентов (89,2%). Сопутствующие заболевания сердца выявлены у 44,6% больных с инсультом. Курение как фактор риска отмечено у 30,4%. Мерцательная аритмия встречалась у 17,3% пациентов. Примерно у такого же количества пациентов (17,2%) отмечался и сахарный диабет. Инфаркт миокарда в анамнезе отмечался у 10,2% пациентов с инсультом. Связь заболевания с перенесенным стрессом отмечает только 7,1% госпитализированных больных.

Средний возраст госпитализированных мужчин с ишемическим ОНМК составил, по данным регистра инсульта, $62,5 \pm 0,97$ года, средний возраст госпитализированных женщин – $66,7 \pm 0,94$ года. Первичные пациенты составили 78,5% от общего числа больных, повторные ишемические инсульты были зафиксированы у 263 пациентов. Пациенты с артериальной гипертензией – 1085 человек - составляют 88,6% от числа больных с ишемическим инсультом. У остальных 139 человек артериальная гипертензия не зафиксирована. В группе пациентов с артериальной гипертензией 584 женщины, 501 мужчина (гендерный индекс 1,17:1, несколько выше, чем в целом в группе пациентов с церебральной ишемией). Средний возраст женщин, имеющих артериальную гипертензию как фактор риска, - около 67, а мужчин – около 62 лет, как и в целом в группе пациентов с ишемическим инсультом. Однако, интересно, что средний возраст пациентов с артериальной гипертензией составил $65,1 \pm 0,72$ года, что значимо ($p < 0,01$) выше, чем средний возраст пациентов, у которых артериальная гипертензия не выявлялась – $61,4 \pm 2,34$ года. У пациентов с артериальной гипертензией повторные ОНМК отмечены у 21,6%, как по группе в целом. Среди пациентов, имеющих в качестве фактора риска кардиологическую патологию 253 мужчины - 44,9%, остальные 55,1% - женщины. Средний возраст пациентов этой группы $69,2 \pm 0,88$, что, безусловно, больше, чем в целом в группе с острой церебральной ишемией и значимо выше, чем у лиц без сопутствующей кардиальной патологии ($60,9 \pm 0,94$, $p < 0,001$). При сопутствующей кардиальной патологии частота повторных ОНМК составила 26,3%, что значимо выше ($p < 0,05$), чем в целом по группе. Курящие пациенты, в большинстве своем (341 человек, 92,2%), являются мужчинами. Средний возраст курящих пациентов $60,3 \pm 1,19$ лет, тогда как некурящих – $66,6 \pm 0,8$ лет ($p < 0,001$). Анализ, проведенный с учетом пола пациентов, показывает, что средний возраст курящих мужчин составляет $60,8 \pm 1,22$, а курящих женщин – $55,2 \pm 5,15$ лет ($p < 0,05$). И курящие мужчины, и курящие женщины с ишемическим инсультом значимо ($p < 0,05$) моложе, чем в целом в группе пациентов с ишемическим инсультом, при этом курящие женщины более, чем на 11 лет моложе, чем в среднем женщины в группе. Частота повторных ОНМК ишемического типа у курящих пациентов составила 18,9%, что несколько ниже, чем по группе в целом. По данным регистра, у 224 пациентов с ишемическим ОНМК зафиксирована мерцательная аритмия. Среди больных с аритмией 74 мужчины (33%), женщины практически в 2 раза больше ($p < 0,001$). Средний возраст пациентов с мерцательной аритмией, перенесших ишемический инсульт, составил $71,2 \pm 1,19$ года, при этом средний возраст мужчин – $68,6 \pm 1,99$ лет – значимо ($p < 0,01$) меньше среднего возраста женщин – $72,4 \pm 1,45$ лет. В среднем, пациенты с мерцательной

Contact Information:

Проф. Пенина Галина Олеговна
E-Mail: penkina.ru@rambler.ru

аритмией на 7 лет старше, чем в целом больные с ишемическим инсультом ($p < 0,01$), и на 8 лет старше, чем пациенты без аритмии ($p < 0,001$). Среди пациентов с мерцательной аритмией 53 имели инсульт в анамнезе (23,7%), что значительно не отличается от частоты повторных ОНМК во все группе. Сахарным диабетом страдает 218 пациентов с ишемическим инсультом, их средний возраст $67 \pm 1,37$, значимо больше, чем у пациентов без диабета ($p < 0,001$). Среди этих пациентов значимо преобладают женщины, гендерный индекс 2,5:1, которые, в среднем, на 6,5 лет старше мужчин ($p < 0,001$). Частота повторных ишемических ОНМК среди пациентов с диабетом 26,1%, несколько выше, чем в группе больных с ишемическим инсультом в целом. Инфаркт миокарда ранее перенесли 134 пациента с ОНМК ишемического типа, среди них преобладают мужчины (57,5%, $p < 0,05$). Пациенты с инфарктом миокарда в анамнезе значимо ($p < 0,001$) старше таковых, не переносивших инфаркт, женщины с инфарктом, в среднем, на 6 лет старше мужчин ($p < 0,001$). Повторные ОНМК отмечены у 40 (29,9%) пациентов с инфарктом в анамнезе, что достоверно чаще, чем среди всех пациентов с острой церебральной ишемией ($p < 0,05$). Влияние перенесенного стресса отметили только 89 пациентов изучаемой группы больных с ишемическим инсультом. Это относительно молодые пациенты, средний их возраст $60,4 \pm 2,7$ лет, в группе примерно равное число мужчин и женщин, значимо не отличающихся по возрасту. Частота повторных ОНМК в этой группе 23,6%, практически как среди всех пациентов с ишемическим инсультом. Среди всех пациентов с ОНМК ишемического типа, внесенных в регистр, все перечисленные факторы риска отсутствуют у 50 человек. Гендерный индекс в этой группе 2,1:1 с преобладанием женщин. Средний возраст больных – $55,8 \pm 3,17$ лет, что почти на 9 лет моложе, чем в целом в группе с ишемическим инсультом, при этом мужчины несколько старше, чем женщины. Повторные ОНМК зафиксированы здесь у 8 пациентов (16%). Пациентов, у которых отмечены несколько факторов риска (артериальная гипертензия, курение, болезни сердца и инфаркт миокарда в анамнезе) в регистре 41 человек. В этой группе преобладают мужчины, женщин среди пациентов с перечисленными факторами риска только две. Несмотря на это, средний возраст пациентов этой группы $62,6 \pm 3,3$ значимо не отличается от среднего возраста всех пациентов с острой церебральной ишемией и достоверно превышает возраст пациентов, не имеющих, согласно регистру, ни одного из факторов риска ($p < 0,01$). Повторные ОНМК в этой группе отмечены у 11 пациентов (26,8%), что не отличается значимо от частоты повторных ишемических инсультов в целом и в группе без факторов риска.

Таким образом, предварительная оценка данных регистра инсульта по неврологическому отделению городской больницы Эжвинского района, куда госпитализируются пациенты с ОНМК, показала, что более 60% пациентов – лица пожилого и старческого возраста.

Среди изучаемых пациентов с ОНМК значимо ($p < 0,01$) преобладают женщины, и они достоверно старше ($p < 0,001$). У пациентов отделения чаще отмечены ишемические ОНМК ($p < 0,001$). Первичные пациенты составили 79,7% от общего числа больных с инсультом и 78,5% от числа пациентов с острой церебральной ишемией. Осенью наблюдается достоверное (в сравнении с летним периодом) снижение числа госпитализированных пациентов с ОНМК ($p < 0,05$). Среди учтенных факторов риска у анализируемой группы пациентов с инсультами значимо ($p < 0,001$) преобладает артериальная гипертензия. Пациенты с ишемическим инсультом и артериальной гипертензией значимо старше пациентов, у которых повышение артериального давления не отмечалось, а повторные ОНМК встречаются у них не чаще, чем у остальных пациентов с инсультом. Пациенты с церебральной ишемией и сопутствующей кардиологической патологией также старше, чем пациенты без нее, а частота повторных ОНМК у них значимо выше. Курящие пациенты с инсультом значимо моложе некурящих. Пациенты с аритмией достоверно старше остальных. Больные диабетом старше остальных пациентов и имеют несколько более высокую частоту повторных ОНМК. Пациенты с инфарктом миокарда достоверно старше и повторные ОНМК отмечены у них значимо чаще. Больные с несколькими факторами риска значимо старше пациентов, не имеющих факторов риска по данным регистра, а частота повторных ОНМК в этих группах различается незначимо. Проведенный анализ позволяет глубже оценить проблему ОНМК в Республике Коми и планировать мероприятия по снижению их частоты.

Литература

1. Бойко Е. Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере. Екатеринбург: УрО РАН, 2005
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Перевод с англ. – М., Практика, 1998. – 459 с
3. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. – М.: Медицина, 2001, - 328с.
4. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика / Под ред. З.А. Суслиной, М.А. Пирадова. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 288 с.
5. Скворцова В.И., Евзельман М.А.. Ишемический инсульт, - Орел, 2006. – 404 с.
6. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации / Под ред. В.И. Скворцовой – М.: Литтерра, 2008. – 192 с.
7. Физиологические закономерности гормональных, метаболических, иммунологических изменений в организме человека на Европейском севере. – Сыктывкар, 1997. – 160 с. (Труды Коми научного центра УрО Российской АН, № 152).
8. Hacke W., Kaste M., Olsen T.S., Orgogozo J.-M., Bogousslavsky J. European Stroke Initiative: recommendations for stroke management. Organization of stroke care // J. Neurol. – 2000. – P. 732-748.
9. Leonardi-Bee J., Bath P., Phillips S.J. et Sandercock P. Blood pressure and clinical outcomes in the International Stroke Trial // Stroke. – 2002. – 33. – P. 1315-1320.

V.N.Butikov^{1,3}, G.O.Penina²

ROLE OF THE TERRITORIAL REGISTER OF THE CEREBRAL STROKE IN THE ESTIMATION OF THE PROBLEM OF THE ACUTE DAMAGE OF BRAIN BLOOD CIRCULATION

¹МЕД МД Сыктывкар «City hospital of Ezhva area»,

²Komi branch of SEE HPE «Kirov state medical academy»

³Institute of Physiology KSC UrB of the Russian Academy of Science, Syktывkar, Russia

Abstract:

The 1357 cases of hospitalization were analyzed. The women prevail among the patients with the stroke. There are more men, than women among young patients with the stroke, in the age of 41 - 60 years there are an equal number of men and women, there are more women in group after 60 years old. Patients with a stroke were hospitalized in the summer more often. The patients with the arterial hypertension are more senior than the others significantly. Patients with several risk factors are more senior than the patients who are not having any risk factors significantly. The diseases of heart and a myocardial infarction are marked more often at patients with repeated stroke significantly.

Key words: a cerebral stroke, risk, Komi Republic

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

© Vinarskaya E.N., Kuuz R.A., Firsov G.I., 2009

¹Е.Н.Винарская, ²Р.А.Кууз, ³Г.И.Фирсов
**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АВТОМАТИЗМОВ
УПРАВЛЕНИЯ ПОЗНОЙ СТАТИКОЙ МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ
СТАБИЛОГРАФИИ**

¹Московский городской педагогический университет;²Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова;³Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, Москва, Россия.**Аннотация:**

Рассматриваются методы исследования позных автоматизмов, составляющих бессознательный фон произвольных и осознанных кортикальных программ двигательного поведения человека. Показана эффективность применения компьютерной стабилографии для исследования зон устойчивости вертикальной позы человека.

Ключевые слова:

стабилография, поза, позные автоматизмы

Основной формой исследования позной статики в норме и патологии является пассивный эксперимент. В наших экспериментах, проведенных в клинике нервных болезней ММА им. И.М. Сеченова испытуемый находился в основной стойке на платформе стабилографа. Ему предлагалось выполнить 2 функциональные пробы, длительность каждой пробы 3 минуты. Поскольку стабилограмму можно рассматривать как двумерный временной процесс, то было целесообразно использовать математический аппарат анализа временных последовательностей, позволяющий оценить природу, характер, уровень и частотный состав колебаний проекций центра тяжести тела во взаимно перпендикулярных плоскостях - сагиттальной (вперед - назад) и фронтальной (вправо - влево). Полученные стабилограммы здоровых физически развитых испытуемых, стоящих на стабилоплатформе в позе свободной стойки, визуальным образом характеризуются низко- и средне амплитудными колебаниями. Колебания фронтальной стабилограммы в ряде случаев кажутся более "гребенчатыми", насыщенными высокочастотной "бахромой", что можно объяснить лишь относительно большим размахом колебаний и соответственно большей дисперсией при достаточно близких спектрах, а не наличием в спектре фронтальной стабилограммы высокочастотных составляющих со значительной амплитудой. В целом, оценить взаимосвязь тонических и фазических компонентов стабилограммы испытуемого при стоянии его в свободной стойке не представляется возможным. В процессе упомянутых выше функциональных проб удается заметно сместить акценты с тонического механизма в сторону фазического и наоборот и тем самым выявить их проявления в стабилограммах. Покажем это на примере исследования испытуемого Б.

Функциональная проба с отягощением. Испытуемый стоит в вертикальной стойке с вытянутыми вперед руками, что смещает центр тяжести тела вперед. Эта поза быстро вызывает утомление, о чем сигнализирует нарастающее тоническое отклонение корпуса испытуемого кзади. Стабилограммы несколько отличаются от стабилограмм свободного стояния того же испытуемого наличием незначительного тренда в сагиттальной плоскости, однако, явных отличий визуальный анализ не обнаруживает. Вместе с тем анализ одномерных гисто-

грамм и основных статистических характеристик демонстрирует, во-первых, значительный, в 2-3 раза, рост дисперсии (с 0,0066 до 0,0216), а также появление резкой асимметрии колебаний в сагиттальной плоскости. Последняя отвечает отмеченному выше тренду в первоначальный период стояния и связана, по-видимому, с адаптацией организма к стоянию со сдвинутым вперед центром тяжести. Изменение взаимного расположения частей тела при вытягивании рук вперед и соответствующий ему сдвиг центра тяжести компенсируется организмом поворотом тела вокруг оси, проходящей через голеностопный сустав, а также сгибанием в суставах корпуса. Поэтому при данной функциональной пробе на долю сгибательно-разгибательного механизма в суставах голеностопа и корпуса приходится основная часть работы по поддержанию равновесия тела.

Функциональная проба со стоянием в сенсibilизированной позе Ромберга. Ноги испытуемого расположены по прямой линии (правая нога впереди или левая нога впереди, т.е. с дополнительной нагрузкой балансирующего механизма во фронтальной плоскости в связи с резким сокращением ширины площади опоры. Наблюдение за испытуемым показывает, что удержание вертикальной позы в данных условиях представляет значительный труд; испытуемый находится в постоянном движении, особенно в области ног, корпуса и рук, при сильном тоническом напряжении мышц головы, плеч, груди и лица (амимия). При этом фазические балансирующие движения в области стоп (боковые и передне-задние), колен и корпуса происходят практически непрерывно, появляются взмахи рук, которые совпадают с большими отклонениями тела, выводящими центр тяжести на границу рассмотренной выше зоны восстановления равновесия. Более тонкое управление перемещениями центра тяжести в зоне сохранения равновесия производится за счет фазических балансирующих движений стоп. Эффективность управляющих движений за счет возмездий тонического типа явно возрастает с приближением места приложения мышечного усилия к плоскости опоры, поскольку даже малые угловые смещения в области стоп приводят к значительным смещениям центра тяжести тела. Вместо ожидаемого увеличения размахов колебаний и "уплощения" гистограммы во фронтальной плоскости наблюдалось "вытягивание" гистограммы. Этот более сложный эффект можно объяснить включением механизма регуляции позы фазического типа, позволяющего придавать колебаниям центра тяжести тела значительные ускорения при достаточно больших углах откло-

Contact Information:

Георгий Игоревич Фирсов

E-Mail: firsovgi@mail.ru

нения. При этом суммарный момент, действующий на плоскость опоры и передаваемый чувствительным элементам стабиллографа, оказывается сравнительно небольшим. Зафиксированные наблюдения за испытуемым значительные перемещения его корпуса компенсировались столь резкими ускорениями в противоположном направлении, что на стабиллограмме характер колебаний практически не изменился по сравнению с тем, что было при свободном стоянии (за исключением трендовой составляющей с практически нулевым математическим ожиданием). Подобное управление, характеризующееся резким выходом управляющего воздействия на границу области устойчивости при действии мощного возмущения, хорошо известно в технических приложениях. Характерной его особенностью в данном случае является многомерность управляемого объекта (тела человека) и распределения мест приложения управляющих воздействий (мышечных усилий).

Анализ графиков спектральных плотностей мощности рассматриваемых стабиллограмм показывает, что характер спектров как в сагиттальном (верхние кривые), так и во фронтальном (нижние кривые) направлениях достаточно однороден, спектры спадают очень резко в области самых низких частот (наличие трендов) и достаточно медленно в средне- и высокочастотной области. Наличие такого мощного фактора как резкое сокращение ширины площади опоры в позе Ромберга вызывает

максимальное растормаживание степеней свободы системы. Появляются достаточно мощные низкочастотные компоненты в стабиллограммах фронтальных колебаний, что может быть связано с наличием в системе хаотических колебаний, возникающих с целью идентификации объекта управления. К числу растормаживаемых степеней свободы следует, по-видимому, отнести и подкорковый уровень управления (уровень синергий и штампов В по Н.А.Бернштейну) с его такими совершенными афферентами, как тельца Гольджи и мышечные веретена. Используя возможности этого уровня управления статикой позы, испытуемый старается сформировать единую сложную синергию, включающую в себя и тоническое напряжение мышц-антагонистов, и фазические балансирующие движения различных областей тела, как в сагиттальной, так и во фронтальной плоскостях. Подключается и зрительная афферентация, и здесь она оказывается очень нужной для поддержания вертикальной позы.

Таким образом, экспериментальные функциональные пробы с избирательной нагрузкой преимущественно тонического или преимущественно фазического автоматизмов поддержания вертикальной позы подтверждают их относительную независимость друг от друга, что кажется естественным, учитывая их различную афферентацию.

E.N.Vinarskaya, R.A.Kuuz, G.I.Firsov

EXPERIMENTAL STUDIES OF THE AUTOMATISMS OF CONTROL BY POSTURAL STATICS BY THE METHOD OF COMPUTER STABILOGRAPHY

Moscow, Russia

Abstract:

Are examined the methods of the study of the postural automatisms, which compose the unconscious background of the arbitrary and realized cortical programs of the motor behavior of man. The effectiveness of the application of computer stabilography for the study of the zones of the stability of the vertical pose of man is shown.

© Volodina O.V., 2009

О.В.Володина

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, СТРАДАЮЩИХ РАССТРОЙСТВАМИ АДАПТАЦИИ

ГУЗ ВОКБ №1, Воронеж, Россия

Аннотация:

Статья сообщает о результатах исследования 255 мужчин с гипертонической болезнью (ГБ), выявившем повышенный уровень тревоги в 71,37% случаев (у 182 человек), последующее изучение установило наличие расстройств адаптации (РА) у 93 человек (36,47% от общего числа обследованных и 51,10% от числа пациентов с повышенным уровнем тревоги). На основании полученных данных был разработан и внедрён комплексный немедикаментозный метод в лечении больных ГБ с РА, применение которого позволило получить хорошие терапевтические результаты.

Ключевые слова:

гипертоническая болезнь, расстройства адаптации, комплексные немедикаментозные методы в лечении

Сегодня появляется всё больше и больше данных о связи между тревожными расстройствами и гипертонической болезнью (ГБ), доказывающими, что тревожные расстройства ассоциируются, как с повышенным риском развития, так и смертности от ГБ.

На I этапе исследования с целью изучения частоты

встречаемости тревожной симптоматики в рамках расстройств адаптации (РА) у мужчин с ГБ было проведено скрининговое исследование контингента больных кардиологического отделения Воронежской областной клинической больницы с установленным диагнозом ГБ I-II стадии со степенью артериальной гипертонии (АГ) 1-3, риском сердечно-сосудистых осложнений (ССО) не более 3, недостаточностью кровообращения не более IIIA, мужского пола в возрасте от 30 до 60 лет, без дополнительных заболеваний.

Contact Information:

Ольга Владимировна Володина
E-Mail: aly-sharkova@ya.ru

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

На II этапе, на основании полученных результатов был разработан и применён комплексный немедикаментозный метод в лечении больных ГБ с РА.

Применялись клинико-психопатологический, психометрический, статистико-математический и методы функциональной диагностики.

Всего на I этапе было обследовано 255 больных, при этом тревожная симптоматика была выявлена у 71,37% (182 человека).

Последующее клинико-психопатологическое обследование пациентов с повышенным уровнем тревоги установило наличие РА у 93 больных ГБ (36,47% от общего числа обследованных (255) или 51,10% от числа пациентов с повышенным уровнем тревоги (182)), у остальных имели место расстройства, относящиеся к другим рубрикам МКБ-10 (в основном к невротическим, связанным со стрессом и соматоформным расстройствам (тревожно-фобические, соматоформные расстройства, смешанное тревожное и депрессивное расстройство), реже встречались аффективные расстройства (чаще всего дистимия) и органические непсихотические (неврозоподобные) расстройства (чаще всего эмоционально-лабильные и тревожные расстройства сосудистой природы)). Изучение группы пациентов с ГБ, страдавших РА позволило выявить у них РА как депрессивного (депрессивная реакция, пролонгированная депрессивная реакция), так и тревожного спектра (тревожная реакция, пролонгированная тревожная реакция), а также смешанные тревожно-депрессивные реакции. Таким образом, поскольку тревожная симптоматика у больных ГБ в более чем половине случаев встречалась именно в рамках РА, то они являются наиболее значимым и нуждающимся в своевременной коррекции фактором, осложняющим течение собственно ГБ.

Следует также особо отметить, что в лечении как РА, так и собственно ГБ имеется много общих методов практически по всем основным направлениям, к которым относятся: 1) применение методов повышения устойчивости к стрессовым воздействиям (за счёт воздействия на психосоциальные факторы, вызывающие стресс (обучение, психотерапевтические советы, социальное воздействие - выявление и расширение значимых для больного межличностных связей, необходимых для поддержки и помощи, удаление больного из травмирующей ситуации или дезактуализация самой ситуации), в лечении ГБ аналогичный метод школы больного ГБ); 2) психотерапия (когнитивная и поведенческая терапия; методики биологической обратной связи а также различные варианты психорелаксационной терапии, такие как прогрессивная мышечная релаксация, аутотренинг, методы суггестии (гипноз), а также рациональная психотерапия); 3) лекарственная терапия – терапия лекарственными средствами (фармакотерапия (бета-адреноблокаторы, ноотропы, а также метаболические препараты, транквилизаторы/ анксиолитики, анти-

депрессанты (особенно атипичные)), фитотерапия, гомеопатотерапия (тенотен, валерианахель, нервохель, нотта, антистресс, успокой, эдас-306 и др.), а также фитотерапия (настойка боярышника, пустырника, сборы с сушеницей болотной, боярышником, донником лекарственным, валерианой лекарственной, хмелем обыкновенным, мелиссой, почечным чаем, а также комплексные препараты валерианы (валокордин, корвалол, валокордамид, валоседан и др.)), 4) физиотерапия (электротерапия (электросон), гальванические воротники с ионами магния, калия, кальция, рефлексотерапия, бальнеологические процедуры (сульфидные, углекислые и радоновые ванны), гидромассаж, ЛФК, метод адаптации к периодической барокамерной гипоксии, массаж); 5) комбинированные методы (применение двух и более методов (повышения устойчивости к стрессовым воздействиям, психотерапии, лекарственной терапии и физиотерапии одновременно или последовательно), например, наиболее распространена комбинация психотерапии и фармакотерапии). Несомненно, применение комбинированных методов более эффективно, нежели применение какого-либо одного, при этом наибольший интерес вызывают именно немедикаментозные методы.

На II этапе 93 пациентов с ГБ и РА разделили на две группы, 1-я группа (70 человек) помимо медикаментозной терапии ГБ получала курс комплексного воздействия (психотерапевтическая составляющая и физиотерапевтическая с применением способа лечения ГБ, использующего воздействие локальным отрицательным давлением (ЛОД) на барорецепторы каротидного синуса), 2-я группа – контрольная (23 человека) - только медикаментозную терапию (с применением транквилизаторов). Длительность курса во всех группах - 10 процедур ежедневно. Проведение полного курса установило, что наилучшие результаты (эффективность выше практически в 2 раза: 71% и 44% соответственно) были в группе, получавшей курс комплексного воздействия, при этом субъективное уменьшение клинической симптоматики ГБ подтверждалось выраженным и стабильным снижением АД, в этой же группе более быстро и эффективно редуцировалась симптоматика РА. Всем пациентам обеих групп были назначены повторные консультации и профилактические курсы через 3 и 6 месяцев. По данным исследований, проведённых через 3 и 6 месяцев, было установлено, что более чем у половины пациентов 1-й группы отмечалось стабильное сохранение достигнутых в процессе лечения результатов, а проведение повторных курсов обеспечивало не только их закрепление, но и в ряде случаев дальнейшую положительную динамику ГБ.

Выводы: высокая эффективность разработанного метода комплексного воздействия позволяет рекомендовать его для более широкого применения в лечении больных ГБ с РА.

O.V.Volodina

JUSTIFICATION FOR THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE COMPLEX NON-MEDICAMENTAL METHODS IN MEN WITH HYPERTENSION AND ADJUSTMENT DISORDERS

Voronezh regional hospital №1, Voronezh, Russia

Abstract:

The article reports the results of assessment of 255 male patients with hypertension. The anxiety was detected in 71,37% of the cases (182 men), subsequent study found adjustment disorders in 93 of them (36,47% from all patients and 51,10% from patients with anxiety. Using of the patented complex non-medicamental method in treatment men with hypertension and adjustment disorders demonstrated high efficiency.

Key words:

hypertension, adjustment disorders, using of the complex non-medicamental method in treatment

© Galin A.P., Semyonova T.F., 2009

А.П.Галин, Т.Ф.Семенова

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭНДОМЕТРИОИДНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ В ПРИДАТКАХ МАТКИ

Коми филиал ГОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия МЗиСР», Сыктывкар, Россия .

Аннотация:

Эндометриоз является хроническим процессом с рецидивирующим характером. Эндометриоз занимает третье место в структуре гинекологической заболеваемости и поражает до 50% менструирующих женщин, приводя к функциональным и структурным изменениям в репродуктивной системе. Какой-то единой теории развития эндометриоза нет. Главенствует теория интрафетонная, теория дисфункции иммунной системы и теория эмбрионального происхождения. В патогенезе играет огромную роль воспалительный фактор.

На протяжении полугодия под нашим наблюдением находились 3 больных с нагноением эндометриоидных кист яичников. Длительность заболевания около 5 лет, в течение которых получали консервативную терапию половыми стероидами. Все больные были оперированы в объеме экстирпации матки с пораженными яичниками. Тактика консервативного длительного лечения больных эндометриозом с образованием в яичниках не оправдана, учитывая возможность развития гнойно-септических осложнений.

Ключевые слова:

Эндометриоз, эндометриоидные гетеротопии

Введение.

Эндометриоз (эндометриоидные гетеротопии) – патологический процесс, при котором в миометрии, других органах половой системы или вне ее возникают включения (очаги), структура которых характеризуется наличием эпителиальных и стромальных элементов, присущих эндометрию, и это определение эндометриоза как хронического, с рецидивирующим течением процесса, является обще признанным [2, 4, 7].

Несмотря на более чем полуторовековую историю изучения различных сторон эндометриоза, это заболевание продолжает оставаться одной из ключевых медико-социальных проблем гинекологии [2, 5, 7]. Эндометриоз занимает одно из лидирующих мест в структуре гинекологической заболеваемости и поражает, частота эндометриоза варьирует у клинически здоровых женщин от 5 до 20%, и превышает 60% у женщин с бесплодием или тазовыми болями, нередко оказывая отрицательное влияние на ментальное состояние женщин, значительно ухудшая качество жизни. В течение последнего десятилетия отмечено возрастание частоты заболевания эндометриозом у оперированных гинекологических больных с 12 до 27% соответственно. Кроме того прослеживается наследственная детерминированность у данного контингента больных. Эпидемиологические исследования указывают, что у 90 – 99% эндометриоидные поражения выявляются в возрасте от 20 до 45-50 лет, причем наиболее часто в репродуктивном периоде независимо от этнической принадлежности и социально-экономических условий.

Какой-то единой теории развития эндометриоза нет [2, 5, 7]. Главенствует теория интрафетонная, теория дисфункции иммунной системы и теория эмбрионального происхождения. Теория интрафетонного происхождения связана с четкой зависимостью развития этих имплантантов из матки [6, 7]. Распространяются имплантанты гематогенным или лимфогенным путем.

В патогенезе играет огромную роль воспалительный фактор [7]. Еще не доказано первичным или вторичным является воспалительный фактор в развитии эндометриоза.

за. Всегда имеется воспалительная реакция вокруг очагов эндометриоза. Довольно часто имеется сочетание любых воспалительных процессов в гениталиях с эндометриозом.

Основную часть всех локализаций эндометриоза составляет генитальный эндометриоз (92-94 %), значительно реже встречается экстрагенитальный эндометриоз (6-8 %). Касаясь частоты локализаций наружновнутреннего эндометриоза, некоторые авторы (А.И.Ищенко, Л. В. Адамян, 1996) указывают, что при его различных формах эндометриоза яичников отмечаются в 56,3 % случаев, ретроцервикальный эндометриоз - в 33,8 %, эндометриоз брюшины заднего свода и широких маточных связок - в 23,1 %, эндометриоз мочевого пузыря - в 2%, эндометриоз кишечника - в 6,7 % случаев (Н.У. Riedel, K.Semm, 1992). Таким образом, среди всех локализаций наружного эндометриоза поражение яичников занимает первое место, наиболее высокой является частота эндометриоидных кист, что вероятнее всего обусловлено несвоевременной диагностикой эндометриоза яичников (ЭЯ). Клиническая картина ЭЯ очень разнообразна, но ведущим являются болевой синдром, боли различной интенсивности постоянного характера или возникающие приступообразно чаще во вторую половину менструального цикла. У 26 % женщин наблюдаются симптомы «острого» живота [2, 5, 7].

Длительное существование ЭЯ приводит к «сдавлению» и в дальнейшем гибели ткани яичника. Эндометриоидные кисты (ЭК) могут достигать размеров 10 см и более, приводить к развитию тяжелого спаечного процесса, нарушению функции кишечника и мочевого пузыря. В связи с «бессимптомным» течением ЭЯ у 50 % больных, иногда на протяжении десятка лет, диагностика этой локализации эндометриоза затруднена. Пациенты наблюдаются у врачей-гинекологов по поводу альпинофорита и попадают экстренно на операционный стол с диагнозом внематочная беременность, апоплексии яичника, кишечной непроходимости, аппендицита или перфорации кисты яичника.

В практике каждого хирурга случаются подобные диагностические ошибки. Своевременность диагностики «малых» форм эндометриоза позволяет предотвратить связанные с длительным существованием эндометриоид-

Contact Information:

Dr. Galin A.P.

E-Mail: andrey_galin@mail.ru

ной кисты осложнения, сохранить функцию пораженного яичника. Нередко течение заболевания осложняется длительной субфебрильной температурой, ознобом, увеличением СОЭ, лейкоцитозом. Возможно также и нагноение кисты с развитием гнойно-септического процесса [2, 6, 7].

Причинами развития септических осложнений на наш взгляд являются Т-клеточный иммунодефицит, эндокринные нарушения и проводимая больным в течение ряда лет бесконтрольная гормонотерапия, вызывающая дисфункцию иммунной и эндокринной систем.

Материал и методы исследования.

На протяжении полугода под нашим наблюдением находились 3 больных с нагноением эндометриоидных кист яичников. Длительность существования ЭК у всех больных составляла более 5 лет, все получали на протяжении этого времени различные синтетические гормональные препараты [1], одна из них перенесла в прошлом году лапаротомию - «second-look» в онкологическом диспансере с подозрением на злокачественную опухоль яичника. В послеоперационном периоде были назначены цитостатики (циклофосфан), антиэстрогены (нолвадекс) и антигонадотропины (даназол) [8, 9, 11, 12, 13]. Все больные были оперированы в объеме экстирпации матки с пораженными яичниками. Яичники представляли собой кисты до 15-20 см в диаметре с шоколадным содержимым в объеме 500-1500 мл. В качестве иллюстрации мы приводим краткое описание истории болезни одной больной.

Больная А. 35 лет, больна в течение 6-х лет. В 2000 году впервые обнаружено увеличение матки, а после ультразвукового исследования органов малого таза установлен диагноз - узловой аденомиоз и эндометриоидная киста левого яичника. Назначена консервативная терапия, в течение 3-х лет ей проведено 4 курса гормональной терапии синтетическим прогестинами (регулон) и 19-норстероидами (17-ОПК) [1, 5], положительного эффекта не наблюдалось. Больная была направлена на плановое оперативное лечение, но за неделю до операции в предменструальный период отметила появление ознобов, подъем температуры до фебрильных цифр [3]; с подозрением на пневмонию она была госпитализирована в инфекционное отделение, где наблюдалась в течение недели. После исключения диагноза «пневмония» переведена в гинекологическое отделение, находилась в тяжелом состоянии, жаловалась на повышение температуры, головокружение, тошноту, рвоту, боли в животе. Отмечались бледность и землистость кожных покровов, снижение АД, тахикардия, анемия (НЬ - 75 г/л), лейкоцитоз $12,6 \times 10^9$, СОЭ-77мм/ч. После предоперационной подготовки, в течение двух дней, произведено оперативное лечение: нижняя срединная лапаротомия, экстирпация матки с левыми придатками и правой трубой. По вскрытии в брюшной полости обнаружено умеренное вздутие петель кишечника, из левых придатков исходило кистозное образование до 20 см в диаметре в плоскостных спайках, которое при выделении вскрылось, эвакуировано до 1 литра гнойной зловонной жидкости коричневого цвета. Гистологический заключение: аденомиоз, железисто-

кистозный полип эндометрия, нагноившаяся эндометриоидная киста левого яичника, гнойный оофорит слева. Послеоперационный диагноз: сепсис, генитальный эндометриоз, нагноившаяся эндометриоидная киста левого яичника, аденомиоз II ст. Больная выписана на 30 суток в удовлетворительном состоянии.

Медикаментозная терапия эндометриоза отличается большой сложностью и требует индивидуального подхода к каждой пациентке в зависимости от возраста и субъективных проявлений [1]. Она может комбинироваться с оперативным лечением (до и после операции). Поскольку все указанные методы лечения достаточно эффективны, выбор средства зависит в основном от характера побочных эффектов и возможного влияния на обменные процессы. К сожалению, после лечения различными эндокринными препаратами не исключены рецидивы эндометриоза. Иными словами, медикаментозные средства, которыми мы располагаем в настоящее время, не обеспечивают его излечения. Большая роль отводится локальным факторам, участвующим в возникновении и росте имплантов, местным воспалительным реакциям, сопровождающимся изменением иммунологического статуса, а также ауто- и паракринным механизмам регуляции эндометриоидной ткани.

Вывод.

Таким образом, тактика консервативного длительного лечения больных эндометриозом с образованием ЭК не оправдана, учитывая возможность развития септических осложнений.

Литература.

1. Айламазян Э.К., Сельков С.А., Ярмолинская М.И. Современные патогенетические подходы к терапии наружного генитального эндометриоза. Новости фармакотерапии. 1997; 3-4: 93-7.
2. Баскаков В.П., Цвелев Ю.В., Кира Е.Ф. Эндометриоидная болезнь. СПб.: ООО "Издательство Н-Л", 2002; 452 с.
3. Митрофанов Н. А., Головистиков И. Н., Роткина И. Е. Изменение показателей иммунитета в течение нормального менструального цикла. //Акушерство и гинекология. - 1984. - №8. - С. 58-59.
4. Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативная гинекология. М.: Мед. информ. изд-во, 2000; 592 с.
5. Сметник В.П. Фармакотерапия генитального эндометриоза. Consilium medicum 2002; 4 (10): 8-12.
6. Старцева Н. В., Шилов Ю. И., Киворков Н. Н., Ищенко Г. Т. Изменения активности Т- и В-лимфоцитарных систем в течение менструального цикла. //Акушерство и гинекология. -1980. - №9.- С. 18-20.
7. Старцева Н. В. Эндометриоз как новая болезнь цивилизации. - Пермь, 1997. - С. 106-115.
8. Цвелев Ю.В., Абашин В.Г. Современная диагностика и терапия эндометриоидной болезни. - СПб, 2007; 64 с.
9. Ansbacher R. Treatment of endometriosis with Danazol. J Obstet Gynecol 1975; 121: 283.
10. Shaw RW. Endometriosis. Blackwell Science, 1995.
11. Kistner RW. The use of newer progestins in the treatment of endometriosis. Am J Obstet Gynecol 1958; 75: 264.
12. Greenblat RB, Dmowski WP et al. Clinical studies with an antigonadotropin danazol. Fertil Steril 1971; 22: 102-12.
13. Shaw RW. An open randomized comparative study of the effect of gosereline depot and danazol in the treatment of endometriosis. Fertil Steril 1992; 58: 262-72.

A.P.Galin, T.F.Semyonova

THE MODERN APPROACH TO TACTICS OF CONDUCTING PATIENTS WITH ENDOMETRIOSIS FORMATIONS IN UTERUS APPENDAGES

Komi affiliation of Kirov State Medical Academy, Syktyvkar, Russia

Abstract:

Endometriosis is a chronic relapsing process. Endometriosis occupies the 3d position in the structure of gynecological morbidity and affects upto 50% of menstruating women, resulting in functional and structural changes (impairments) in the reproductive system. There is no unified theory of endometriosis development (genesis). The intrapheton theory, the theory of the immune system dysfunction and the theory of embrional origin are prevailing. The inflammation factor is of crucial importance in pathogenesis.

3 patients with pyosis of the ovarian cysts were followed for a half year period. The disease lasted for 5 years. During this period the patients recieved conservative therapy with sexual steroids. All patient were undergone surgery in capacity of womb extupation with impaired ovaries. The policy of conservatiol long-term treatment of patients with endometriosis development in the ovaries in not justified, considering the risk of pyo-infbamatory complocations .

Key words:

Endometriosis, pyosis, ovarian cysts

© Dionysis T., Christianakis E. et al., 2009

T.Dionysis, E.Christianakis, N.Zavras, D.Mpourikas, K.Eirekat, K.Velaoras SUTURELESS PREPUCEPLASTY: 5 YEARS EXPERIENCE IN CHILDREN'S PHIMOSIS TREATMENT

Department of Pediatric Surgery, Penteli Children's Hospital, Palaia Penteli, Athens, Hellas

Aim of the study: Our total experience with sutureless prepuceplasty (SP), the new technique for the children's phimosis treatment, is discussed.

Methods: 223 children with phimosis, including cecatrial and recurrent cases, were treated with SP between 2003 and 2008. All these patients had initially tried to treat their phimosis unsuccessfully with steroid creams. It is known that SP creates a permanent surgical extension of the close prepuce. Stretching and retracting of the phimotic foreskin reveals a tight prepuce ring that is cut in its dorsal surface longitudinally. The foreskin is loose and moves absolutely free in bilateral courses. Triple symmetric incisions in the preputial outlet were necessarily carried out in 32 patients. 15 patients had cecatricial phimosis, while 11 more previously operated cases had been operated with other techniques. The

wounds healed by second intention. Antisepsis, steroids and three different healing creams were applied twice daily post-operatively, for fifteen to thirty days (mean time 20 days). 12 of these boys were treated without healing cream. After initial treatment, the foreskin should be opened every time in its daily bathing. More studies are needed for better and faster healing results, especially in cases of coexisting cicatrix or longitudinal forskin stenosis. There was a briefing and agreement of all patients' parents for the new technique and also the equivalent ethical approval.

Main results: The foreskin moves in centripetal or efferent courses absolutely loosely, painlessly and bloodlessly. The mean time of follow-up was 13 months (six to fifty six months). The postoperative foreskin moving function and the aesthetic results were excellent in all cases. Furthermore, the physical foreskin appearance was intact in most cases. No complications were observed.

Conclusion: Sutureless prepuceplasty consists of a minimal operative technique in all cases of children's phimosis reconstruction, with or without the use of healing creams.

Contact Information:

Nickolas Zavras MD, PhD

E-Mail: nikzav2000@yahoo.com

© Donchev N., Knyazhev V. , 2009

Н.Дончев, В.Княжев

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИКИ ВВЕДЕНИЯ СВЕТОВОДА ПРИ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ АБЛАЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Клиника по сосудистой хирургии, Университетская больница, Мед.Университет-Варна, Болгария

Аннотация:

В процессе подготовки к эндоваскулярной лазерной абляции при варикозе нижних конечностей авторы столкнулись со случаями невозможности ввести лазерную фибру до устья большой подкожной вены. Используя дилатацию последней с помощью катетера Fogarty удалось значительно увеличить процент успеха этой важной технической процедуры и избежать ненужную cross-екстоу.

Настоящая публикация осуществлена по проекту, одобренному и финансируемому Национальным фондом „Научные исследования” МОН, Болгария

Ключевые слова:

эндоваскулярная лазерная абляция, оптимизация техники

Введение

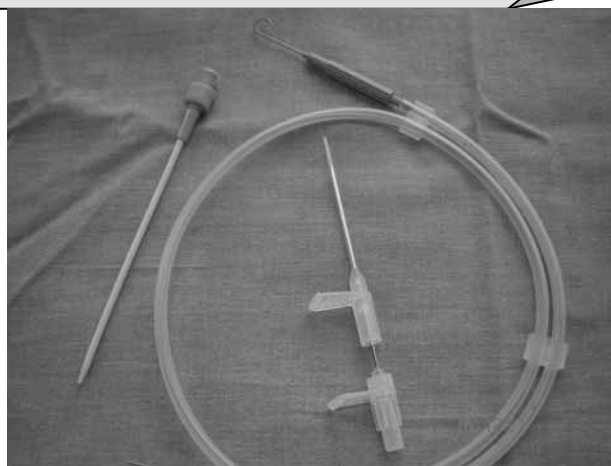
В процессе технического выполнения различных эндоваскулярных методов диагностики и лечения, соответствующий специалист нередко сталкивается с трудностями введения в кровеносный сосуд проводника, катетера и других приспособлений. Причем это происходит независимо от использования современных способов визуализации, позволяющих постоянный контроль за их продвижением в просвете сосуда. Причины этих проблем в каждом индивидуальном случае различны и связаны с особенностями анатомии сосуда, его вида и расположения, наличия предшествующих травм, перивазальных процессов и т.д. И если при трудностях введения проводника через артериальный сосуд, можно воспользоваться другим, если полностью облитерированы обе артерии нижних конечностей, то можно провести проводник через артерию верхней конечности, то не так обстоят дела при необходимости ввести лазерный световод (фибру) в конкретную большую подкожную вену (БПВ) с целью произвести эндоваскулярную лазерную абляцию (ЭВЛА).

Во-первых венозная сеть анатомически сама по себе весьма вариабельна, во вторых при введении проводника через БПВ последняя спазмируется, в результате чего просвет ее еще более уменьшается, что иногда, особенно при значительных изгибах и небольшом калибре БПВ, затрудняет введение в нее разного рода катетеров без риска перфорации сосуда.

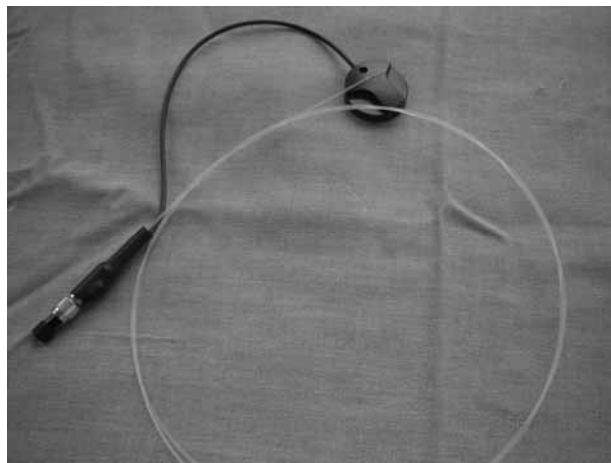
Материал и метод и обсуждение.

С 2007 г эндоваскулярная лазерная абляция была выполнена у 140 больных.

Для введения лазерной фибры использовалась следующая техника. После интравенозной аппликации низкомолекулярного гепарина пункционно или через маленький доступ, используя специальный сет, в просвет БПВ на уровне лодыжки или подколенной ямки вводился гибкий эхопозитивный металлический проводник (Фиг.1), а по нему ангиографический катетер 5 F. После этого проводник извлекался, а в катетер проникал лазерный световод (Фиг.2), который также под эхографическим контролем позиционировался на 10-15 мм. ниже клапанов устья БПВ. Под кожу по ходу БПВ, независимо от использования в почти 100% случаев спинальной анестезии, вводился 0,5% р-р лидокаина в количестве около 120-180 мл (“минитуменисценция”), после чего начиналась собственно лазерная эмиссия.



Фиг. 1



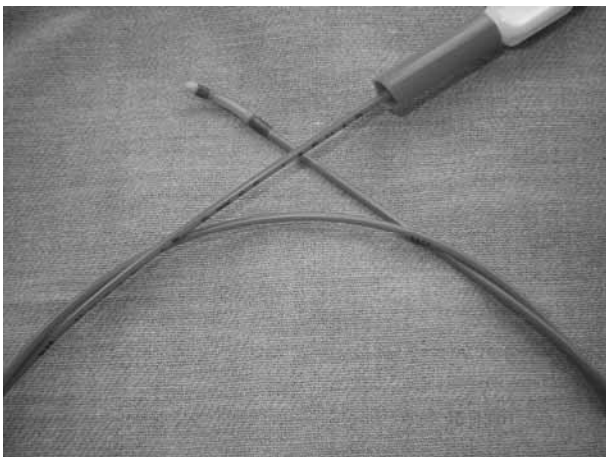
Фиг. 2

В 18 случаях (12,9%) независимо от ротации конечности, мануальных направляющих действий через кожу, наличия набора гибких проводников и катетеров последние не могли проникнуть в БПВ до ее соустья с бедренной веной. Самой частой причиной неуспеха при введении световода является непрямой ход БПВ и ее сужения, маленький диаметр, впадение в бедренную вену под тупым углом, толщина стенки, спазм вены.

Contact Information:

Prof. V.Knyazhev

E-Mail: knyaz@mail.bg



Фиг. 3

Сначала после первых неудач мы отказывались от дальнейших попыток и переходили к кросс-эктомии в конце которой вводили лазерную фибру через проксимальный край БПВ в дистальном направлении, осуществляя таким образом ретроградную ЭВЛА. В нескольких случаях, еще до лигатуры и резекции БПВ мы отметили, что осуществляя ее ревизию баллонным катетером Фогарти 3-4 F с целью устранения тромбов, которые могли образоваться в БПВ в результате нахождения длительного времени в ее просвете чужеродных приспособлений, катетер Фогарти в отличие от указанных проводников, проникал на необходимую глубину. Иногда это происходило только после перегибания рабочего края катетера в виде клюва (Фиг.3). Постоянно вращая катетер вокруг его оси то в одну, то в другую сторону в большинстве случаев удавалось ввести его до соустья БПВ. В результате мы видоизменили последовательность манипуляций по введению проводника и катетера в БПВ. Вначале производили все необходимые стандартные манипуляции по катетеризации БПВ. После двух-трех неудачных попыток переходили к введению в БПВ катетера Фогарти 3-4F. Если по пути его следования возникали препятствия, клювовидно перегибали его рабочую часть в области баллончика и делали новые попытки, которые увенчались успехом в 14 из 18 случаев (77,8%). Вводя стерильный физиологический раствор в баллончик, раздували его обычным образом и в этом

состоянии выводили из БПВ, производя дилатацию последней. Иногда требовалось повторить ту же манипуляцию 2-3 раза. После этого повторяли попытки введения проводника, которое оказалось возможным в 10 из 14 случаев (72,7%), после чего вводили лазерную фибру вышеуказанным образом и начинали эндоваскулярную лазерную эмиссию.

Таким образом, используя простой прием оптимизации техники введения проводника и катетера в БПВ в процессе подготовки к ЭВЛК удалось увеличить процент осуществления последней по общепринятым методикам с 87,1% до 94,3% и позволило избежать ненужную кросс-эктомию.

В целом описанный прием хорошо известен сосудистым хирургам, которые часто сталкиваются с подобными проблемами, выполняя артериальную эмбол- или тромбэктомию.

Технические проблемы катетеризации кровеносных сосудов редко находят свое отражение в литературе и лишь немногие современные авторы [1, 2] упоминают о них.

Возможно, что эти проблемы считаются решенными, что верно отчасти по отношению к артериальным сосудам, которые широко используются сегодня для диагностических и лечебных целей. В отличие от них БПВ стала использоваться для эндоваскулярных процедур сравнительно недавно и неуспех при ее катетеризации не воспринимается столь серьезно, поскольку существует возможность использования альтернативных методов без ущерба для лечения и постижения необходимого результата.

Литература.

1. Шулушко А.М., Османов Э. Г., Чакветадзе Н. Г. Инновационные технологии на основе эндоваскулярной лазерной коагуляции при лечении острого варикотромбофлебита // Грудная и сердечнососудистая хирургия, № 3, 2006, С.28-31
2. Theivacumar N.S., Dellagrammaticas D., Darwood R.J., Mavor A.I.D., Gough M.J. Fate of the great saphenous vein following endogenous laser ablation: does recanalisation mean recurrence? // European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 2008, vol. 36, № 2, p. 211-215

Настоящая публикация осуществлена по проекту, одобренному и финансируемому Национальным фондом „Научные исследования“ МОН, Болгария

N.Donchev, V.Knyazhev

OPTIMIZING THE TECHNIQUE OF INTRODUCING FIBER- SHEATH/CATHETER INTO THE GREAT SAPHENOUS VEIN OF THE LOWER LIMB FOLLOWING ENDOVENOUS LASER ABLATION

Department of Vascular Surgery, University Hospital, Med. University of Varna, Bulgaria

Abstract:

In the process of preparing for the endovascular laser ablation in varicose of lower limbs, the authors were faced with cases laser fiber to the mouth of failure to put laser fiber to the mouth of the great saphenous vein. Using dilatation of the latter and the catheter Fogarty, a significant increase in the percentage of success was reached in this important technical procedure and thus it was possible to avoid unnecessary cross-ectomy.

This publication was carried out under the project, approved and funded by the National Fund "Science Research", Bulgaria.

Key words:

endovascular laser ablation, optimization technique

© Efimov A.P., 2009

А.П.Ефимов**ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНТРОЛЯ ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ**

*Институт биомеханики, валеологических и реабилитационных технологий (Москва),
Межрегиональный центр восстановительной медицины и реабилитации (Нижний Новгород)
Россия*

Аннотация:

Создана технология микромоторной диагностики функционального состояния нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Методика исследований неинвазивна, проста. Разработан портативный прибор экспресс-контроля внутричерепного давления, что дает возможность точной диагностики, лечения и профилактики тяжелой социально значимой патологии, осуществляя контроль внутричерепного давления не только в лечебных учреждениях, но и дома.

Ключевые слова:

внутричерепное давление (ВЧД), микромоторика, «Гипертензиометр-01»

Сотрудниками Института биомеханики, валеологических и реабилитационных технологий (Москва) и специалистами Межрегионального центра восстановительной медицины и реабилитации создана технология микромоторной диагностики (исследования микродвижений), позволяющая безболезненно в короткие сроки произвести информативные функциональные исследования состояния центральной и периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Технология дает возможность объективно оценить состояние каждого центра головного и спинного мозга, мягких тканей, оценить количественно 7 видов боли, трофику тканей и клеток тела, а также позволяет измерить внутричерепное давление (ВЧД), что существенно увеличивает диагностический потенциал и возможности клинического мониторинга при многих патологических состояниях.

Нейрохирурги всего мира измеряют ликворное гидромеханическое внутричерепное давление манометрами прямого инвазивного действия. Только с разработками комплекса «Микромоторика» появилась возможность оценки ВЧД и установления закономерностей развития гипертензии в сопоставлении с клиникой. Методика проведения исследования и анализа проста и доступна специалистам. Исследование безвредно, безболезненно, проводится быстро. Специальная компьютерная программа позволяет анализировать сигнал, поступающий из вибро-диагностического блока регистрации микродвижений. Программа обработки создана авторским коллективом врачей, физиков и программистов. Методики защищены 8 патентами и отражены в 5 методических рекомендациях МЗ РФ.

Разработан опытный образец «Гипертензиометр-01» – малогабаритный цифровой прибор для оценки ВЧД экспресс-методом. Он прост в эксплуатации, удобен для врачей и пациентов, пользоваться им можно (а кому-то даже необходимо) в домашних условиях.

Значение возможности контроля ВЧД переоценить невозможно, поскольку его нарушения вызывают множество патологических состояний и заболеваний. Длительное неконтролируемое воздействие повышенного ВЧД в зоне коры и других отделов головного мозга приводит к серьезным заболеваниям у взрослых и детей, у которых при этом страдает развитие: нарушаются па-

мять, процессы мышления, речь, тонкая моторика. Возникают психомоторные абсансы, тики, псевдоаутизм, центральные нарушения зрения, слуха и т.д. Повышения ВЧД III и IV степеней всегда приводят к судорогам – эписиндрому гипертензионного нейроишемического характера, гиперкинезам, парезам и параличам и др.

Нарушения эмоциональных проявлений, поведения, расстройства сна – тоже частые проявления воздействия повышенного внутричерепного давления на подкорковые структуры мозга, как и быстрая утомляемость, снижение выносливости, гипертонус мышц рук, ног, спастика и ригидность скелетных мышц, вплоть до появления мышечных судорог и эписиндрома. У детей подобная ригидность мышц речевого аппарата приводит к задержкам речевого развития, дизартрии. Спазм мышц глаз дает косоглазие.

Высокое давление в области ствола мозга вызывает изменения в жизненно важных центрах (сосудодвигательном, дыхательном, пищеварительном, выделительном), следствием чего являются разнообразие нарушения в состоянии и работе соответствующих органов и систем. Кроме того, могут возникать слуховые и вестибулярные нарушения. При этом сами внутренние органы анатомически полноценны.

Нарушения координации движений, атаксическая походка, астагический синдром, наследственные псевдомиопатии, изменения позвоночника (кифоз, сколиоз), плоскостопие, односторонние дисплазии тазобедренных и коленных суставов, гемипарезы и гемипараличи могут быть по причине мозжечковых повреждений вследствие действия высокого ВЧД.

Выраженность клинических проявлений во всех случаях зависит от степени и длительности повышения внутримозгового тканевого давления.

Скрининг-осмотры детей в ДДУ и школах способствуют предупреждению и своевременному лечению, реабилитации детей с патологией опорно-двигательного аппарата.

Микромоторные исследования позволяют произвести дифференциальную диагностику идиопатической эпилепсии (истинной) и эпилептических синдромов, лечение которых и прогноз – медицинский и социальный – совершенно различны. Аналогично обстоит дело с ДЦП истинным и ДЦП-синдромами, что чрезвычайно важно в детской практике.

Актуальна для современного общества проблема профилактики умственной отсталости (интеллектуального недоразвития) детей, диагностика

Contact Information:

Анатолий Петрович Ефимов
E-Mail: antef@nm.ru

такой патологии должна начинаться с исключения изменений в органах и структурах ЦНС, ответственных за состояние и развитие психических функций. По нашему опыту, у 70 % таких детей в основе дефекта лежат соматические причины, курабельные. И лишь 30 % детей с тяжелым органическим поражением головного мозга (генетическим) инкурабельны.

Высокое внутричерепное давление, вызывая компрессию сосудов и прекращение кровотока в участках мозга, является причиной ишемических инсультов, что может быть на фоне любых (даже низких) значений периферического артериального давления (АД). Инсульт можно предотвратить, осуществляя контроль и регулируя ВЧД. При артериальной гипертензии в ряде случаев повышенное АД также регулируется путем нормализации ВЧД. Проблема значима для людей не только зрелого и пожилого возраста, но и для молодых. Но всё же предупреждение инсульта наиболее актуально для людей зрелого возраста, например, начальников высокого ранга – квалифицированных, опытных, несущих высокую профессиональную ответственность, живущих в состоянии хронического стресса – им просто необходим ежедневный кратковременный микромоторный мониторинг с возможностью диагностики предынсультных состояний и профилактики мозговых катастроф.

Микромоторные исследования позволяют уточнить природу головной боли у людей любого возраста. В последнее время часто выявляются дети, живущие с неосознанной головной болью, вызванной действием высокого ВЧД на кору мозга или подкорковые структу-

ры. Дети живут с этой болью с момента рождения, свыкаясь с ней и её не замечая. Но при этом потенциально готовы к наркомании и токсикомании. Случайно или нет попробовав действие наркотического вещества, такой ребенок ощущает, что мир для него преобразуется – проходит головная боль и появляется радость. Появляется и зависимость от наркотика, что выявляется с помощью микромоторных исследований и имеет значение в решении проблем наркомании.

В спорте с помощью микромоторных исследований возможен отбор перспективных и талантливых детей, а также контроль нервно-мышечного потенциала спортсменов и отслеживание психонейронального утомления спортсменов высокого класса.

Микромоторные исследования применимы для мониторинга состояния пострадавших в чрезвычайных ситуациях, в катастрофах (в том числе, автодорожных), например, для мониторинга отёка мозга.

Для людей, пострадавших в военных конфликтах (военнослужащие), после огнестрельных и других ранений, черепно-мозговых травм важны контроль состояния ЦНС, контроль периферического ишемического синдрома для решения вопросов оперативного лечения, а также в вопросах экспертизы, контроля качества координации движений и нервно-мышечного потенциала после лечения.

Таким образом, широкое внедрение разработанных микромоторных технологий в практику здравоохранения сулит ощутимый медицинский, социальный и экономический эффект.

A.P.Efimov

INNOVATIVE TECHNOLOGY OF THE INTRACRANIAL PRESSURE CONTROL

*Biomechanics institute, valeological and rehabilitation technologies (Moscow),
The Inter-regional centre of regenerative medicine and rehabilitations (Nizhni Novgorod)
Russia*

Abstract:

The technology of micromotor diagnostics of a functional condition of nervous and locomotor systems is created. The technique of researches is noninvasive, simple. The portable device of the express control of intracranial pressure that gives the chance exact diagnostics, treatment and preventive maintenance of heavy social significant pathology is developed, carrying out the control of intracranial pressure not only in medical institutions, but also house.

Key words:

intracranial pressure (ICP), micromotion, «Hypertensiometre -01»

© Zholdoshev S.T., 2009

С.Т. Жолдошев

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КАК ОДИН ИЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ СЛЕЖЕНИЯ ЗА РАСПРОСТРАНЕНИЕМ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ

Институт медицинских проблем, южное отделение, Ош, Кыргызстан

Аннотация:

В целях дальнейшего совершенствования эпидемиологического надзора за сибирской язвы обосновано необходимость разработки единой информационно-аналитической программы, основанной на ГИС-технологии, направленной на создание широкого спектра, эпизоотологических и эпидемиологических прогноза, позволяющих обосновать современную стратегию мониторинга очаговых территорий.

Ключевые слова:

Природные очаги сибирской язвы, информационно-аналитическая программа, ГИС-технологии, эпидемиологические и эпизоотологические прогнозы

В настоящее время геоинформационные системы (ГИС)-это многомиллионная индустрия, в которую вовлечены сотни тысяч людей во всем мире. ГИС изучают в школах, колледжах и университетах. Эту технологию применяют практически во всех сферах человеческой

деятельности – будь то анализ таких глобальных проблем как перенаселение, загрязнение территории, сокращение лесных угодий, природные катастрофы, так и решение частных задач, таких как поиск наилучшего маршрута между пунктами, подбор оптимального распо-

ложения нового офиса, поиск дома по его адресу, прокладка трубопровода на местности, различные муниципальные задачи[9].

ГИС предназначена для обеспечения органов власти субъектов республики достоверной и актуальной информацией, служащей основой для принятия управленческих решений, направленных на достижение санитарно-эпидемиологического и экологического благополучия на курируемой территории.

ГИС стационарно неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов создавался с целью автоматизации процесса сбора, хранения, обработки и выдачи картографической, графической и текстовой информации, отражающей эпизоотологическую обстановку. Основной сложностью подготовительного этапа исследования было несовершенство схемы сбора данных. Отсутствие единых подходов к структуре электронной информации не обеспечивают выполнение требований оперативности, достоверности и наглядности выходных данных. Использование "бумажной" технологии при сборе информации связано со значительными трудозатратами, часто становится причиной.

Именно поэтому формирование единых подходов к первичной информации о выявленных проявлениях активности сибирской явзы, оптимизация информационных потоков с применением современных технологий являются наиболее важными и актуальными задачами, решаемыми при разработке ГИС.

Разработка ГИС явилась четвертым этапом мер по оптимизации слежения за сибирской явзой в республике. Нами базе подсистемы «ГЕОБАНК» информационно-прогностической системы гидрогеоэкологической модели территории Кыргызской Республики (АИПС ГЭМ КР) была разработана автоматизированная информационно-прогностическая система «СИБИРСКАЯ ЯЗВА» (АИПС СЯ КР).

АИПС СЯ КР может эффективно обеспечить решение комплекса эпизоотических и эпидемиологических задач, стоящих перед медицинской службой Кыргызской Республики. К таким задачам относятся:

ведение эпизоотического и эпидемиологического мониторинга сибирской явзы на территории Республики; сбор, анализ и систематизация имеющейся обширной эпизоотическо-эпидемиологической информации; оперативная обработка этой информации; непрерывная оценка развития эпизоотическо-эпидемиологической ситуации; прогнозирование развития экологических и эпидемиологических процессов; обоснование мероприятий по рациональному использованию и охране территорий Республики от сибирской явзы; разработка рекомендаций по управлению эпизоотическо-эпидемиологической службой.

Общая структура АИПС СЯ КР включает в себя три основных подсистемы:

"Геобанк", предназначенный для ввода, хранения и поиска необходимой информации по сибирской явзе.

"Сервис", предназначенный для формирования данных по запросам пользователя в необходимом виде для выдачи на экран, печать или передачи к прикладным программам.

"Процесс" для обработки данных и экологического моделирования.

"Геобанк" предназначен для выполнения информационных функций долговременного хранения, автома-

тизированного поиска и обработки сложно организованных показателей эпизоотологического и эпидемиологического состояния окружающей среды и воздействующих на неё факторов. В "Геобанке" предусмотрена возможность хранения и обработки фактографической и картографической информации, характеризующей географические особенности территории применительно к выделенным уровням детальности [6].

Подсистема функционирует в автоматизированном режиме и обеспечивает решение следующих задач: контроль, корректировка и ввод информации в базы данных; ведение баз данных; ведение словарной системы; обеспечение требуемой информацией других подсистем АИПС СЯ Кыргызстана.

Для адресной привязки фактографической информации и построения матричных карт введена единая система условных квадратных координат, разбивающая всю исследуемую территорию на квадратные ячейки, размер ячейки определяется уровнем детальности. При этом удобно за характерный размер ячейки принимать 1 см x 1 см или 2 см x 2 см карты соответствующего масштаба в зависимости от предполагаемой плотности вводимой информации.

Картографические базы включают цифровые и матричные контурные карты разных уровней детальности, соответствующих различным исходным масштабам. Матричные карты строятся на основе приписывания блокам модели цифровой или кодовой характеристики. Цифровая характеристика определяет среднее значение какого-либо параметра или показателя в данном блоке. Например, значение абсолютных показателей стационарного очага сибирской явзы, принадлежность данного блока к определённому району (например, на карте районирования). В последних двух случаях данному блоку приписывают определённый код. Соответственно в базе данных хранятся матрицы показателей и параметров.

Контурные карты строятся путём выделения контуров полей объектов и показателей, имеющих одинаковые характеристики или значения. Например, ландшафтная карта и т.п. В базе данных в этом случае хранится информация только о контуре объекта. Контурные карты удобны для обеспечения справочно-информационной системы, вследствие их меньшей условности.

Матричные карты локального и объектного уровней строятся с произвольным шагом в зависимости от картируемой площади и размеров области возмущения объекта. Несмотря на то, что матричные карты более высокого уровня (менее детальные), они сформированы путём генерализации данных по блокам более низкого уровня. Последнее даёт возможность эксплуатировать систему, независимо от степени изученности территории.

Картографическая база обзорного уровня включает карты, необходимые для наглядного представления состояния эпизоотологической и эпидемиологической и экологогеологической ситуации. Эти карты являются скорее демонстрационными, чем рабочими.

Картографическая база регионального и детального уровней включает матричные карты, содержащие информацию, необходимую, прежде всего, для ведения постоянно действующей модели и моделирования эпизоотологического и эпидемиологического процесса. Они разделены на категории в соответствии с отображаемой на них информацией:

а) карты, характеризующие ландшафтные условия, эпизоотологическую и эпидемиологическую обстановку: карта абсолютных показателей заболеваемости; гео-

Contact Information:

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич
E-Mail: saparbai@mail.ru

морфологическая карта.

б) карты, содержащие экологическую информацию: ландшафтная карта; картографическая база локального и объектного уровня. Такие базы формировались для каждого конкретного объекта, и содержат те карты из перечисленных выше, которые необходимы для решения конкретных задач. [11]

Фактографическая база данных подразделена на базы данных первичной и обобщенной информации. Базы данных первичной информации включают непосредственно измеренные величины и предварительно обработанные данные по пунктам наблюдений. Вся информация разделена на постоянную и переменную (статическую и динамическую). К первой относится, например, описание стационарного очага сибирской язвы, ко второй - данные о его функционировании.

Базы данных обобщенной информации предназначены для обзорного и регионального уровней. Они предназначены для получения общих сведений о территориальных подразделениях, выделяемых на основе административного, геоморфологического и экологического принципов. Соответственно они содержат информацию по административным районам, а также по территориям, относимым к ландшафтным регионам.

Анализ и обобщение перечисленной выше информации решается с помощью машинной обработки, осуществление которой невозможно без классификации и кодирования объектов и характеризующих их показателей.

Все эти данные могут быть использованы для решения вопросов по противодействию заболеваемости сибирской язвы на территории Кыргызской Республики.

Анализ этой информации дал возможность выявить регионы Кыргызской Республики, характеризующиеся разной концентрацией неблагоприятных по сибирской язве пунктов, разной степенью риска в отношении сибирской язвы и тенденцией проявления активности болезни.

В целом разработка геоинформационной системы состояла из 4-х этапов:

а) системный анализ и формирование основных требований к информационной системе; на этом этапе выработывалась концепция, методы создания ГИС, выбиралась картографическая основа исследования;

б) сбор информации, создание электронных баз данных; в формате MS Access создавались электронные базы данных, проводилась верификация исходных данных; графические данные обрабатывались в программной оболочке MapInfo, атрибутивные данные обрабатывались в Ms Access; формат Access поддерживается MapInfo и многими другими программами; Access позволяет создавать разветвленные базы данных и обладает продвинутым генератором отчетов; графические данные в виде объектов объединены по тематике в слои, определенные комбинации слоев в совокупности образуют карту; из карты можно вызвать информацию об объекте (или группе объектов) из внешней базы данных.

в) привязка информации об эпизоотиях сибирской язвы к картографической основе; в качестве картографической основы была выбрана электронная карта России масштаба 1:1000 000 в формате ArcView 3.3., для регионального анализа - карты масштаба 1: 500 000;

г) анализ пространственно-временных закономерностей явления, зонирование территории страны по степени неблагоприятности по сибирской язве.

В районном разрезе были построены карты Кыргызской Республики, при этом все районы ее были отнесены к одному из 4 классов по количеству неблагоприятных

по сибирской язве населенных пунктов. Для удобства восприятия и упрощения анализа были созданы карты республики, отдельных областей по 3 временным периодам.

К сожалению геоинформационные системы остаются дорогими программами, ограниченными в использовании кругом опытных специалистов. Разработки, подобные появившемуся в 2005 году семейству продуктов компании Google (Google Earth и Google Maps), позволяют каждому увидеть масштабируемо любую местность такой, какая она есть, а не в ортогональной проекции, как на аэрокосмоснимках. Любой пользователь сети может бесплатно воспроизводить трехмерные (геопортальные) модели земной поверхности в каком угодно масштабе и отражать на них пространственную динамику земель, распространение пятен застройки, эстетику окружающей среды. Поэтому мы в дальнейшем при разработке программного обеспечения оптимизации слежения за заболеваемостью сибирской язвой использовали продукты компании Google – Google Earth и Google Maps.

Разработанный позже компанией Google инструмент Map Maker дает возможность пользователям дополнять содержание своими данными карты, доступные на веб-ресурсах Google Maps и Google Earth.

Данный программный продукт позволил производить прогностические оценки масштабов, степени опасности и экономического ущерба от эпидемий и эпизоотий сибирской язвы, а также определять объемы необходимого количества диагностических, профилактических и лечебных препаратов для противодействия процессам распространения патогенов. Разработанные комплексные информационно-аналитическая и информационно-прогностическая программы для оперативного анализа и прогноза эпидемий сибирской язвы с помощью компьютерной системы позволяют подготовить специалистов к адекватной реакции на происходящие процессы.

Учитывая, что в целом ситуация по сибирской язве в Кыргызской Республике совершенно неустойчива и эпидемиологически опасна, мы рассмотрели возможные варианты развития ситуации в ближайшей перспективе.

Первый вариант – без введения дополнительных стабилизирующих воздействий государственного масштаба, взамен разрушенных – через 15 лет (к 2020 году) эпидемиологическая обстановка станет крайне опасной, угроза эпидемических вспышек возрастет в 10 раз.

Второй вариант прогнозируемой ситуации предусматривает попытки восстановления государственного управления состоянием биологической безопасности, существенное улучшение пограничного и медико-биологического контроля для выявления инфицированных сельскохозяйственных животных. При этом сохраняются имеющиеся в Республике процессы распада государственности угрожающие биологической безопасности страны: сохраняется имеющаяся неблагоприятная социально-экономическая обстановка, не позволяющая получить своевременную медицинскую помощь населению; отсутствует возможность собственной разработки, производства вакцин и лекарственных препаратов, учитывающих естественную приспособляемость эндемичных бактерий к действию медикаментов.

Для этой ситуации высока вероятность появления эпидемий эндемичных для Республики биологических агентов. Без введения дополнительных стабилизирующих воздействий государственного масштаба, взамен разрушенных эпидемиологическая опасность возрастает

к 2020 году в 5 раз.

Разработанная технология может быть рекомендована для включения в общую методологию осуществления эпизоотологического надзора. В настоящее время решается вопрос внедрения на государственном уровне программного обеспечения MapExplorer. После запуска сайта позволит официальным лицам и заинтересованным пользователям активно обращаться к постоянно обновляемой информации о распространении эпидемии. MapExplorer позволит широко использовать для просмотра и анализ данных и цифровых карт, распространяемых в виде шейп-файлов, созданных с помощью пакета ArcView. Широкое применение MapExplorer в усилиях по борьбе с эпидемией будет очередным примером растущего интереса и ценности географической информации и служб предоставления картографических материалов на основе заданного местоположения, особенно в сравнении с "сухими" и порой трудно интерпретируемыми данными, содержащимися в обычных электронных таблицах и базах данных.

Внедрение MapExplorer позволит улучшить качество подготовки специалистов по проблеме эпизоотологического надзора за сибирской язвой.

В связи с внедрением и развитием компьютерной техники стало возможным более оперативно получать, хранить и анализировать информацию о стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктах на территории Кыргызской Республики.

На основе базовых данных Кадастра нами была создана его электронная версия.

Создание электронной версии кадастра неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов включало несколько этапов.

Первый этап – сбор информации, создание кадастра стационарно неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов. Список пунктов был сверен и дополнен на основе данных за последние годы. Всего в Кадастр первоначально было включено 1181 адрес стационарно неблагополучный по сибирской язве населенный пункт. Углубленное изучение с включением опроса старожиллов позволило дополнительно выявить 57 населенных пунктов итоге Кадастр составил 1238 почвенных пунктов неблагополучных по сибирской язве, в которых учтено 13 вспышек [14,15,16].

Основной результат работы по данному этапу – создание справочника «Регистр стационарно- неблагополучных по сибирской язве пунктов Кыргызстана», содержащий систематизированную информацию о выявленных стационарно-стационарно-неблагополучном по сибирской язве пункте в Республике Кыргызстан.

Анализ этой информации дал возможность выявить регионы республики, характеризующиеся разной концентрацией неблагополучных по сибирской язве пунктов, разной степенью риска в отношении сибирской язвы и тенденцией проявления активности болезни. Внедренное картографирование значительно повысило познавательную ценность этого исследования не только с точки зрения возможностей дальнейшего сотрудничества различных ведомств в данной области, но и с точки зрения углубленного анализа данных [5]. Учет и точная информация расположения почвенных очагов сибирской язвы, скотомогильников необходимы при осуществлении предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора при земляных работах [1,2,4,5,8].

Второй этап – формирование баз данных; на этом этапе в программе Microsoft Access были созданы динамические базы данных, в которые занесены информация о каждом населенном пункте, где была зафиксирована

вспышка сибирской язвы с указанием области, района, администрации к которой принадлежит населенный пункт; год фиксирования вспышки.

Преимущество использования электронных баз данных заключается в том, что они дают возможность более достоверно и наглядно проследить закономерности явления, дают возможность пересчета таблиц по заданным параметрам, создания сводных электронных таблиц, построения графиков и диаграмм, позволяющих наглядно проследить тенденции пространственного и временного распределения явления [6,9,10].

Третий этап – верификация информации. На этом этапе полученная база данных была проверена на предмет ошибок ввода, правильности написания.

На основе MS Access был создан интерфейс для облегчения работы с данными, сортировки информации.

Анализ этой информации дал возможность выявить регионы Кыргызской Республики, характеризующиеся разной концентрацией неблагополучных по сибирской язве пунктов, разной степенью риска в отношении сибирской язвы и тенденцией проявления активности болезни.

К сожалению, результаты этих исследований были отражены только в виде таблиц и не давали возможности провести их картографирование. Между тем картографирование может значительно повысить познавательную ценность этого исследования с точки зрения углубленного анализа данных.

С этой целью нами начались работы по созданию геоинформационной системы (ГИС) стационарно неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов. Это дает возможность сопоставления и сравнительного анализа закономерностей распространения неблагополучных по сибирской язве пунктов в республике с природными географическими факторами, такими как характер почв, климат и др., с использованием стандартов ГИС и статистического анализа [3, 6,7,8,12,13].

ГИС - это современная компьютерная технология для картирования и анализа объектов реального мира, также событий, происходящих на нашей планете. Эта технология объединяет традиционные операции работы с базами данных, такими как запрос и статистический анализ, с преимуществами полноценной визуализации и географического (пространственного) анализа, которые предоставляет карта [1,2,4,11].

Эти возможности отличают ГИС от других информационных систем и обеспечивают уникальные возможности для ее применения в широком спектре задач, связанных с анализом и прогнозом явлений и событий окружающего мира, с осмыслением и выделением главных факторов и причин, а также их возможных последствий, с планированием стратегических решений и текущих последствий предпринимаемых действий

Выводы

1. Учитывая изложенное, мы решили в едином компьютерном банке собрать эпизоотические данные и географическую информацию по сибирской язве на территории Кыргызской Республики, что позволило проводить сопряженный анализ показателей заболеваемости животных и характеристик особенностей неблагополучных территорий. В последнее десятилетие в мире для решения этих задач все шире используют современные геоинформационные системы, или ГИС-технологии

2. На основе собранных дополнительных карт в электронном виде (карт почв, ландшафтов) возможен эколого-эпидемиологический анализ территориально-природной приуроченности и временного распределе-

ния неблагополучных по сибирской язве пунктов, зонирование территорий республики по степени неблагополучия по сибирской язве, выработка дифференцированных рекомендаций по комплексу противосибиреязвенных мероприятий.

3. Изучение распространенности сибирской язы по территории Кыргызстана показало, что это заболевание широко, но неравномерно распространено в различных областях и районах. Определяется это природно-климатическими особенностями (температура, влажность, почвенный состав, сел, оползни, наводнение), плотностью населения, плотностью поголовья животных, процентом площадей, занятых под пашни или пастбища. Характеристика заболеваемости сибирской язвой по областям Кыргызстана дана с учетом анализа этих факторов.

4. Существование природных очагов зоонозных инфекций тесно связано с природными факторами, которые определяют географическую дислокацию очага соответствующей болезни, интенсивность его проявления во времени и пространстве. Нахождение причинно-следственных связей между свойствами ландшафтов, становлением и проявлением природного очага инфекции возможно в итоге разностороннего многолетнего изучения биоценоза и его биотопа на стационарах, образующих единую экологическую систему. Наличие таких данных позволяет совершенствовать комплекс дифференцированных противэпидемических мероприятий, доводить их до конкретных участков, элементарных очагов и ориентировать заинтересованные ведомства на оздоровление очаговых ландшафтов в процессе хозяйственного преобразования природы.

5. Представленный фаунистический материал на примере сибирской язы свидетельствует о наличии предпосылок для существования инфекций, связанных с природой и дает возможность не систематизации, а ландшафтно-зоогеографического рас-пространения фауны.

6. Основной причиной широкого и стойкого поражения отдельных территорий сибирской язвой, является свойство возбудителя образовывать споры, жизнеспособность которых чрезвычайно высока. Площадь, однажды зараженная микробами сибирской язы, остается энзоотическим очагом неопределенно долгое время, так как применяемые меры по оздоровлению зараженной почвы недостаточно эффективны.

7. Представления о пространственной структуре очагового биоценоза должны исходить из физико-географических принципов познания природы, в основе которых лежит учение о ландшафте, который обязательно представляет генетически однородную территорию.

Литература

1. Кутузов А.В. Формирование ГИС на основе данных биомониторинга (Рыбинское водохранилище). // Матер.Международ. совещания «Териофауна России и сопредельных территорий». - Москва, 6-7 февраля 2003. - С.90
2. Хайтович А.Б., Кирьякова Л.С., Дуплицкий А.И. и соавт., Перспективы использования ГИС-технологий в изучении карантинных и других особо опасных инфекций. // Проблемы

- особо опасных инфекций. -2002.-№84.-С.174-178
3. Черкасский Б.Л. Закономерности территориального распространения и проявления активности стационарных неблагополучных по сибирской язве пунктов. // Эпидемиология и инфекционные болезни. -1999.-№2.-С.48-52.
4. Черкасский Б.Л., Ведерников В.А., Гаврилов В.А. и соавт., Методологические принципы разработки базы данных «Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации». // Фундаментальные и прикладные проблемы биотехнологии. Нижний Новгород.-2001.-С.127-128.
5. Варшавский А.А., Тупикова Н.В., Хляп Л.А. О необходимости ведения кадастрово-справочных карт распространения животных. // Матер.Международ. совещания «Териофауна России и сопредельных территорий». - Москва, 6-7 февраля 2003.-С.66
6. Попов Н. В., Куклев Е. В., Кутырев В.В. Актуальные вопросы геоинформационного обеспечения мониторинга и прогнозирования эпизоотической активности природных очагов чумы и других зоонозных инфекций на территории Российской Федерации. // Проблемы особо опасных инфекций.-2006.-№92.-С.28-30
7. Онищенко Г.Г., Кутырев В.В., Кривуля С.Д., и соавт., Стратегия борьбы с инфекционными болезнями и санитарная охрана территории в современных условиях. // Проблемы особо опасных инфекций.-2006.-№92.-С.5-9
8. Кузьмин И.В. Современные информационные системы на службе рабиологии. // Современные проблемы рабиологии. // Тезисы докладов научной конференции 25-26 декабря 1998года. - М,1998.-С.5-6
9. Куценогий К.Л., Герасимова М.В., Трубина Л.К. Создание электронных карт для оценки загрязнения и анализа заболеваемости детского населения Ленинского и Кировского районов города Новосибирск, 2001.-С.222
10. Кошкарёв А.В. Геоинформатика. Толкования основных терминов. Программно-аппаратное обеспечение, фонд цифрового материала. Услуги и нормативно- правовая база геоинформатики. // Ежегодный обзор. Выпуск 3, 1996-1997
11. Адамович В.Л. Сущность картографических методов для изучения причинности явлений в медико-географических исследованиях (методологический аспект). // материалы научного симпозиума по вопросам картографирования для целей охраны природной среды и здоровья человека. Проблемы медико-географических исследований.-М., 1984.-С.50-103
12. Боровиков В. Statistica: Искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. СПб.: Питер, 2001.-С.16-45
13. Джупин С.И. Прогнозирование эпизоотической ситуации (на модели эпизоотического процесса сибирской язы). // РАСХН. Сибирское отделение. ИЭВС и ДВ. Новосибирск, 1996.-192с
14. Жолдошев С.Т. Вопросы геоинформационного обеспечения мониторинга и прогнозирования эпизоотической активности природных очагов сибирской язы южных регионов Кыргызстана. // Современное технологии в медицине. - Врач.-Аспирант.- Воронеж.2008.-№6(27).-С.482-490
15. Жолдошев С.Т. Сибирская язва как биологическое оружие. // МедЛайн экспресс.-2008.-№(200).-С.8-19
16. Жолдошев С.Т., Тойчурев Р.М., Мискинова Т.А. Компьютерная технология в слежении за распространением сибирской язы в южных регионах Кыргызстана. // Современное технологии в медицине. Врач-аспирант.- Воронеж.-2008.- №5(26).-С.408-417.

S.T.Zholdoshev

COMPUTER TECHNOLOGY AS AN ADDITIONAL METHOD OF TRACKING THE SPREAD OF ANTHRAX

Institute of Medical Problems, South Branch, Kyrgyzstan

Abstract:

For the purpose to improve the epidemiologic supervision of anthrax it is substantiated to develop a basic information-analytic program based on GIS-technology for creation of wide spectrum of epizootic and epidemiologic prognoses that allows the usage of modern strategy of monitoring in the focal areas.

Key words:

Natural foci of anthrax, information and analytical program, GIS-technologies, epidemiological and epizootic forecasts

© Zhupanov A.S., Sergeev K.S. et al., 2009

А.С.Жупанов, К.С.Сергеев, Р.В.Паськов, А.Ю.Базаров, А.О.Фарйон
ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНОГО ВЕНТРАЛЬНОГО
СПОНДИЛОДЕЗА И ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В
ЛЕЧЕНИИ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНКОВ НИЖНЕЙ
ГРУДНОЙ И ПОЯСНИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

ГОУ ВПО Тюменская Государственная Медицинская Академия, Тюмень, Россия

Аннотация:

Разработана и успешно применена методика малоинвазивного вентрального спондилодеза и перкутанной погруженной транспедикулярной фиксации в 45 случаях лечения неосложненных повреждений нижних грудных и поясничных позвонков.

Ключевые слова:

малоинвазивный вентральный спондилодез, малоинвазивный транспедикулярный остеосинтез, перелом нижних грудных и поясничных позвонков

На протяжении последних лет отмечается тенденция к увеличению числа и тяжести травм позвоночного столба, что связано со значительным увеличением количества транспорта, скорости его движения, ростом высотного строительства и другими факторами интенсификации темпов и ритма жизни. Учитывая, что значительное число пострадавших это молодые трудоспособные люди, лечение повреждений позвоночного столба является актуальной медико-социальной проблемой, которая в настоящее время окончательно не решена.

Для надежной стабилизации поврежденного сегмента позвоночного столба показаны применение передне – заднего (циркулярного) спондилодеза, который включает передний спондилодез и фиксацию заднего опорного комплекса различными методами. Однако, выполнение двух этапов хирургического лечения традиционным способом в объеме одного наркоза затруднительно, что связано с травматичностью оперативного пособия. При использовании как переднебокового чресплеврального, реберно – пахового так и других классических вентральных доступов к нижним грудным и поясничным позвонкам, длина кожных разрезов достигает 25 – 30 см [3], при этом неизбежно пересекается значительный массив мягких тканей. Традиционный дорзальный доступ к позвонкам той же локализации не менее травматичен, а нарушение кровоснабжения и иннервации паравертебральных мышц (при их отсепаровки от тел позвонков) является причиной замедления регенеративных процессов в костной ткани позвонков, в послеоперационном периоде развивается стойкий болевой синдром, что способствует увеличению сроков реабилитационного лечения, многих пациентов беспокоит косметический дефект.

Альтернативой традиционным доступам являются малоинвазивные, которые позволяют значительно снизить продолжительность и травматизм хирургического вмешательства. Учитывая конституциональные особенности пациента и характер повреждения позвоночно – двигательного сегмента, возможна комбинация традиционного и малоинвазивного методов стабилизации, что способствует ремобилизации пациента в раннем послеоперационном периоде. С целью снижения травматичности вентрального доступа в мировой клинической практике применяются устройства – ретракторы (ранорасширители) [1], использование которых позволя-

ет “защитить” прилегающие анатомические структуры и улучшить обзор области хирургических манипуляций при лечении повреждений позвонков грудной и поясничной локализации с применением малоинвазивного доступа. Авторами разработан способ малоинвазивного внебрюшинного переднебокового спондилодеза с применением имплантата из пористого никелида титана (TiNi). Для его осуществления использовалось оригинальное устройство – ретрактор [патент РФ на полезную модель №58329]. Предлагаемый способ прошел апробацию на секционных препаратах, после чего применяется в клинической практике. Использование данной методики спондилодеза с применением предлагаемого устройства позволяет значительно снизить травматичность оперативного вмешательства, не требует высокоспециализированного инструментария.

Данная методика с успехом применена у 11 пациентов (7 мужчины и 4 женщины) в 5 случаях при моносегментарном и в 6 случаях при бисегментарном спондилодезе при лечении неполных оскольчатых (5 случаев) и полных оскольчатых (6 случаев) переломов тел L II – L III позвонков. Прооперированные пациенты относятся к различным возрастным группам. Средняя продолжительность операции $160 \pm 11,5$ минут, величина кровопотери $383 \pm 16,7$ мл, длина операционного разреза $10,3 \pm 0,3$ см. Элементы данного устройства так же применялись в качестве ранорасширителей при операции малоинвазивного трансторакального спондилодеза при переломах тел Th XI – XII и L I позвонков (15 случаев). Средняя продолжительность операции $128 \pm 5,8$ минут, величина кровопотери $280 \pm 12,3$ мл, длина операционного разреза $10,6 \pm 0,4$ см.

С целью снижения травматичности этапа дорзальной стабилизации поврежденного позвоночно – двигательного сегмента, транспедикулярный остеосинтез позвоночника мы предлагаем выполнять по авторской методике [патент РФ на изобретение №2320286]. Предлагаемый способ остеосинтеза позвоночника предусматривает выполнение симметричных разрезов в местах проекции дальнейшего введения транспедикулярных винтов, с каждой стороны относительно задней срединной линии тела. Длина каждого разреза составляет 1.5 - 2 см. Под контролем электронно – оптического преобразователя (ЭОП) через ножки дуг шилом перфорируют тело позвонка, симметрично с каждой стороны. В сформированные каналы вводят винты через кожные разрезы. Подбирают необходимую длину стержней. Через нижние разрезы с каждой стороны вводят стержни, которыми продольно перфорируют мягкие ткани до головок вышестоя-

Contact Information:

Жупанов Александр Сергеевич

E-Mail: Zhupanov-trauma@yandex.ru

щих винтов. Устанавливают стержни в пазы головок винтов. Фиксируют стержни к головкам винтов. Предлагаемым малоинвазивным способом нами прооперировано 19 пациентов (12 мужчин и 7 женщин) с переломами нижних грудных и поясничных позвонков: в комбинации с передним малоинвазивным спондилодезом - 8 пациентов, в качестве погружной системы второго этапа лечения после коррекции деформации позвоночного столба аппаратом наружной транспедикулярной фиксации [заявка на изобретение РФ №2008140576] - 11 пациентов. Преимущественно прооперированные пациенты относятся к трудоспособному возрасту. Средняя продолжительность операции 125±15,2 минут, величина кровопотери 37±6,1 мл, суммарная длина операционных разрезов 9,14±0,6 см.

На начальном этапе применения предлагаемого способа продолжительность операции соответствовала, а не редко и превосходила аналогичные операции традиционным открытым методом установки транспедикулярного фиксатора. Но по мере накопления опыта, характеристики применения малоинвазивного метода стали приближаться, а затем и превосходили традиционный метод. Следует учитывать, что малоинвазивные операции имеют как преимущества так и недостатки, и должны обеспечивать хотя бы те же результаты, что и традиционные открытые [4]. Для выполнения предлагаемого способа необходимо полное и качественное предоперационное обследование, выбор уровня доступа с учетом конституции пациента, определение показаний к операции, ее вида и объема. Оценка результатов лечения от 3 месяцев до 2 лет производилась по критериям, используемым С.Т. Ветрилэ и А.А. Кулешовым. Состоятельный спондилодез был получен у всех оперированных пациентов с изученным отдаленным результатом лечения. Кифотической деформации превышающей 20° ни у одного пациента отмечено не было. Хороший результат

лечения при использовании малоинвазивных методик (n=31) был получен в 87.1 % случаев (n=27), удовлетворительный у 12.9 % больных (n=4), неудовлетворительных результатов лечения не было.

Таким образом, достижение хорошего результата лечения у большинства пациентов оперированных с применением малоинвазивных методик объясняется значительным снижением интраоперационной травматизации паравертебральных мягких тканей, что способствует в совокупности со стабильной фиксацией поврежденного сегмента раннему восстановлению кровоснабжения тканей в области хирургических манипуляций, и, как следствие, усилению активности репаративных процессов костной ткани.

Литература:

1. Глухих, Д.Л. Минимально – инвазивный внебрюшинный параректальный доступ в системе хирургического лечения поясничного остеохондроза / Д. Л. Глухих, А. Г. Богословский, А. Н. Матвеев, О. А. Колесник // Российский биомедицинский журнал. - 2005 февраль., - ТОМ 6, СТ. 32 (стр. 93-94).
2. Загородний, Н.В. Минимально инвазивный передний доступ в хирургии поясничного отдела позвоночника / Н.В. Загородний, В.В. Доценко, М.Т. Сампиев, С.В. Сергеев, Ф.В. Васильев // Вестник РУДН: серия "Медицина" 2001. - №3
3. Корж, А.А. Оперативные доступы к грудным и поясничным позвонкам (Анатомо-хирургическое обоснование) / А.А. Корж, Р.Р. Тальшинский, Н.И. Хвсюк – М.: Медицина, 1968.
4. Леу Х. Чрескожная эндоскопическая спинальная хирургия: эволюция и перспективы//Хирургия позвоночника. 2002. №4. С. 87 – 88.
5. Anand N., Orth D., Orth Mch. Et al. Unconventional pedicle spinal instrumentation // Spine.-1994.- V.19.-№19.-P. 2150-2158.
6. Folley K.T., Lanyston T.H., Shewender J.D. Minimally Invasive Lumbar Fusion // Spin. – 2003. – Vol. 28. – P. 26 – 35.

A.S.Zhupanov, K.S.Sergeev, R.V.Pas'kov, A.Y.Bazarov, A.O.Faryon
MINIMALLY INVASIVE ANTERIOR FUSION AND PERCUTANEOUS PEDICLE SCREW FIXATION OF THE SURGICAL TREATMENT FOR LOWER THORACIC AND LUMBAR SPINE FRACTURES
Tyumen, Russia

Abstract:

The outcomes after minimally invasive anterior interbody fusion alone and in combination with percutaneous pedicle screw fixation for comminuted vertebral fractures in lower thoracic and lumbar spine were designed and successfully applying in 45 clinical event .

Key words:

minimally invasive anterior fusion, percutaneous pedicle screw fixation, thoracic and lumbar spine fractures

© Zaginayko A.V., Ershov E.G. et al., 2009

А.В.Загинайко, Е.Г.Ершов, А.А.Добровольский, А.Р.Белявский, В.Г.Шалыпин
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ РОБОТОАССИСТИРОВАННОЙ
ПРОКСИМАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА С РЕЗЕКЦИЕЙ НИЖНЕЙ
ТРЕТИ ПИЩЕВОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ «DA VINCI S»

Окружная клиническая больница, Ханты-Мансийск, Россия

Аннотация:

В статье представлен клинический случай впервые выполненной на территории России роботомассистированной проксимальной резекции желудка с резекцией нижней трети пищевода с применением системы «da Vinci S».

Ключевые слова:

роботизированный хирургический комплекс «da Vinci S», рак желудка, резекция пищевода и желудка, роботизированная хирургия

Постоянное желание улучшить результаты хирургического лечения, так и сделать это с нанесением минимальной хирургической травмы, заставляет разрабаты-

вать всё новые типы и виды хирургического инструментария. Внедрение современных компьютерных технологий и поиск новых технических решений приводит к

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009" , April, 2009



Рис. 1. Общий вид роботизированного хирургического комплекса: операционная консоль с манипуляторами, лапароскопическая стойка, консоль хирурга (тренировка операционной бригады)

появлению принципиально новых хирургических инструментов. Так одним из таких достижений стало появление видеоэндоскопических вмешательств в конце восьмидесятых годов прошлого столетия, хорошо зарекомендовавшее себя и широко используемое во всём мире. Очередным этапом эволюции развития хирургического инструментария стало появление в XXI веке принципиально нового кибернетического оборудования – роботизированного комплекса «da Vinci S», который является единственным широко эксплуатируемым в мире хирургическим роботизированным комплексом, возможности эксплуатации которого во многом превышают возможности типичного видеоэндоскопического вмешательства, позволяя тем самым выполнять более сложные оперативные вмешательства. Учитывая отсутствие достаточного опыта эксплуатации данных систем, сегодня нет четких показаний для их использования. В настоящем сообщении мы описываем наш первый опыт применения системы «da Vinci S» для выполнения проксимальной резекции желудка с резекцией нижней трети пищевода.

Описание случая: Мужчина 63 лет, житель Ханты – Мансийского Автономного Округа – Югра, госпитализирован в плановом порядке в хирургическое отделение Окружной клинической больницы 16.06.2008 года с жалобами на боли и дискомфорт за грудиной и эпигастрии при употреблении твёрдой пищи на протяжении 6 последних месяцев, так же отмечал похудание за этот период на 20 кг.

Диагноз рак кардиального отдела желудка с переходом на пищевод был верифицирован за 3 недели до поступления в стационар. На амбулаторном этапе проведено, как общеклиническое обследование, где выраженных отклонений от нормы не выявлено, так и специальные методы исследования: фиброгастродуоденоскопия с биопсией ткани опухоли, рентгеноскопия пищевода и желудка (рис.3), ультрозвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства, компьютерная томография органов грудной клетки – по данным проведённых исследований отдалённых метастазов не выявлено. Из анамнеза жизни было известно, что ранее больному оперативные вмешательства на

органах грудной клетки и брюшной полости не проводились, в 2004 году проведено амбулаторное лечение по поводу острой язвы желудка, находится на диспансерном учёте у терапевта поликлиники по артериальной гипертензии 2 риск 3. Из объективного статуса мужчины нормостеник повышенного питания (при росте 176 см вес 86 кг), кожные покровы физиологичные нормальной влажности и температуры, периферических отёков нет, тоны сердца ритмичные, дыхание везикулярное, хрипов нет, живот мягкий без болезненности во всех отделах, печень по краю рёберной дуги, образований брюшной полости пальпаторно не определялось, полостных отёков не выявлено. Физиологические отправления в норме.

После проведённой предоперационной подготовки 23 июня 2008 года с помощью хирургического роботизированного комплекса «da Vinci S» выполнена проксимальная резекция желудка с резекцией нижней трети пищевода.

Описание операции: Перед подачей больного в операционную выполнены комплекс подготовительных мероприятий: устанавливаются инструментальная стойка и консоль хирурга, манипуляторы операционной консоли покрываются специальными стерильными полиэтиленовыми чехлами, выполняется калибровка 3-D видеокамеры. В нашем случае консоль хирурга располагалась во вспомогательном помещении в 5 метрах от операционного стола, но в пределах его прямой видимости, что позволяло более свободно перемещаться по операционной. По подаче больного в операционную и выполнении анестезиологического пособия в виде интубации больного, операционная консоль установлена со стороны головы больного с расположением 3 манипуляторов над эпимезогастрием. Начат абдоминальный этап операции. Через прокол в области пупа иглой Вереща выполнен пневмоперитонеум, установлен 12 мл троакар. 3-D лапароскопом осмотрена брюшная полость: в печени подкапсульные холангиоэктазы, в кардиальном отделе желудка пальпируется опухоль, скопления жидкости по фланкам брюшной полости нет, признаков диссеминации процесса не выявлено. Ниже реберной дуги по среднеключичной линии с обеих сторон под визуальным контролем установлены 8-миллиметровые троакары для роботических инструментов и в эпигастрии установлен универсальный 5-12-миллиметровый троакар, через просвет которого вводился при необходимости либо 8-миллиметровый троакар для роботических инструментов, 10-миллиметровый клиппатор, подача шовного материала, лапароскопических вспомогательных инструментов. Из - за невозможности проведения назогастрального зонда за опухоль в желудок, выполнена гастротомия в верхней трети желудка, газ из желудка эвакуирован отсосом, гастротомическое отверстие ушито. Выполнена мобилизация желудка с опухолью, лимфодиссекция, абдоминальный отдел пищевода, левая желудочная артерия дважды клиппирована и легирована - пересечена, увеличенный лимфатический узел по малой кривизне желудка смещен к препарату. Установлены 2 дренажа в поддиафрагмальные пространства. Удалены троакары, швы на раны. Больной уложен на правый бок. Грудной этап операции: торакотомия в VII межреберье слева 16 см, мобилизован нижнегрудной отдел пищевода, диафрагмотомия, желудок с опухолью выведен в плевральную полость, пищевод пересечен на 5 см проксимальнее опухоли, экспресс-биопсия линии резекции - опухолевого роста нет. Желудок пересечен дистальнее опухоли на 8 см аппаратом GIA, перитонизирован. Сформирован внутриплевраль-

Contact Information:

Евгений Геннадьевич Ершов
E-Mail: evgenruff@mail.ru



Рис. 2. Больной Т. 63 лет, на 7 сутки после выполненной роботоассистированной операции проксимальной резекции желудка с резекцией нижней трети пищевода с применением системы «da Vinci S» (дренажи удалены, сняты кожные швы)

ный эзофаго-гастроанастомоз конец вбок. Гемостаз. Трубоччатые дренажи в плевральную полость во II межреберье по среднеключичной линии и в VIII межреберье по задней подмышечной линии. Послойные швы на рану.

На абдоминальном этапе оперирующий хирург находился за консолью оператора и управлял инструментами при гастротомии, мобилизации желудка и абдоминального отдела пищевода. Ассистент располагался справа от пациента, в процессе операции устанавливал троакары, производил смену инструментов в манипуляторах, клипировал левую желудочную артерию, осуществлял подачу шовного материала, проводил установку дренажей, ушивал троакарные раны. Операционная сестра располагалась слева от больного. Дополнительно к основным инструментам роботизированного комплекса были использованы на этапе мобилизации и лимфадесекции моно- и биполярные ножницы.

Общая продолжительность операции от введения первого троакара до ушивания торакотомной раны составила 330 минут. Абдоминальный этап выполнен за 168 минут (10 минут затрачено на визуализацию органов брюшной полости и установку троакаров, гастротомия с аспирацией и ушиванием за 47 минуты; мобилизация желудка с абдоминальным отделом пищевода и лимфадесекция за 97 минут; клипирование левой желудочной артерии за 2 мин; установка дренажей, десуфляция и ушивание троакарных ран за 12 минут). На подготовку больного к грудному этапу операции затрачено 35 минут. Грудной этап операции выполнен за 127 минут.

Общая интраоперационная кровопотеря с учётом

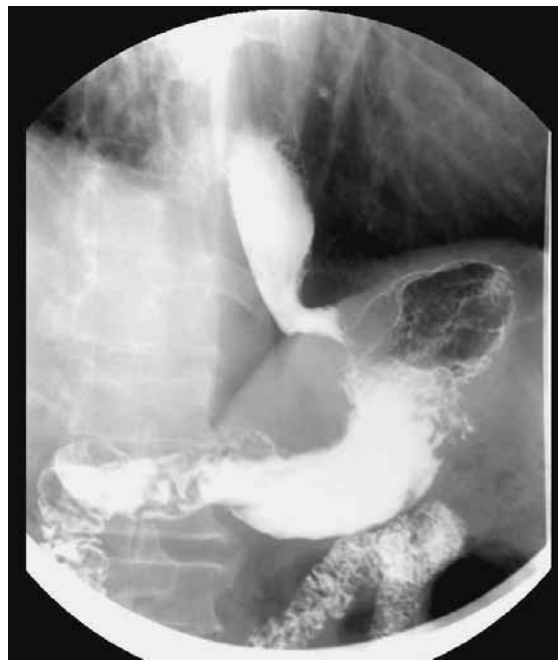


Рис. 3. Эзофагогастроренгеноскопия Больного Т. 63 лет до операции (стрелкой обозначена опухоль частично перекрывающее просвет нижней трети пищевода)

реципированного органа составила 250 мл. В раннем послеоперационном периоде ИВЛ и медикаментозная седация в течении 24 часов, проводилась инфузионная, антибактериальная, антикоагуляционная, анальгетическая и по синдромальной терапии. Абдоминальные дренажи удалены на 7 сутки, плевральные на 10 сутки, заживление ран первичным натяжением (рис. 2), сняты швы на 11 сутки. Выписка осуществлена на 12 день после операции, при отсутствии жалоб и в удовлетворительном состоянии и при полной состоятельности эзофагогастроанастомоза (рис. 4).

Обсуждение: Использование хирургических роботизированных систем в России только начинается. Первой



Рис. 4. Эзофагогастроренгеноскопия Больного Т. 63 лет на 10 сутки после выполненной роботоассистированной операции проксимальной резекции желудка с резекцией нижней трети пищевода с применением системы «da Vinci S» (стрелкой обозначена зона эзофагогастроанастомоза)

больницей в России, где в 2007 году появился хирургический роботизированный комплекс «da Vinci S», стала Свердловская областная клиническая больница №1. Наша клиника – вторая в России, где с июня 2008 года эксплуатируется хирургический роботизированный комплекс «da Vinci S». Думаем, что опыт, появляющийся в процессе подготовки и эксплуатации хирургического робота, позволит со временем четко определить место этой технологии в широком спектре операций, выполняемых в том числе и в нашей клинике.

Отдельного обсуждения требует используемая терминология: «робот», «роботическая хирургия», «роботизированные операции», «роботоассистированные операции». Нам представляется наиболее точным термином, передающим смысл происходящего, термин «хирургический манипулятор» для краткого описания возможностей хирургического роботизированного комплекса «da Vinci S». Ближайшие годы покажут, какие термины приживутся в отечественной медицинской литературе для описания этих операций. К сожалению, применяя слепую кальку с английского языка не всегда удается точно передать смысл медицинского термина.

Несомненно, большая степень свободы манипуляторов, 3-D изображение, отсутствие тремора позволяют манипулировать в более ограниченных условиях, например при операциях на органах малого таза. Значительно облегчается формирование анастомозов.

Очевидными недостатками роботизированных хирургических систем остаются высокая стоимость операций, отсутствие тактильной чувствительности, необходимость траты части времени на адаптацию системы к пациенту, возможные сбои в работе. Кроме того, отсутствуют работы, всесторонне обосновывающие выгоды использования роботизированных систем при выполнении хирургических вмешательств.

Особой подготовки требует персонал, осуществляющий роботизированные операции. Четыре хирурга, два уролога и три операционные сестры, нашей клиники, прошли специальный тренировочный курс на базе учебного центра IRCAD г. Страсбург (Франция). Только после неоднократных тренировок хирургической бригады удалось достичь слаженности и взаимопонимания при подготовке роботизированного комплекса к работе, адаптации его к пациенту, установке и замене инструментов (рис. 1).

Анализируя данные литературы, хочется отметить, что применение роботизированных систем в онкологической практике в настоящий момент широко обсуждается, проведены до клинические экспериментальные операции, авторами во многом подтверждается факт преимущества использования роботизированных систем в сравнении с типичными эндовидеохирургическими операциями. С увеличением количества выполненных операций и наработкой опыта во многом сокращается время их выполнения[1-10].

В настоящее время в нашей клинике с помощью комплекса «da Vinci S» уже выполняются операции: холецистэктомии, холецистэнтеростомии, наложение гастроэнтероанастомоза, право и левосторонний гемиколэктомии, резекции прямой кишки с низведением, нефрэктомия, ретроперитонеоскопическое иссечение кист почки, простатэктомии. При выполнении этих вмешательств преимущества роботизированной хирургии (большая степень свободы инструментов, удобства наложения швов) для хирургической бригады становятся очевиднее, с увеличением опыта использования заметно сокращается время операции.

Считаем, что развитие хирургии с использованием роботизированных комплексов позволит расширить границы оперативных возможностей лечения больных. Мануальные навыки хирурга за консолью робота со временем значительно превьются навыки этого же хирурга за операционным столом с любыми иными инструментами в руках.

Литература

1. Anderson C, Ellenhorn J, Hellan M, Pigazzi A. Pilot series of robot-assisted laparoscopic subtotal gastrectomy with extended lymphadenectomy for gastric cancer. // Surg Endosc. 2007 Sep;21(9):1662-6.
2. Braumann C, Jacobi CA, Menenakos C, Ismail M, Rueckert JC, Mueller JM. Robotic-assisted laparoscopic and thoracoscopic surgery with the da Vinci system: a 4-year experience in a single institution. // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2008 Jun;18(3):260-6.
3. Hagen ME, Inan I, Pugin F, Morel P. The da Vinci surgical system in digestive surgery. // Rev Med Suisse. 2007 Jun 27;3(117):1622-6.
4. Hirano Y, Ishikawa N, Omura K, Inaki N, Hiranuma C, Waseda R, Watanabe G. Robotic intragastric surgery: a new surgical approach for the gastric lesion. // Surg Endosc. 2007 Nov;21(11):2112-4.
5. Hyung WJ. Robotic surgery in gastrointestinal surgery. // Korean J Gastroenterol. 2007 Oct;50(4):256-9.
6. Hellan M, Anderson C, Ellenhorn JD, Paz B, Pigazzi A. Short-term outcomes after robotic-assisted total mesorectal excision for rectal cancer. Ann Surg Oncol. 2007 Nov;14(11):3168-73.
7. Kernstine KH, DeArmond DT, Shamoun DM, Campos JH. The first series of completely robotic esophagectomies with three-field lymphadenectomy: initial experience. // Surg Endosc. 2007 Dec;21(12):2285-92.
8. Sánchez Martín FM, Millán Rodríguez F, Salvador Bayarri J, Palou Redorta J, Rodríguez Escovar F, Esquena Fernández S, Villavicencio Mavrich H. History of Robotics: From Archytas of Tarentum to Da Vinci robot (Part I). // Actas Urol Esp. 2007;31(2):69-76.
9. Palmer KJ, Lowe GJ, Coughlin GD, Patil N, Patel VR. Launching a successful robotic surgery program. // J Endourol. 2008 Apr;22(4):819.
10. Suzuki S, Suzuki N, Hattori A, Otake Y, Hashizume M. Tele-control function of an endoscopic surgical robot with two hands for tele-NOTES surgery. // Stud Health Technol Inform. 2008;132:511.

A.V.Zaginayko, E.G.Ershov, A.A.Dobrovolskiy, A.R.Belyavskiy, V.G.Shalyapin
FIRST EXPERIENCE OF THE EXECUTION ROBOTIC-ASSISTED PROXIMAL TO RESECTIONS OF THE STOMACH WITH RESECTION OF THE LOWER ONE THIRD OF THE GULLET WITH USING THE SYSTEM «DA VINCI S»

District clinical hospital Khanty-Mansiysk, Russia

Abstract:

In article is presented clinical event for the first time run for territory of the Russia robotic-assisted proximal to resections of the stomach with resection of the lower one third of the gullet with using the system "da Vinci S".

Key words:

the robotized surgical complex "da Vinci S", cancer of the stomach, resection of the gullet and stomach, robotized surgery

© Duni A., Ruci V., Zenelaj A., 2009

A.Duni*, V.Ruci*, A.Zenelaj**

DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP IN A DEVELOPING COUNTRY. REBUILDING THE STRATEGY FOR EARLY DIAGNOSIS AND MANAGEMENT

* National University Service of Orthopedics and Trauma. "Mother Teresa" Hospital Centre ,

** National Trauma Centre Central Military University Hospital, Tirana, Albania

Abstract:

Background: After the social changes in our country early diagnosis of DDH remains a major unsolved problem with about 35%-40% of cases presenting after the walking age demanding new strategies and treatment protocols to be implemented.

Material and methods: Building and applying precise guidelines in a separate district would have been the first step towards a new national program with good results. We identified a district near the capital with 111000 inhabitants, and a number of nearly 900 new births per year, where we applied an experimental chain of early diagnosis and treatment. Then we analyzed the general epidemiologic indexes and the rate of early diagnosis. Our study was extended from 1999 to 2007 dividing in two periods (before and after January 2004) comparing the results in order to see the effectiveness of the new strategy applied after 2004. Starting from the early 2004 we worked on sensitization of the population, training of the staff and applying a modern protocol on the field of DDH.

Results: We treated 111 DDH cases from a total number of 8490 live births with an overall incidence of 13 %. From 55 children treated during the period 1999-2004, 20 of them or 36.3% were above one year of age at the beginning of treatment and only 35 of them (63.7%) have been treated under the age of one year. After January 2004 the total number of children diagnosed with DDH was 56 but 49 of them or 87.5% have been treated before one year of age and 7(12.5%) after this age. ($p<0.004$)

Conclusion: We believe that new strategies combining clinical and imaging examinations and good coordination between the different health care specialists and structures could change the reality of the early diagnosis and treatment of DDH in our country .

Key words:

Dysplasia of the Hip, Diagnosis, Management

Introduction:

In the past years early diagnosis of DDH was included in the health policies in our country. Clinical examination for DDH was one of the important parts of the obligatory scheduled well baby visits starting soon after birth. The centralized health system was projected to provide health care even in the most distant villages yielding very good results regarding the early diagnosis of DDH. Besides that, the monumental work of a team of great Orthopedic Surgeons brought the early diagnosis of DDH close to very good results. The huge social changes that happened in our country led to dramatic changes also in the health system. The population moved towards big urban centers and the small health care spots in the villages disappeared breaking the chain of early diagnosis of DDH. Early diagnosis and appropriate early treatment, when needed, are the keys to have good long term results in DDH^{1,2,3,4}. National screening programs proved to be the best way for achieving the goal of detection of the cases requiring treatment. However designing and achieving nationwide screening is very expensive⁵ and talking about a developing country such a program could only be possible with the collaboration of governmental departments.

In order to acquire this necessary support for a bigger program in the future, we designed a two part study. The primary purpose of our work was to collect the related data about DDH and then evaluate the effect of a new screening and treatment protocol on the outcome of children having documented hip dysplasia.

Patients and methods:

The study is performed in a district located in the central part of the country which includes a surface area of 200

square km with a population of 111000 inhabitants. There are two big Maternity Hospitals that cover around 900 births per year, both equipped with ultrasound machines and trained specialists in the field of hip pathologies. There are also four small health care centers located in different villages responsible for a very small number of births where general practitioners and experienced midwives take care of deliveries.

The study was divided in two main parts. The protocols applied were approved by the Ethics Committee of the National University Service of Orthopedics and Trauma. The Hospitals involved in the study are the Maternity Hospitals of the district as well as the general Hospital and also the National University Hospital Center of the country.

The first part of our study is an observational study. During the period January 1999-December 2003 all the babies diagnosed as having DDH by USG and /or plain radiographs of pelvis were reevaluated by the authors. Age in months, presence of risk factors, treatment modalities and follow up results during the observational period were recorded. Any complication, treatment change and other factors that may have an effect on the outcome were also recorded.

After January 2004 we started our new program which mainly focused on increasing the awareness of DDH to the general population and among the medical staff. Main element of this program was the reeducation of the medical staff including nurses, midwives, pediatricians, radiologists, obstetricians and general practitioners. Awareness of DDH in the general population was increased by local TV and radio programs, brochures and educational meetings to parents. After two years 160 nurses, 24 midwives, 9 pediatricians, 2 radiologists, 12 obstetricians and 28 general practitioners were contacted and directly instructed.

During January 2004-december 2007 the same data were collected again. To delineate the effect of the program statistical analysis was performed by comparing the data before and after January 2004. Analyses were performed by using

Contact Information:

Arben Zenelaj

E-Mail: arbenzeneli@yahoo.com

the chi square test and, p value is set to 0.05

The clinical material that we analyzed was collected from the registries of the outpatient section of the health department of the district, the city hall registry, the clinical charts of the Maternity Hospitals, the clinical charts of the health centers of the villages. The guidelines applied were those recommended from the AAP¹. Clinical examination was performed to all the newborn babies⁶. Ultrasound was performed after two weeks in those who had positive clinical tests or to those who resulted negative but with at least one risk factor for DDH^{7,8}. Positive cases from both clinical or ultrasound examinations were referred to the orthopedic surgeon for reevaluation and possible treatment. Treatment at early ages was started with prophylactic diapering until confirmation with ultrasound or radiography of the pelvis and then treatment was continued with the Becker-Mittelmeyer device. All the babies reported as negative on clinical or imaging examination were advised to be reexamined during the periodic well baby visits in the health care centers. In case of any doubtful or unsecure clinical examination the cases were examined by the orthopedic surgeon.

January 2004 was set as the limit point after which the strategy was thought to begin giving the first results. After the analysis of the general epidemiologic indexes for the total number of cases, the data collected were separately analyzed comparing the two groups (before and after 2004), for the rates of early diagnosis, and surgical vs. conservative treatment. We also analyzed the modalities of treatment in two different age groups.

Results:

During the first study period between January 1999 and December 2003 and the second period between January 2004 and December 2007, 8490 live births were detected in the region. Detailed data are presented in table 1.

The incidence of risk factors is presented in table 2. We found a greater risk for DDH in female babies born breech; 29 female babies versus two males (p<0.05)

Main difference between the study periods was the percentage of babies treated before and after the age of one year. More babies presented after 1 year of age during the first period of our study (p<0.004)

Distribution of presentation age according to study periods is presented in figure 1.

Figure 1.- Results of early diagnosis and treatment (p<0.004)

Distribution of selected treatment modality, conservative or surgical, showed no difference between the two

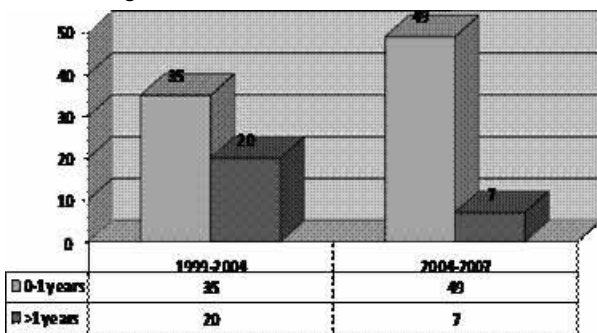


Figure 1.- Distribution of the children diagnosed and treated before and after the age of one year for the two periods of the study (before and after January 2004)

Table 1. The general epidemiologic data for the whole study period 1999-2007 for all the population of treated children

1999-2007	Live births	DDH	Males	Females	Left	Bilateral	Right
Number	8490	111	22	89	59	32	20
Percentage		1.3	20	80	53	29	18

Table 2. Incidence of the risk factors for the total number of cases (111 cases)

	Breech delivery	Heredity	Firstborn	Other Pathologies
Cases	31	27	62	4
Percent	27.9	24.3	55.8	3.6

Table 3. Surgical and conservative treatment for the two study periods comparing the rate

	Surgical	Conservative	Total
1999-2004	9	46	55
2004-2007	3	53	56

Table 4. Different methods of treatment for two age groups from the abduction pillow to surgery

	Becker- Mittelmeyer	Ilfield Splint	Plaster	Surgery
0-1 year	52	17	15	0
>1 year	1	4	10	12

study periods. Results are illustrated in table 3

We underline that two of the surgical procedures of the children from the second group were extraarticular (derrotational osteotomies) and only one was an open reduction without osteotomy of the pelvic bones. Tab. 3

If we divide the children in two age groups we can observe that we had no children operated under the age of one, and 12 of them requiring surgery after this age. Also 61% of the children under age one were treated with the abduction pillow which we consider to be the simplest form of treatment.

Discussion:

We believe that the strategy implemented by us in that district gave good results. The total number of children with DDH diagnosed after the age of one year was decreased from 36.3% to 12.5%. Although statistically not significant, distribution of main treatment modality, conservative or surgical, showed in increasing trend towards the conservative area after 2004. This is most probably due to the higher percentage of babies presenting before the age of 1 year.

The sensitization of the population together with the good cooperation between the different specialists dealing with DDH turned out to significantly reduce the number of cases diagnosed late. The coordination between different structures also has been of crucial importance. We must admit that we found the full understanding with the Health Authorities of the district and also the collaboration between the Maternity Hospitals, the Health Care Centers and the Orthopedic Department was excellent. Overpopulation of the big urban centers could be considered as an advantage because most of the births are delivered in the Maternity Hospitals of the major cities, equipped with ultrasound machines where prepared nurses and highly trained physicians work. In those hospitals it is easier to train the staff and also you can have better access in the newborn's clinical and imaging examination.

Ultrasound examination, which has been inserted for the first time as part of a precise protocol in our Country, was a very important issue, but we believe it shouldn't be used as a primarily screening tool because of the costs⁵ and the poor availability over the country. Combination of clinical and ultrasound tests would be the right choice^{9,10}. We still support the x-ray of the pelvis as a very good tool towards a clear diagnosis¹¹. Treatment in our cases produced the best results when early diagnosis was possible. The device classically used by us was the Becker -Mittelmeyer abduction

pillow which provided very good results as confirmed by other national¹² and foreign studies.

Being aware that the age of one year is not the correct age to be called "early age" on the treatment of DDH we consider this as a first step towards a long and difficult way. We will propose Ministry of Health to introduce this strategy in the health care policies. Surely the results will be much better in the future once the strategies are created and maintained

References

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. Clinical practice guideline: early detection of developmental dysplasia of the hip. Pediatrics. 2000;105 :896 – 05
2. Dezateux C., Rosendahl K.: Developmental dysplasia of the hip. Lancet 2007; 369: 1541–52
3. Jones D.: Neonatal detection of developmental dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg [Br] 1998;80-B:943-5.
4. US Preventive Services Task Force Screening for Developmental Dysplasia of the Hip: Recommendation Statement Pediatrics 2006;117:898-02
5. Gray A., Elbourne D., Dezateux C., King A., Quinn A., Gardner F.: Economic Evaluation of Ultrasonography in the Diagnosis and Management of Developmental Hip Dysplasia in the United Kingdom and Ireland. J Bone Joint Surg Am. 2005;87:2472-9.
6. Jari S., Paton R. W., Srinivasan M. S.: Unilateral limitation of abduction of the hip; A valuable clinical sign for DDH? J Bone Joint Surg [Br] 2002;84-B:104-7.
7. Akman A., Korkmaz A., Cemalettin A. M., Yazıcı M., Yurdakök M., Tekinalp G. Evaluation of risk factors in developmental dysplasia of the hip: results of infantile hip ultrasonography. The Turkish Journal of Pediatrics 2007; 49: 290-4
8. Sharpe P., Mulpuri K., Chan A., Cundy P. J.: Differences in risk factors between early and late diagnosed developmental dysplasia of the hip. Arch Dis Child Fetal Neonatal 2006;91:158–62
9. Dezateux C., Brown J., Arthur R., Karnon J. Parnaby A.: Performance, treatment pathways, and effects of alternative policy options for screening for developmental dysplasia of the hip in the United Kingdom. Arch. Dis. Child. 2003;88:753-9
10. Wientroub S., Gril F.: Ultrasonography in Developmental Dysplasia of the Hip J Bone Joint Surg Am. 2000;82:1004-18.
11. Boniforti F.G., Fujii G., Angliss R.D., Benson M.K.D.: The reliability of measurements of pelvic radiographs in infants. J Bone Joint Surg [Br] 1997;79-B:570-5.
12. Karagjozi P.: Functional treatment of CDH in children between 10-30 months of age, Acta Orthopaedica et Traumatologica Hellenica, 2001, Vol 52, p.166.
13. Vitale M.G., Skaggs D. L.: Developmental Dysplasia of the Hip From Six Months to Four Years of Age. J Am Acad Orthop Surg 2001;9:401-11

© Zenelaj A., Zenelaj V., Brati M., 2009

A.Zenelaj, V.Zenelaj*, M.Brati

VASCULAR EMERGENCIES AND JURIDICAL-ETHICAL ISSUES RELATED TO THEM

Central Military University Hospital Tirana, Albania.

**"Mother Teresa" University Hospital Tirana, Albania*

Abstract:

Ethical-legal issues have an important place in relation between medical staff and patients. These issues become more important in vascular emergencies due to acuteness of appearance, complexity of solution and possible complications. "Are we able to offer to each patient the same high quality medical service" is a question that takes a lot of discussion in small medical areas.

Key words:

vascular emergencies, Ethical-legal issues

Emergency department

The discussion according to ethical-legal issues has its roots to several early codes of ethics such as the ancient Greek Hippocratic Oath. Since the end of the Second World War a remarkable amount of attention has been given to the ethics of medical practice and research as a projection of rapidly growing concerns generated by scientific and cultural developments during the last decades. This came as a result of great abuses done during the war against human beings.

The emergency department is not only a complex medical environment, but it presents complex clinical and ethical concerns.

In emergency care, the database derived from history, examination, laboratory and radiology is virtually always incomplete. Vascular emergencies represent situations that quick evaluation and intervention sometimes immediate to save life, extremity and avoid serious health consequences is needed. The "on call" vascular surgeon often has to take decisions in not convenient time, under complex clinical

situations, alone, in lack of hospital resources, in a short period of time for a patient he does not have a pre-existing relationship. All the above mentioned factors contribute to create ethical-legal conflicts.

The relationship vascular surgeon-patient

An individual patient-vascular surgeon relationship is formed on the basis of a mutual agreement. Once the relationship is established the surgeon has the fiduciary duty to protect and promote the patient's interest. However, this agreement, firstly has to take in to account the technical and scientific possibilities of the surgeon.

The patient has the rights to be adequately informed about the risks and benefits of surgery, to be treated by a knowledgeable competent vascular surgeon, to have his/her health and wellbeing more highly valued as well as not to be damaged by diagnostic or therapeutic procedures. Unlike general surgery in which there is frequently an "on call" team, vascular surgeons "on call" are usually alone in their decisions. A part of this the lack in medical staff and laboratory of the hospitals, especially during late hours of night for example: laboratory, facility to do CT angiography, are in the base of double standards in the treatment of such patients. Unfortunately, double standards, that are independent of vascular surgeon, put the surgeon in front of legal problems. This happens due to the avoidance of responsibility,

Contact Information:

Arben Zenelaj

E-Mail: arbenzeneli@yahoo.com

ity of official persons that are charged to organize the work in hospital, from one side, and on the other side incapacity or in the worse case "to take a short cut" by the juridical staff in order not to create conflicts between state medical and juridical institutions.

What is necessary to do?

A double pressure by the surgeons and legal institutions against the responsible persons on charge of organizing the work in hospital.

Ethics and Law

Surgeons are morally and legally accountable. Physician participation in torture may be legal in some countries and epochs, but is never morally defensible. Surgeons must keep in mind the distinction and potential conflicts between legal and ethical obligations when making decisions and must seek legal counsel when they are concerned about potential legal consequences of decisions in ethical dilemmas, when initiating policy and protocols, or when updating existing procedures. The law may vary substantially between coun-

tries. While the law is limited in its ability to provide universal guidance and direction, ethical analysis should provide a framework for determining moral duty, obligation and conduct.

Ethical issues related to patient autonomy

The notion of consent is grounded in the ethical principles of patient autonomy and respect for the people. Obtaining the patient's consent to medical care is also a legal requirement. Common law, however, recognizes that emergency treatment of incapable persons is an exception to the requirement of consent. Otherwise, competent patients have the right to make choices regarding their health care in emergencies, just as in routine care.

Bibliography

1. Medical professionalism in the new millennium physician charter. *Ann Intern Med* 2002; 136: 240-246.
2. Pellegrino EO. Medical professionalism on it, should it survive? *Am Board Pract* 2000, 13; 147-149.
3. Anonymous Ethics Manual 4-th Edition. American College of Physicians. *Ann Intern Med* 1998; 128,576-594.

© Zetu L., Teslaru S., 2009

L.Zetu, S.Teslaru

ONE-STAGE FULL-MOUTH ROOT PLANING COMBINED WITH SYSTEMIC DOXYCYCLINE IN AGGRESSIVE PERIODONTITIS – A 3 MONTH CLINICAL EVALUATION

Faculty of Dental Medicine, "Gr.T.Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania

Abstract:

Aim: Evaluation of beneficial effect of systemic doxycycline on nonsurgical periodontal treatment (two sessions at a 24 hours interval) in comparison with nonsurgical periodontal treatment alone in patients with aggressive periodontitis.

Material and Method: The study population was formed by 30 non-smokers patients with aggressive periodontitis, with no systemic diseases and without periodontal treatment or systemic antibiotic therapy in the previous 3 months. Each patient presented at least 6 sites with periodontal pockets >5 mm and alveolar bone loss over 50%. The patients were assigned to two treatment groups. Group 1 was treated with scaling and root planing (manual and ultrasonic) in two sessions at a 24 hours interval. Group 2 was treated with scaling, root planing in conjunction with systemic administration of doxycycline (100 mg, twice daily, 14 days) starting with a day before scaling. Bleeding on probing (BOP), probing pocket depth (PPD) and clinical attachment levels (CAL) were recorded.

Results: Group 2 had a measurable improvement in all periodontal parameters. The reduction in BOP was statistically significant (Group 1: 62,5 % to 27,2 %, Group 2: 60,2% to 18,4%). Probing pocket depth reduction was 1.5 mm in the first group and 2 mm in the second group. Similar clinical attachment levels gain was noted in both groups.

Conclusion: Association between adjunctive systemic doxycycline with nonsurgical periodontal treatment revealed effective results in aggressive periodontitis patients.

Key words:

doxycycline, root planing, aggressive periodontitis

Introduction: Recent studies demonstrate the plurifactorial etiology of periodontitis. The microbial periodontopathogenic flora: Porphyromonas gingivalis (PG), Aggregatibacter actinomycetemcomitans (AA) etc, who plays the major etiologic part is associated with other risk factors (genetic factors, stress, smoking) leading to the destruction of periodontal tissues. The response of the host to the microbial aggression is characterized by the production of inflammation mediators, cytokines, proteolytic enzymes (matrix metalloproteinases).

Aggressive periodontitis constitute a group of clinic situations which have different general characteristics than the chronic periodontitis. (1)

For all forms of periodontitis, the basic treatment consists

in the control of the periodontal inflammation by mechanical and/or chemical elimination of the microbial flora, associated with training the patient to maintain a good control of the dental biofilm. In recent years numerous authors have demonstrated the limits of scaling and root planing in deep pockets, performed in the classical way in 4 or 6 sessions (by quadrant). The recontaminations of the sites previously treated with between sessions led to unfavourable clinic results. (2)

In order to avoid the recontamination risk, Quirynen (1996) and Mongardini (1999) recommend one-stage full-mouth disinfection. (2,3) The periodontopathogenic bacteria identified in aggressive periodontitis (AA, PG) have the ability to invade the gingival tissues, the radicular cement, the dentine. The mechanical treatment alone does not lead to the eradication of these bacteria. Thus, Zambon (1996) and Umeda (2004) recommended the use of antibiotics. (4)

Aim: The aim of this study was to evaluate the clinical results of scaling and root planing (2 sessions, over a 24

Contact Information:

Liviu Zetu

E-Mail: liviuzetu@yahoo.com

hour-period) in comparison with scaling and root planning (2 sessions, over a 24 hour-period) without systemic anti-biotherapy.

Material and Method: The study population was formed by 30 non-smokers patients (12 men and 18 women), aged 19 to 35, with aggressive generalized periodontitis, in good general health and without periodontal treatment or systemic antibiotic therapy in the previous 3 months. Each patient presented at least 6 sites with periodontal pockets >5 mm and alveolar bone loss over 50%. The patients were assigned to two treatment groups. Each group received instructions regarding oral hygiene. Group 1 was treated with scaling and root planning (manual and ultrasonic) in two sessions at a 24 hours interval. Group 2 was treated with scaling, root planning in conjunction with systemic administration of doxycycline (100 mg, twice daily, 14 days) starting with a day before scaling. For the ultrasonic scaling we used curette-shaped microinserts H4 series produced by Satelec Co and the manual scaling was conducted with a curette Gracey LM Dental. The patients were controlled monthly. Bleeding on probing (BOP), probing pocket depth (PPD) and clinical attachment levels (CAL) were recorded. No mouthwash was prescribed during the study. During each visit, a plaque control was performed. Statistical analysis were made with Student test and analysis of variance.

Results: Group 2 (doxycycline) had a measurable improvement in all periodontal parameters. The reduction in BOP was statistically significant:

Group 1: 62,5 % to 27,2 %,

Group 2: 60,2% to 18,4%.

Probing pocket depth reduction:

- 1.7 mm in the first group, from 5,2mm to 3,5mm and

- 2,1 mm in the second group, from 5,4 to 3,3mm.

Similar clinical attachment levels gain was : 1,4 mm in the first group and 1,8 mm in the second group.

Discussions: The recolonization of the situs treated by bacteria (AA, PG, PI) coming from untreated sites, tonsil, tongue etc. results in a decrease of the clinical results in the classical scaling and root planning by quadrant, in several sessions. Numerous studies (Quirynen and col., 1995; Socransky and Haffajee, 2004) emphasize the advantages of the root planning in 2 meetings over a 24-hour period.(2,5) The ultrasonic scaling was done with curette-shaped microinserts; Gagnot (2004) argues that they are more efficient than conventional microinserts in deep pockets and in interdental lesions.(6) We also tried to keep the cementum, using low powers of the ultrasounds, without side pressure on the root, in order to spare the cementum due to the role it plays on the reattachment epithelium-conjunctive.

Other authors (Slots and Ting, 1999) believe that PG

and AA cannot be completely eliminated from the deep pockets exclusively by means of a mechanic, ultrasonic or manual treatment and that using an antibiotic is an efficient means to eradicate bacteria (4,5).

Doxycycline (without antibiogram) was administered for the following results:

- Concentration in the gingival fluid, the alveolar bone and saliva
- The possibility of tying the root surface (Seymour si Heasman 1995)
- Metalloproteinase inhibition (MMPS)
- Inhibition of the production of oxygenated radicals by PMN.

Other positive results were obtained by using tetracycline and mechanical debridement (7,8,9)

Conclusion: Although our study has a series of limitations, we believe that in the case of the aggressive generalized periodontitis in an advanced state, using doxycycline together with root planning in 2 sessions may bring positive clinical results, in comparison with root planning without antibiotherapy.

If after reevaluation the depth of the pockets is more than 4mm, other treatment methods suitable for that particular situation have to be taken into account.

Bibliography:

1. Danan M. Parodontites severes et orthodontie. Editions CdP 2004
2. Quirynen M., Bollen C.M.L., Vandekerckhove B.N.A. et al. Full- vs partial-mouth disinfection; short-term clinical and microbiological observations. J
3. Mongardini C., van Steenberghe D., Dekeyser C., Quirynen M. One stage full-versus partial- mouth disinfection in the treatment of cronic adult or generalized early-onset periodontitis. Long term clinical observations. J Periodont 1999; 70: 632-645.
4. Umeda M., Takeuchi Y., Noguchi K. et al. Effect on non surgical periodontal therapy and microbiota. Periodontology 2000 2004;36: 98-120.
5. Haffajee A.D., Uzel N.G., Arguello E.I. et al. Clinical and microbiological changes associated with the use of combined antimicrobial therapies to treat „refractory” periodontitis. J Clin Periodont 2004; 31(10): 869-877.
6. Gagnot G., Mora F., Vachey E. et al. A comparative study of manual and ultrasonic instrumentation on root surface. Int J Periodont Restor Dent 2004b;24:137-145.
7. Caton J.G., Ciancio S.G., Blieden T.M. et al. Treatment with subantimicrobial dose doxycycline improves the efficacy of scaling and root planing in patients with adult periodontitis. J. Periodont 2000; 71: (4) 521-532.
8. C. Fouque-Deruelle and col. Surfacing radiculaire en un temps avec antibiotherapie par voie generale. Observationclinique a 3 mois. Rev Odont.Stomat 2006; 35:75-87.
9. Golub L.M., Mc Namara T.F., Ryan M.E. et al. Adjunctive treatment with subantimicrobial doses of doxycycline : effects on gingival fluid collagenase activity and attachment loss in adult periodontitis. J Clin Periodont 2001;28:146-156.

L.Zetu, S.Teslaru

СОЧЕТАНИЕ ДОХИЦИКЛИНА И СКЕЙЛИНГА В ЛЕЧЕНИИ АГРЕССИВНОГО МАРГИНАЛЬНОГО ПАРОДОНТИТА

Кафедра Терапевтической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Целью данного исследования является оценка клинических результатов после проведения радикального скейлинга (в два этапа с интервалом 24 часа) в сочетании с дохациклином в сравнении с радикальным скейлингом (тоже в два этапа) без антибиотерапии. Материал и методы: Исследование проводилось на 30 пациентах с диагнозом агрессивного маргинального пародонтита, распределённых на две группы. Первой группе (I) проводили лечение радикальным скейлингом (ультразвуковым и ручным) без антибиотерапии, второй группе (II) радикальным скейлингом в сочетании с дохациклином. Результаты: После проведения выбранной терапии кровоточивость дёсен снизилась с 62,5% до 27,2% в первой группе и с 60,2% до 18,4% во второй группе. Снижение средней глубины карманов составила 1,5 мм в I группе и 2 мм в группе II. Полученные данные демонстрируют что сочетание радикального скейлинга и дохациклина при лечении агрессивного маргинального пародонтита способствует получению наиболее успешных клинических результатов.

Ключевые слова:

агрессивный маргинальный пародонтит, скейлинг, дохациклин

© Iovan G., Dănilă I. et al., 2009

G.Iovan, I.Dănilă, M.Caba, S.Stoleriu, G.Pancu, S.Andrian THE INFLUENCE OF WATER ADSORPTION ON CERVICAL LEAKAGE OF RESTORATIONS WITH NANOHYBRID COMPOSITE RESIN

Faculty of Dental Medicine, "Gr.T.Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania

Abstract:

The aim of this study was to evaluate the influence of water storage on the cervical leakage of composite restorations. 30 extracted human teeth were used in this study. Class II cavities were prepared and restored using nanohybrid composite and a total-etch adhesive system. The teeth were randomly divided in three groups, each of them being stored in deionized water for one hour, 24 hours and 7 days. After the storage period, the teeth were immersed in methylen blue 1%, for 24 hours. Specimens were axially cut and the dye penetration within the cervical interface was evaluated using optic microscope. Cervical leakages were statistically compared. The mean value of dye penetration decreased from 0,39 mm to 0,27 mm but this reduction was neither statistically significant nor clinically relevant. Hygroscopic expansion cannot significantly improve the sealing in cervical margins of composite restorations.

Key words:

Hygroscopic adsorption, nanohybrid composite, cervical leakage

Polymerization shrinkage of resin-based materials causes significant tension within the walls of the dental restoration, which sometimes results in adhesive failure at the interface between the material and the tooth tissues. Though the sealing is relatively good in enamel margin immediately after restoration, at the cervical margin, seal is still inconstant due to the particularities of the dental support and inappropriate access and isolation during the restorative procedure. It has been shown that adsorption of water in resin materials can cause a phenomenon of expansion that can partially compensate for the polymerization shrinkage. Numerous studies have concluded that the hygroscopic expansion can reduce the marginal hiatus in restorations with resin-based materials [1, 2, 3, 4, 5]. This effect would be especially important in the cervical area, which is particularly susceptible to leakage.

This study aimed to evaluate the influence of water storage on the cervical leakage of a nanohybrid composite applied with a total etch adhesive system.

MATERIAL AND METHOD

The study group consisted of 30 freshly sound teeth extracted for orthodontic or periodontal reasons. Class II cavities (3 mm width and 2 mm depth) were prepared with cervical margin placed 1mm below the cement-enamel junction. Cavities were restored with a nanohybrid composite - Ceramic Mono-X (Dentsply DeTrey) applied with the total etch technique using the adhesive system Prime & Bond NT (Dentsply DeTrey). The restored teeth were separated randomly into 3 groups of 10 teeth. Group I was stored in distilled water for one hour, group II for 24 hours and group III for 7 days. After the hydrating period, the apex of the teeth was sealed with a resin and the teeth were isolated with varnish covering all surfaces exposed up to approximately 1mm outside the contour restoration. Then the specimens were stored for 24 hours in solution of methylene blue 1%. After staining, the teeth were axial sectioned through the mass restorations. Samples were examined in optical microscope Neophot 21, in order to assess the marginal leakage at the cervical margins. The leakage scores were then compared using statistical analysis.

RESULTS

The average values of marginal leakage were 0.39 mm for the group hydrated for one hour, 0.29 mm for the batch of samples stored for 48 hours, 0.27 mm for the samples hy-

Table I. Leakage scores in cervical margins (mm)

Leakage (mm)	Group I	Group II	Group III
1	0,29	0,18	0
2	0,26	0,39	0,32
3	0,06	0,31	0
4	0,37	0,21	0,57
5	0,39	0,17	0,4
6	0,53	0	0,12
7	0,56	0,18	0,25
8	0,48	0,5	0,35
9	0,44	0,51	0,29
10	0,47	0,41	0,39
Mean value	0,39	0,29	0,27

drated for one week (table I).

None of the samples hydrated for an hour has presented a satisfactory marginal sealing, while at the end of the other two hydrating periods, only one respectively two samples scored 0 for marginal leakage at the cervical margin (Fig. 1, 2, 3).

The decrease of marginal leakage was approximately 0.10 mm after 24 hours, respectively 0.12 mm after one week of hydration.

Shapiro-Wilk test was used to verify the distribution

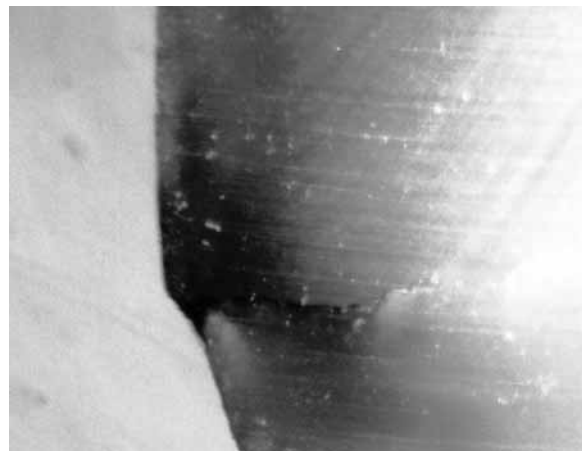


Fig. 1. Image of cervical area of one specimen hydrated for 1 hour. Notice the significant marginal leakage. Measurement indicated 0,56 mm dye penetration, which is the highest value of leakage recorded in this study group

Contact Information:

Gianina Iovan

E-Mail: gianinaiovan@yahoo.com

normality, because of the reduced number of specimens included in the study. No deviations from normal distribution were found, allowing the application of parametric statistical tests. Leven test led to the conclusion that the dispersions within the three groups were homogeneous. Therefore, F test and post hoc Bonferroni test were used to test the differences between the 3 groups (Table II, III). Analysis shows no significant differences in the statistical values between the leakage scores, depending on the duration of the hydration period.

DISCUSSION

The results have demonstrated once again the difficulties of sealing in cervical margins even when the technique is optimum as it was in this in vitro study that eliminated the clinical difficulties related to access and isolation. Immediately after the restoration, none of the specimens presented a perfect marginal seal, the values of the dye leakage ranging between 0.29 and 0.56 mm. After hydrating the restorations, the leakage had a downward trend that was most obvious after the first 24 hours. The results are consistent with the findings of numerous studies in literature and can be explained by hygroscopic expansion mechanisms. Interaction between composite resin and water results in both water adsorption and dissolution of some components of the material [7, 8, 9]. Decreased marginal leakage secondary to water storage supports the hypothesis that hygroscopic expansion could partly compensate the contraction of the material, improving the restoration sealing [1, 2, 3, 4, 5, 6].

However, the reduction of the marginal hiatus secondary to the adsorption of water does not appear to be statistically significant and clinically relevant - only 0.10 and 0.12 mm. In 8 cases of 10, the dye leakages persist and the average value is 0.27 mm even after 7 days of hydration without termocycling. The results can be explained by the significant difference between the polymerization shrinkage -

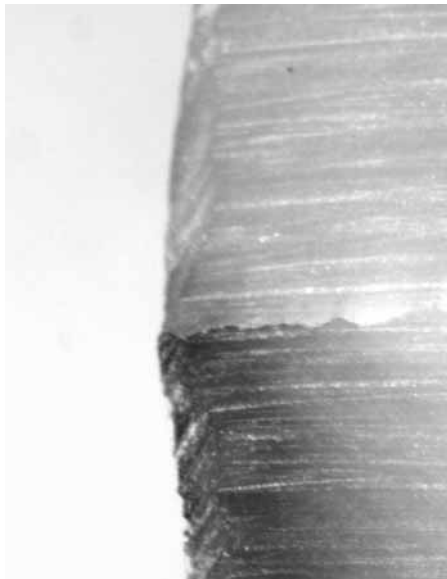


Fig. 2. Image of cervical area of one specimen hydrated for 24 hours. No penetration of methylene blue was observed at the cervical margin

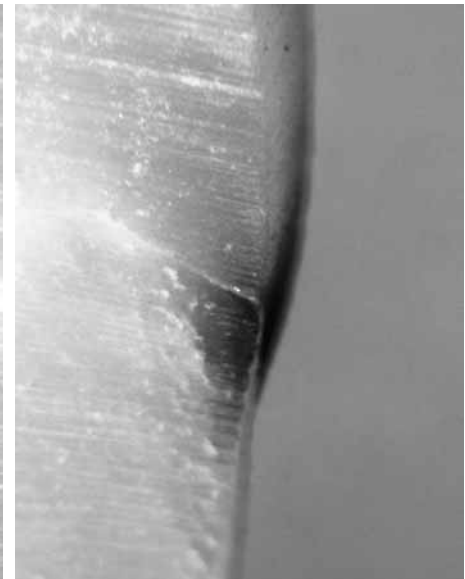


Fig. 3. Image of cervical area of one specimen hydrated for 7 days. Measurement indicated 0, 25 mm dye penetration, score which is close to the mean value of leakage for this group

more than 2% [10] and reduced hygroscopic expansion (0.5% according to the producer) due to the hydrophobic monomers and decrease permeability of the nanohybrid composite.

CONCLUSIONS

The results of this study support the hypothesis that sealing of the cervical margin in nanohybrid composite restorations is not constant, when polymerization shrinkage is not adequately controlled using appropriate techniques.

Hygroscopic expansion appears to reduce cervical leakage but this reduction is neither statistically significant nor clinically relevant.

Hygroscopic expansion is therefore not a guarantee of compensation of polymerization shrinkage and does not seal a marginal hiatus when occurred.

REFERENCES

1. Yap AU, Shah KC, Chew CL. Marginal gap formation of composites in dentine: effect of water storage. J Oral Rehabil. 2003; 30(3):236-242.
2. Thonemann BM, Federlin M, Scmalz G, Hiller KA. SEM analysis of marginal expansion and gap formation in Class II composite restorations. Dent Mater 1997; 13(3):192-207.
3. Garberoglio R, Coll P, Brännström M. Contraction gaps in class II restorations with self-cured and light-cures resin composites. Am J Dent 1995; 8(6): 303-307.
4. Huang C, Kei LH, Wei SH et al. The influence of hygroscopic expansion of resin-based restorative materials on artificial gap reduction. J Adhes Dent 2002; 4(1): 61-71.
5. Huang C, Tay FR, Cheung GSP et al. Hygroscopic expansion of a compomer and a composite on artificial gap reduction. Journal of Dentistry 2002; 30: 11-19.
6. Momoi Y, McCabe JF. Hygroscopic expansion of resin based composites during 6 months of water storage. Br Dent J 1994; 176: 91-96.
7. Pearson GJ, Longman CM. Water sorption and solubility of resin-based materials following inadequate polymerization by a visible-light curing system. Journal of Rehabilitation 1989; 16: 57-61.
8. Fan PL, Edahl A, Leung RL, Stanford JW. Alternative interpretation of water sorption values of composite resins. Journal of Dental Research 1985; 64: 78-80.
9. Martin M, Jedynakiewicz NM, Fisher AC. Hygroscopic expansion and solubility of composite restoratives. Dent mater 2003; 19(2): 77-86.
10. Rütterman S, Krüger S, Raab WH, Janda R. Polymerization

Table II. Results for ANOVA analysis

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Between Groups	,078	2	,039	1,418	,260
Within Groups	,747	27	,028		
Total	,825	29			

Table III. Bonferroni test results

(I) nr crt	(J) nr crt	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
I	II	,09900	,07439	,583	-,0909	,2889
	III	,11600	,07439	,392	-,0739	,3059
II	I	-,09900	,07439	,583	-,2889	,0909
	III	,01700	,07439	1,000	-,1729	,2069
III	I	-,11600	,07439	,392	-,3059	,0739
	II	-,01700	,07439	1,000	-,2069	,1729

shrinkage and hygroscopic expansion of contemporary posterior resin-based filling materials – a comparative study. J Dent 2007 ; 35(10) :806-813.

G.Iovan, I.Dănilă, M.Caba, S.Stoleriu, G.Pancu, S.Andrian
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЛАЖНОСТИ НА МИКРОПОДТЕКАЕМОСТЬ
ПРИШЕЕЧНЫХ КОМПОЗИТНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ

Кафедра Терапевтической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Цель данного исследования оценить влияние влажности на качество маргинального прилегания пришеечных реставраций. Исследование проводилось на 30 интактных зубах, извлеченных по ортодонтическим или пародонтальным причинам, на которых были отпрепарированы стандартные полости II класса и отреставрированы наногибридным композитом в сочетании с адезивной системой total-etch. Зубы были случайным образом распределены на три группы, которые хранились в деионизированной воде: один час, 24 часа и 7 дней. После хранения, зубы были погружены в воду с 1% метиленового синего в течение 24 ч. Оценка маргинального соединения и микроподтекаемость в пришеечной области была исследована колориметрическим методом и анализирована при помощи оптической микроскопии. При статистическом анализе, результаты демонстрируют, что средние данные проникновение красителя, варьируют от 0,39 мм до 0,27 мм, однако результаты не были статистически значимы. Таким образом демонстрируется что гигроскопическая абсорбция влажности не может существенно влиять на качество маргинального прилегания пришеечных реставраций.

Ключевые слова:

гигроскопическая абсорбция влажности, наногибридный композит, пришеечные реставрации

© Kislyakov V.A., Ivanov-Arutyunyan N.V., Gololobov A.M., 2009

В.А.Кисляков, Н.В.Иванов-Арутюнян, А.М.Гололобов
НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ДЕСТРУКТИВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ
СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*ГОУ ВПО Астраханская Государственная Медицинская Академия,
 МУЗ ГКБ №3, Астрахань, Россия*

Аннотация:

Ретроспективно и проспективно проанализированы истории болезней 1178 пациентов с СДС. 573 (48,6%) больным выполнено 692 операции, причем у некоторых больных неоднократно. В динамике отмечается увеличение госпитализированных больных на 67%. В 38,8% случаев госпитализируются пациенты работоспособного возраста. В 91 % случаев инфекционный процесс у больных с СДС имеет полимикробный характер. Ангиопатия сосудов нижних конечностей встречалась в 87,5%. Большое количество высоких ампутаций (31 %), связано с неадекватной амбулаторной помощью и отсутствием возможности сосудистой коррекции, что приводит к невозможности сохранения стопы. Общая летальность – 66 (5,6 %). Послеоперационная летальность составила 54 (9,4%), что ниже литературных данных.

Ключевые слова:

неотложная хирургия, деструктивные осложнения, стопа диабетика

Актуальность: По данным ВОЗ, в 215 странах численность больных сахарным диабетом (СД) в мире насчитывает 245 млн., а к 2025 г. превысит 380 млн.. У больных СД в возрасте от 25 до 75 лет поражение нижних конечностей встречается в 20-80% случаев в виде синдрома диабетической стопы (СДС). Неотложные хирургические вмешательства при деструктивных поражениях СДС представляют серьезную проблему в гнойной хирургии. Это обусловлено не только «синдромом взаимного отягощения», но и поздними сроками госпитализации. Отмечаются проблемы в организации экстренной помощи этой категории больных и важную роль играют особенности течения заболевания (полинейропатия, низкая комплаентность,). Все это приводит к осложненному течению послеоперационного периода и высокой послеоперационной летальности – по некоторым литературным данным до 40%. И к сожалению нет тенденции к снижению (Брискин Б.С. с соавт. 2006, Гурьева И.В.2002, Галстян Г.Р, Токмакова А.Ю., 2005, Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова

С.В.,2005, Земляной А.Б, Оруджева С.А., 2008, Attinger С.Е., Ducic I., 2003, Lipsky В.А., Norden С.,2003).

Материал и методы: Ретроспективно и проспективно проанализированы истории болезней 1178 пациентов с СДС. В возрасте до 45 лет – 25 (2,2 %), 45 – 60 лет – 453 (38,4 %), 60 - 74 лет – 577 (50 %), 75 - 89 лет – 123 (9,4 %). 40,6 % - пациенты работоспособного возраста. Мужчин - 306 (25 %), а женщин – 872 (75 %). Срок СД в 988 (83,9%) случаев составил более 10 лет, менее 10 лет – 190 (16,1%). Течение заболевания у 1083 (92 %) пациентов было отягощено различной соматической патологией. При поступлении - состояние расценивалось как средней тяжести или тяжелое. Продолжительность гнойно-некротического процесса на стопе менее 1 месяца выявлена у 361 (30, 6%) и более 1 месяца у 817 (69,4 %). Так как в чистом виде ишемическая форма СДС не наблюдается и в той или иной степени отмечаются признаки нейропатии - мы согласны с рядом авторов, что целесообразно выделять нейропатическую форму СДС: 380 (32,3%) больных и нейроишемическую - 798 (67,7%). Нарушение артериального магистрального кровотока отмечено у 1031(87,5%), окклюзия подколенного - бедренного сегмента была у 112 (10,9%), сочетанное поражение артерий бедренно - подколенного сег-

Contact Information:

Кисляков Валерий Александрович
 E-Mail: vakislakov@mail.ru

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

мента и артерий голени и стопы - у 194 (18,8%), поражение только артерий голени и стопы - у 491(47,6%) больных. Характер поражения был следующим: влажная гангрена стопы и голени у 193 (16,4%)больных; флегмоны стопы и голени – 148 (12,6%), сухая гангрена пальцев стопы у 185 (15,7%); остеомиелит костей стопы, пальцев у 47(4%); а также язвенные поражения и хронические раны у 605 (51,4%).

Алгоритм диагностики складывался из таких моментов: визуальная оценка, клиничко-лабораторные исследования, рентгенография стопы, ультразвуковая доплерография сосудов нижних конечностей, оценка нейропатии, бактериологическое исследование, исследование цитокинового дисбаланса.

Комплексное лечение включало: 1. коррекцию углеводного обмена (до 10-11 ммоль/л); 2. проведение инфузионной детоксикационной терапии с коррекцией белкового, водно – солевого - обмена и нарушений со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной систем и других; 3. коррекцию реологических, гемокоагуляционных свойств крови, микроциркуляции; 4. иммунокоррекцию и иммуномодуляцию; 5. рациональную ступенчатую антибактериальную терапию; 6.хирургическую обработку гнойно-некротических участков в объеме радикальной некрэктомии, активное лечение ран,

Операции выполнялись в экстренном порядке: при влажной гангрене стопы и голени, флегмонах стопы и голени с прогрессирующей анаэробной инфекцией, в срочном: при не дренируемых или недостаточно дренируемых гнойных очагах с интоксикацией и развитием сепсиса, при отграниченных некрозах и стабилизированном локальном гнойном процессе после проведения подготовительной консервативной терапии.

Динамика ежегодного бактериологического исследования позволила в 1072 (91%) случаев выделить аэробно-анаэробные ассоциации. У 106 (9%) больных роста микрофлоры не обнаружено. Наиболее часто из аэробных микроорганизмов в ассоциациях встречалась *Pseudomonas aeruginosa*, из факультативно-анаэробных - *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus l-haemolyticus*, *Enterococcus spp.*, из облигатных анаэробов - *Bacteroides melaninogenicus*, *Bacteroides fragilis*, *Peptococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.* Оказалось, что снижается роль аэробной флоры, возрастает доля факультативных анаэробов и грамотрицательной флоры. Изменилась резистентность к ряду антибиотиков. Четкой корреляции между видами возбудителей при различных формах СДС нет. С учетом изменения динамики видов возбудителей и антибиотикорезистентности рекомендуем применяемые схемы: фторхинолоны + метронидазол; фторхинолоны + клиндамицин; цефалоспорины 3-4-го поколения + метронидазол; карбопенемы + метронидазол. Антибиотикотерапия в таком сочетании применяется в течение 2-3 недель с контролем динамики микробного пейзажа каждые 5-7 дней. После локализации воспалительного процесса возможен переход на таблетированные формы.

С целью контроля и коррекции цитокинового дисбаланса у ряда пациентов исследовали: IL-1b, IL-6, IL-8, FNO. Их уровень определяли в день поступления, на 1-е, 3-е, 5-е, 7-е, 11-е сутки после операции и при выписке. При поступлении отмечалось повышение уровня IL-6 (до 152.17 пг/мл), IL-1b (до 396.46 пг/мл), IL-8 (до 127 пг/мл, FNO (до 52,12 пг/мл) и лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ). Мониторинг показал достоверное снижение его к 7-м, 11-м суткам после операции, но у ряда пациентов уровень цитокинов оставался высоким

при снижении ЛИИ до нормы. Степень тяжести процесса коррелировала с уровнем цитокинов. Иммунокоррекцию осуществляли воздействием на разные звенья иммунной системы используя тималин, т-активин – центральная регуляция; синтетические тимомиметики – метронидазол; на цитокины – интерлейкин -2; восстанавливающие систему нейтрофильных гранулоцитов и моноцитов макрофагов – метилурацил, гепарин, деринат, витамины, микроэлементы; интерфероны – реаферон; в соответствующих дозировках.

В основе современной дезагрегантной и антикоагулянтной терапии лежит применение препаратов класса гепариноидов (суодексид), низкомолекулярных гепаринов (фраксипарин,фрагмин,клексан). В комплексе лечения применяли вазопростан (алпростадил) в случаях: 1) наличия ишемии нижней конечности II, III и IV степени; 2) неэффективности стандартной дезагрегантной терапии; 3) невозможности выполнения стандартной реконструктивной сосудистой операции из-за плохих путей оттока. Более того, применение вазопростана может являться диагностическим критерием для выполнения органосохраняющих операции на стопе. Если отмечается неэффективность от применения в течение 10-14 суток, то это является показанием к выполнению высокой ампутации.

573 (48,6%) больным выполнено 692 операции, причем у некоторых больных неоднократно. Хирургическая обработка гнойников, этапные некрэктомии, секвестрэктомии – у 312 (54,5%); ампутации пальцев стопы выполнены 20 (3,5%) пациентам; экзартикуляция пальцев с резекцией головок плюсневых костей выполнены - 98 (17,1%) случаев; трансметатарзальная ампутация стопы по Шарпу - 80 (14,0 %); ампутации на уровне сустава Лисфранка или Шопара - 11(1,9%); ампутации на уровне голени у 13 (2,3%); ампутации на уровне бедра – 164 (28,7 %). Свободная аутодермопластика для закрытия раны выполнена у 5 (0,8%) пациентов. Метод анестезии выбирали с учетом тяжести состояния пациента, локализации процесса и характера инфекции, вида и длительности операции. Внутривенный наркоз применен у 228 (32,9 %) больных, эндотрахеальный наркоз - у 68 (9,9%). В последние годы нами стала широко у этой категории пациентов применяться спинномозговая анестезия - у 396 (57,2%) больных, которая имеет ряд преимуществ. В настоящее время как в до-, так и послеоперационном периоде активно используются методы эффективной терапии.

Результаты и обсуждение: Анализ показал, что в динамике отмечается увеличение госпитализированных больных на 67%. В 38,8% случаев госпитализируются пациенты работоспособного возраста. В 91 % случаев инфекционный процесс у больных с СДС имеет полимикробный характер. Ангиопатия сосудов нижних конечностей встречалась в 87,5%. 605 (51,4%) пациентов с язвенно-некротическими поражениями стоп удалось консервативно добиться заживления. Большое количество высоких ампутаций (31 %), связано с неадекватной амбулаторной помощью и отсутствием возможности сосудистой коррекции, что приводит к невозможности сохранения стопы. Общая летальность – 66 (5,6 %). Послеоперационная летальность составила 54 (9,4%), что ниже литературных данных.

Выводы: Современные подходы в диагностике и лечении позволяют уменьшить число высоких ампутаций и процент летальности. Однако, в условиях реализации национального проекта для оказания экстренной хирургической помощи в регионах необходима организация скоординированной мультидисциплинарной по-

мощи, разработка новых подходов и внедрение современных методов лечения для больных с деструктивными осложнениями стоп с синдромом диабетической стопы. Кроме того, необходима программа на всех этапах оказания медицинской, социальной, юридической, психологической помощи.

Литература:

1. Брискин Б.С. с соавт., Влияние дифференцированной хирургической тактики на исходы лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы. Отдаленные результаты лечения больных с хирургической инфекцией. Материалы VII Всероссийской конференции с международным участием «Раны и раневая инфекция». М., 2006;169-181.
2. Гурьева И.В., Кузина И.В., Воронин А.В., Комелягина Е.Ю., Мамонтова Е.Ю. Синдром диабетической стопы. М.; 2000: 40.
3. Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю. Современные принципы веде-

ния больных с синдромом диабетической стопы. Сахарный диабет; 2005;1:26 - 32

4. Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова С.В. Экономические проблемы сахарного диабета в России. Сахарный диабет;2000;3: 56-58.
5. Земляной А.Б, Оруджева С А. Диабетическая дистальная полинейропатия и синдром диабетической стопы. Трудный пациент;2008; №4(6): 29-32.
6. Attinger C.E., Ducic I. "Does Diabetes Preclude The Use Of Sophisticated Foot and Ankle Reconstructions (Pedicled Muscle Flaps and Microsurgical Free Flap) For Limb Salvage ? Program and abstractbook of the 4 th international Symposium on the Diabetic foot, 22-24 May 2003; Noordwijkerhout, The Netherlands:62.
7. .Lipsky B.A., Norden C. "Treating infected diabetic foot ulcers: Linezolid is clinically superior to aminopenicillin/b-lactamase inhibitors". Congress of the International Diabetic Federation, Paris, France, 24-29 August, 2003.

V.A.Kislyakov, N.V.Ivanov-Arutyunyan, A.M.Gololobov URGENT SURGERY OF DESTRUCTIVE COMPLICATIONS AT SYNDROME OF DIABETIC FOOTS

Astrakhan State Medical Academy,
Hospital №3, Astrakhan, Russia

Abstract:

Histories of illnesses of 1178 patients with syndrome of diabetic foots are analysed. 573 (48,6 %) are executed by patients of 692 operations, and at some patients repeatedly. In dynamics the increase in the hospitalized patients at 67 % is marked. In 38,8 % of cases patients of efficient age are hospitalized. In 91 % of cases infectious process at patients with syndrome of diabetic foots has polymicrobic character. Angiopathy vessels of the bottom finitenesses met in 87,5 %. A Plenty of high amputations (31 %), is connected with the inadequate out-patient help and absence of an opportunity of vascular correction that leads to impossibility of preservation stops. The general летальность - 66 (5,6 %). Postoperative летальность has made 54 (9,4 %), that below literary data.

Key words:

diabetic foots

© Kodkani P.S., 2009

P.S.Kodkani

KNEE OSTEOARTHRITIS TREATED BY DOME OSTEOTOMY WITH AN INDIGENOUS FIXATION DEVICE

Maharashrta. India

Abstract:

An indigenous external fixator was designed, developed & implemented by the author for barrel-vault (dome) osteotomy of the proximal tibia. It is a uniplanar – bilateral fixator with 4 swivel clamps & 2 threaded rods; fixed with 2 Denham pins. 53 cases of medial compartmental osteoarthritis of knee with genu varum & 1 case of tibia vara were treated by dome osteotomy fixed with this new fixator. All cases achieved the desired degree of bony correction except for 1 case with 5 degrees under correction. No plaster immobilisation was required throughout the treatment period & all osteotomies united well within 8 - 12 weeks. There was superficial pin tract infection in 8 cases. 2 patients developed infection in the immediate postoperative period. All patients returned to their activities of daily living by 2 weeks of surgery. The Knee Society Score was 'good' to 'excellent' by the end of 2 months and was maintained in their follow up upto the next 2 years. This new fixator is small in size, economical and has excellent patient acceptability & compliance. It provides a stable fixation for the osteotomy and permits early joint mobilization, full weight bearing and early return to activities of daily living. It has ability to alter correction in the early postoperative period and thus achieve a precise correction of the deformity. As compared to other external fixators used for the osteotomy, this device provides better advantages & convenience with a low complication rate. Thus offering a good fixation device for dome osteotomy of upper end of tibia .

Key words:

Dome Osteotomy, Knee, Osteoarthritis, New, Fixation device

Introduction

Various fixators have been used for fixation of dome osteotomy [1] of the upper end of tibia. These include unilateral fixators like the Orthofix [2,3] , the uniplanar bilateral like the Charnleys [4] & the multiplanar Ilizarov fixator.

The unilateral fixators provide a limited stability with challenges in maintaining the precise correction & do not permit early full weight bearing for the patient.

The Charnleys fixator [4,5] gives good stability but results in either under or over correction of deformity due to the mandatory parallel placement of the pins. (The proximal & distal pin may not be passed precisely at the angle of correction required to each other. Thus resulting in an under/over correction in a Charnleys clamp). It is also not possible to alter the correction in the postoperative period. This may

Contact Information:

Dr.Pranjal S.Kodkani

E-Mail: drknees@rediffmail.com

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009



Figure 1a – Photograph of fixator clamp

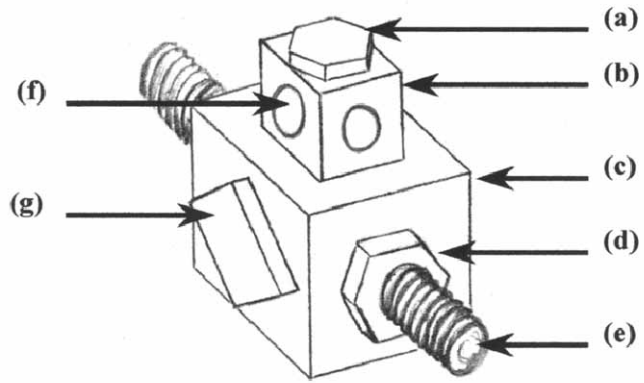


Figure 1b – Diagrammatic representation of fixator clamp & its parts. (a) Bolt for holding Steinmann/Denham pin; (b) Swivel block; (c) Sliding block; (d) Nut on threaded rod; (e) Threaded rod; (f) Tunnel for Denham/Steinmann pin; (g) Locking bolt.

adversely affect the postoperative results.

The Ilizarov fixator has been widely used due to its obvious advantages [6,7] of multiplanar stability & versatility to correct deformities in any plane. But it has certain disadvantages such as being bulky, not a very patient friendly apparatus with doubtful social acceptability & many reported complications [8,9], at the same time being demanding on the surgeon's expertise. The patients cannot wear their routine attire and need a lot of social readjustments. At the same time it is expensive.

The author to overcome these problems thus invented an indigenous fixator (*Its patent & copyrights being reserved with the author*) presently been manufactured personally by the author, known as 'Kodkanis Dome Stabilizer'. It has a uniplanar – bilateral frame, provides a stable fixation for the dome osteotomy, is compact & has good patient compliance. It also gives the liberty to alter correction postoperatively. The results obtained by using this fixator for dome osteotomy of proximal tibia are comparable to & in certain ways better than those achieved other fixators, thus providing a better alternative to the other fixators. The application, mechanism & maintenance of the fixator are easier for the surgeon as well as the patient. It allows early mobilization, early full weight bearing & early return to activities of daily living. It is also economical.

Materials & Methods

53 cases of medial compartmental osteoarthritis with genu varum & 1 case of adolescent tibia vara were treated with dome osteotomy fixed with this new fixator. Preoperative assessment of all patients included a detailed history along with the Knee Society Score & a thorough examination including recording of the gait. Following plain weight bearing x-rays of both the knees – anteroposterior & lateral views, an alignment view of both the limbs in standing was done. Varus, valgus stress views & Merchants view of knees were taken. All the required angles (LDFA, MPTA, JLCA, HKA)[10] with reference to the mechanical axis were calculated. The angle of correction required was calculated on the bipedal weight bearing alignment view. It was such that postoperatively the mechanical axis would pass just lateral to the lateral tibial eminence. Thus an over correction of average 5 degrees was achieved in all cases of medial compartmental osteoarthritis.

The author himself performed surgeries on all the patients. All patients were carefully observed from the day of surgery, for the first week on a daily basis and then weekly, with x-rays of the knee done 3 weekly till the removal of the fixator. Thereafter the patients followed up every month for the next 6 months & then 6 monthly to yearly follow ups were maintained. Average follow up period was of 3 years

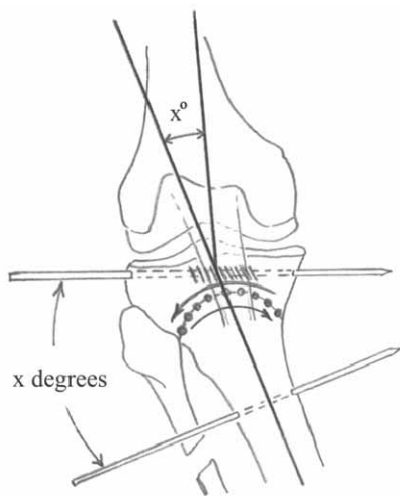


Figure 2a – Proximal & distal pins at 'x' degrees to each other. Dome osteotomy performed above tibial tuberosity

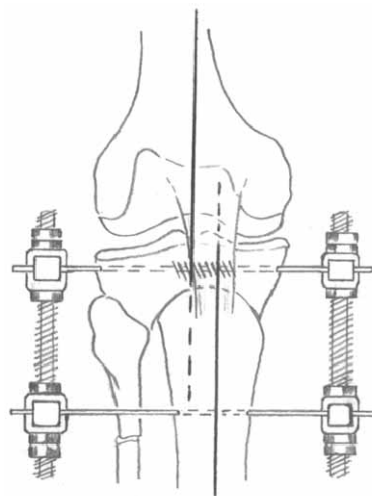


Figure 2b – Distal fragment rotated within the osteotomy till both pins are parallel to each other



Figure 3 – Immediate post op x-ray showing fibula grafted at the site of truncation

(From 1 yr to 4 years). There were 35 females & 23 male patients. The ages ranged from 16 yrs to 73 yrs with an average age of 56 yrs. The weight of patients ranged from 36 kgs to 76 kgs, with an average weight of 60 kgs.

This new fixator (Fig.1) used is made of steel, with each fixator clamp having 2 blocks – The Sliding block & the Swivel block.

The Sliding block slides over the threaded rod & has 2 locking bolts on either side, which help lock the swivel block.

The Swivel block swivels over the sliding block onto which it is held by means of a rivet. It has tunnels to accommodate different sizes of Denham pins. The Denham pin can be fixed to it with the bolt on the top. This does not impair the swiveling of the clamp. Only the locking bolts on either sides of the sliding block can lock the swiveling. The locking bolts on tightening hold onto the rivet of the swivel block, thus preventing it from swiveling. This however does not interfere with its sliding mechanism. The entire assembly thus consists of 4 clamps, 2 threaded rods with nuts and 2 Denham pins.

This assembly can accommodate both Denham pins even if they are angulated to each other, unlike the Charnleys clamps. This is important to achieve & maintain the precise degree of correction required. The ability of sliding these swivel clamps over the threaded rods with the help of nuts permits alteration of correction in the postoperative period, which is important to achieve the precise correction.

All patients were operated under spinal anesthesia with adequate sterile precautions. Surgery was conducted under tourniquet applied at the thigh. Fibular osteotomy with 1 cm excision of fibula was done at the junction of upper-middle third or middle-lower third of the fibula, depending on the degree of deformity. For deformity corrections above 10 degrees, excision of fibula at the junction of upper-middle

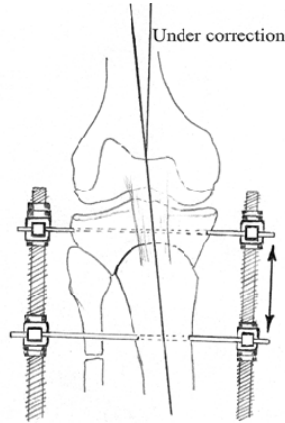


Figure 4a – Under correction (assessed post op) is corrected by distracting first till the desired degree of correction is

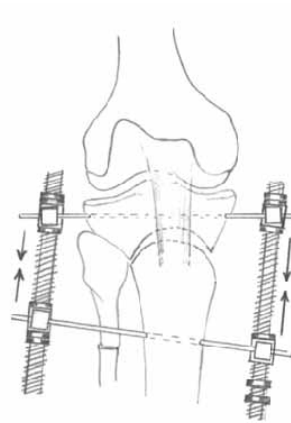


Figure 4b – Compression is done on either sides simultaneously to reimpact the osteotomy

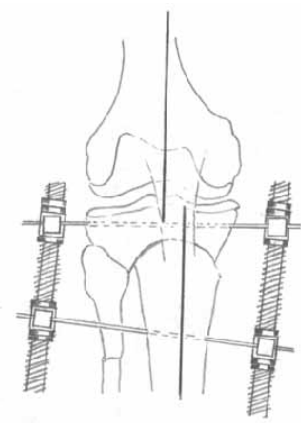


Figure 4c – Final alignment achieved

third was done to prevent resistance in alteration of correction by the interosseous membrane & overlapping of the fibula. For rest of cases excision was done at the middle-lower third junction.

The proximal Denham pin was passed parallel to the tibial plateau 5 mm below the subchondral bone. It is passed percutaneously from lateral to medial in the middle thirds of the plateau (Fig.2) under fluoroscopic guidance.

The distal pin was passed 1 inch below the tibial tuberosity at an angle x degrees to the proximal pin. 'x' degrees is the calculated degree of correction required including overcorrection wherever required.

The dome osteotomy was performed just above the tibial tuberosity through a 1-1 1/2 inch midline incision centering over the tuberosity. It was possible to expose the proximal tibia in the parapatellar region in a subchondral manner through this mini, midline incision to give an adequate exposure for the osteotomy. The osteotomy was performed by making multiple drill holes in the shape of a dome above the tuberosity, using a curved guide placed in the retropatellar region. The osteotomy was completed using a narrow 5 mm. osteotome to join the drill holes. The distal fragment is then rotated under the proximal fragment with a valgus force till both the pins are parallel to each other. This gives the desired degree of correction.



Figure 5a – X-ray (Pre op)



Figure 5b – X-ray (Immediate Post op)



Figure 5c – X-ray (Last follow up)



Figure 6a – Preoperative alignment



Figure 6b – Early postoperative alignment



Figure 6c – Alignment at last follow up

The fixator was applied on either sides and fixed to the pins with the bolt over the swivel block. Nuts over the threaded rods were tightened to keep the 2 pins compressed against each other with the lateral compression more than the medial compression. The correction achieved was confirmed with a bovie cord / cautery wire from the center of the hip to the center of the talus. Once this was done, the fixator was fixed to a static position by additionally tightening the locking bolts on the sliding block. The excised fibula was grafted at the site of truncation (Fig.3). This graft was found to consolidate and remodel in the postoperative period & obliterate the truncation, giving the upper end of tibia a near normal shape. This would avoid the difficulties otherwise faced due to it in a future joint replacement surgery whenever required. The soft tissues were closed in layers.

The distal pin was passed posterior to the proximal pin in the coronal plane and translated anteriorly during fixation to give the Maquet effect. Rotational correction was achieved by passing the distal pin at an angle to the proximal pin in the horizontal plane and fixing them parallel to each other. The Maquet effect was given & internal rotation of distal fragment was done in cases with complaints of patellofemoral pain & lateral compression syndrome to decompress the patellofemoral joint. On an average the time required for surgery was 45 min. with minimal postoperative blood loss.

Immediate postoperatively the limb was kept elevated & rest with ankle pumps and toe movements were encouraged. From the next day exercises including range of movement of the knee, static quadriceps, straight leg raising & hip

abductors were encouraged. By the third day weight bearing alignment views of the limb were done and the correction achieved was assessed. In cases showing opening of medial joint line in preoperative valgus stress view, medial joint line opening on postoperative alignment view was aimed for. In cases without medial joint line opening, the mechanical axis passing lateral to the lateral tibial eminence was aimed for. 8 patients required alteration in correction in the immediate postoperative stage. If adequate correction had not been achieved, alteration in correction was done in the ward with an injectable analgesic given before readjustment.

Alteration in correction was done as follows (Fig.4)– All swivel blocks were unlocked (locking bolts are kept loose). Distraction was done on the respective side to disimpact at the osteotomy site at the same time achieve the required degree of correction. This was done by measuring the intermalleolar distance & placing a goniometer over the knee. Once the calculated intermalleolar distance was achieved, compression was done on either side simultaneously to reimpact at the osteotomy site. The frame was then made static by locking the clamps with the locking bolts.

The dome osteotomy has good inherent stability in the anteroposterior plane owing to the broad metaphyseal region and the confining nature of the osteotomy. The fixator due to its bilateral frame provides mediolateral stability, with additional stability given by compression at the osteotomy. Besides the fixator and the structure of the osteotomy which provide majority of the stability, the soft tissues around the osteotomy add on to its stability, similarly as they stabilize the knee joint. These are, the patellar tendon anteriorly, the medial collateral ligament medially, the Pop-

Table 1

	Stability	Ability to alter correction postoperatively	Precision in correction	Postoperative Excellent / Good Results. (KSS)	Major complications	Immediate range of knee movement	Full weight bearing	Size	Ability to wear routine attire	Cost
Ilizarov	Multiplanar	Possible	Excellent	Upto 90%	+	Restricted	Early	Large & Bulky	Not Possible	Expensive
Orthofix	Unilateral	Possible	Good-Excellent	61%	+	Full	Delayed	Large	Not Possible	Expensive
Charnleys	Uniplanar - Bilateral	Not Possible	Fair	89%	+	Full	Early	Small	Possible	Economical
New Fixator	Uniplanar - Bilateral	Possible	Excellent	100%	-	Full	Early	Small	Possible	Economical



Figure 7 – Sitting cross-legged in the early postoperative period

liteus and Gastrocnemius posteriorly.

All patients could walk partial weight bearing by day 7 & gradually increased to full weight bearing walking depending on the patient comfort level. Patients were encouraged to return to their activities of daily living by 2 weeks postoperatively, by which time even the sutures were removed. Weight bearing x-rays were done 3 weekly to confirm position of the osteotomy with regards to correction and union. Union was assessed by continuity of trabeculae across the osteotomy, absence of radiolucent zones, sclerosis at the osteotomy and consolidating bone graft. Position of the pins was also assessed for migration of pins if any. Once union of the osteotomy was confirmed (8th–12th week), the fixator was dynamised by loosening the locking bolts and releasing the compression of the clamps. The fixator was kept dynamised for 3-6 days following which the fixator was removed if the patient had no fresh complaints & x-rays revealed a good union of the osteotomy with no alteration in previous correction achieved which confirmed the union (Fig 5a,b,c). Throughout this period the patient is kept under oral antibiotic cover with lactobacillus supplement and pin tract dressings done with an antibiotic gel at least thrice daily.

Results

The results were assessed with regards to the mechanical axis alignment, the Knee Society Score and patient satisfaction.

Mechanical Axis Alignment – On an average the preoperative varus was 191.1 degrees (HKA), with a maximum of 204 degrees HKA (Hip-Knee-Ankle) angle. The desired degree of correction was achieved in all the cases to the nearest 3 degrees (Fig 6). 2-3 degrees of variation from the desired degree of correction was considered to be an accurate correction owing to the possibility of a radiological technical error [11]. Only 1 patient had a residual 5 degrees under correction due to posterolateral capsular complex laxity. She underwent a posterolateral capsular augmentation with biceps tenodesis at a later date. An average of 173.1 degrees (HKA) valgus was achieved, with a valgus alignment achieved in all the knees. All the osteotomies united well within 8 - 12 weeks.

Knee Society Score – All patients had a full active range of movement at the knee by 2nd postoperative day and were able to walk full weight bearing by 10 days and stair climbing without support by 2 weeks. They were also able to sit cross-legged (Fig.7) and return to their activities of daily living wearing their routine attire by 2 patients required removal of fixator, repeated dressings and wound debridement till the wound healed. Bone grafting was then done at the osteotomy site for union. All fixators were oth-

erwise removed at the end of 8 - 12 weeks. The KSS was good to excellent in all cases except the ones with major complications.

There were no mechanical problems encountered with regards to the fixator. All patients were asked if they had any complaints about the fixator and if they were satisfied with the results. The only problem encountered in some patients was that the inner ends of the pins sometimes touched the opposite leg, besides the regular pin tract dressings required. The patient compliance otherwise was found to be good. All except 1 patient were satisfied with the results. 1 patient had a lateral closing wedge osteotomy with plaster immobilization on one knee performed earlier. The patient was more satisfied with the result of dome osteotomy of the contra lateral knee.

Discussion & Conclusion

Dome osteotomy of the proximal end tibia was the preferred osteotomy at this site due to its distinct advantages such as the ability to correct severe deformities, permits postoperative alteration in correction, ability to decompress patellofemoral joint simultaneously, no resection of tibia, does not result in shortening & is easily carried out through a small midline incision. External fixation of the osteotomy allows early mobilization of the knee joint and avoids complications of plaster immobilization [12,13].

Previously reported series of high tibial osteotomy fixed with Orthofix Or Ilizarov have had high rates of complications [3,9] ranging from minor complications of pin tract infections and knee stiffness to major complications such as chronic osteomyelitis of tibia, cellulitis, reflex sympathetic dystrophy, problems with union such as delayed union & non-union. Also the expertise for application of the Ilizarov fixator involved a larger learning curve for the surgeon. Although the Ilizarov fixator has shown excellent results with regards to accuracy achieving & maintaining the correction, the Orthofix has given a large percentage of results with over / under correction and relatively low excellent results. The use of Charnleys fixator for Dome Osteotomy has also had its share of complications including major pin tract infections requiring removal of fixator & casting, non-union, delayed union, peroneal nerve palsy & thrombophlebitis. It is known that maintenance of over correction is necessary for a successful outcome of the osteotomy & an under correction will decrease functional outcome of the knee. 19% of cases failed to achieve a valgus correction with use of Charnleys fixator [4].

This new fixator invented by the author gives all the advantages (Table 1.) of an external fixator in providing a stable fixation for the osteotomy and thus allowing early joint mobilization, early full weight bearing and early return to activities of daily living. It has a distinct edge over the other fixators in being small in size and having better social acceptability & patient compliance, keeping in mind the patient convenience. At the same time it gives the added advantage of ability to alter correction precisely in the mediolateral plane in the immediate postoperative period without any anaesthesia or surgery. The application of the fixator and its postoperative management is much simpler for the surgeon to manage & for the patients to maintain as compared to the Ilizarov or the Orthofix fixator. The total surgical time required is also considerably less. Being economical also adds to its significance.

The problems encountered with the fixator used for this osteotomy have been minor and can be overcome with adequate precautions. The advantages offered far outweigh its problems and it therefore serves as an excellent modality of fixation for dome osteotomy of the proximal end of tibia.

References

1. Maniscalco P. High tibial osteotomy with external fixator in the

- varus gonarthritic knee. Acta Biomed Ateneo Parmense (Italy), Aug 2003, 74(2) p76-80
2. Gugenheim JJ, Bray EW. Treatment of late-onset tibia vara using afghan percutaneous osteotomy and Orthofix external fixation. J Pediatr Orthop (United States), Jul-Aug 2001, 21(4) p556
 3. Weale AE, Lee AS, MacEachern AG. High tibial osteotomy using a dynamic axial external fixator. Clin Orthop (United States), Jan 2001, (382) p154-67
 4. Hsu RW. The study of Maquet dome high tibial osteotomy. Arthroscopic-assisted analysis. Clin Orthop (United States), Jun 1989, (243) p280-5
 5. Aydogdu S, Sur H. Service de Chirurgie Orthopedique et Traumatologique, CHU d'Ége, Turquie. High tibial osteotomy for varus deformity of more than 20 degrees. [Osteotomies tibiales hautes valgusantes de plus de 20 degrees.] Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1997;84(5):439-46 (ISSN: 0035-1040)
 6. Causero A, Tcherkes-Zade T, Tcherkes-Zade D, et al. The Ilizarov technique in the treatment of osteoarthritic genu varum. Chir Organi Mov (Italy), Oct-Dec 2002, 87(4) p235-40
 7. Niedzielski K, Fabis J, Synder M. Application of the Ilizarov apparatus in the treatment of knee osteoarthritis. Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol (Poland), 1999, 64(4) p427-32
 8. Catagni MA, Guerreschi F, Ahmad TS, et al. Treatment of genu varum in medial compartment osteoarthritis of the knee using the Ilizarov method. Orthop Clin North Am (United States), Jul 1994, 25(3) p509-14
 9. Velazquez RJ, Bell DF, Armstrong PF, Babyn P, Tibshirani R. Complications of use of the Ilizarov technique in the correction of limb deformities in children. J Bone Joint Surg Am 1993 Aug;75(8):1148-56 (ISSN: 0021-9355)
 10. Dror Paley, Kevin Tetsworth. Malalignment and realignment of the lower extremity. Orthopedic Clinics North Am, July 1994, Vol.25,3,.
 11. Odenbring S, Berggren AM, Peil L. Roentgenographic assessment of the hip-knee-ankle axis in medial gonarthrosis. A study of reproducibility. Clin Orthop (United States), Apr 1993, (289) p195-6
 12. Takahashi T, Wada Y, Tanaka M, et al. Dome-shaped proximal tibial osteotomy using percutaneous drilling for osteoarthritis of the knee. Arch Orthop Trauma Surg (Germany), 2000, 120(1-2) p32-7
 13. Price CT, Scott DS, Greenberg DA. Dynamic axial external fixation in the surgical treatment of tibia vara. J Pediatr Orthop (United States), Mar-Apr 1995, 15(2) p236-43

© Koroljova T.A., 2009

Т.А.Королева

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСПАНСЕРНОГО УЧЕТА В ЛПУ

ГОУ ВПО НижГМА Росздрава, Нижний Новгород, Россия

Аннотация:

В ходе научного исследования для изучения диспансерного учета в лечебно-профилактическом учреждении автором были разработаны, внедрены и проанализированы специальные анкеты для управленческого персонала, врачей-специалистов и потенциальных пациентов. Установлено, что между управленческим и лечебным персоналом нет единого мнения по вопросам организации и контроля диспансерного учета. Кроме того, имеющиеся в настоящее время учетно-отчетные формы диспансерного учета не позволяют оценить динамику лечебного процесса и оперативно принимать управленческие решения для оказания квалифицированной медико-профилактической помощи.

Таким образом, изучение диспансерного учета в ЛПУ методом анкетирования подтвердило необходимость совершенствования компьютерных программ лечебных учреждений для целевых учетных нужд, а также выявило потребность в оптимизации организации потоков пациентов различных категорий в ЛПУ.

Ключевые слова:

Диспансерный учет, учетно-отчетные формы по диспансерному учету, организация и контроль диспансерного учета

В ходе научного исследования для изучения диспансерного учета в ЛПУ нами были разработаны, внедрены и проанализированы специальные анкеты для управленческого персонала, врачей-специалистов и потенциальных пациентов.

Согласно данным анкет сотрудников административно-управленческого персонала (далее – управленцев) 75±11,2% респондентов контролируют диспансерное наблюдение, 21,4±3,9% отбор на диспансерное наблюдение. Более половины опрошенных (53,6±8,6%) сами выявляют показатели эффективности диспансерного учета и их динамику, а значит, выполняют эту функцию за участкового врача в виду большой загруженности последнего. Контроль диспансерного учета со стороны руководителя заключается в составлении сводного плана по работе своего подразделения (46,4±7,0%), составлении плана диспансерной работы на определенный отчетный период (25±2,4%). На вопрос о периодичности

составляемых отчетов по диспансерному учету были получены разные ответы. В 60,7±10,2% анкетах было отмечено, что 1 раз в год отчет сдают и в департамент здравоохранения и в организационно-методический отдел своего ЛПУ. При опросе специалистов по данному вопросу также были получены противоречивые ответы: 83,3±9,8% опрошенных составляет отчет по диспансеризации для заведующего каждый отчетный период, при этом лишь 12,5±6,7% - 1 раз в год. Лишь 8,3±6,8% опрошенных респондентов отметили, что дают свои данные в статистику – 1 раз в год.

В научной литературе много разночтений, где должна проводиться диспансеризация – по месту жительства или по месту работы. Из числа управленцев 53,6±8,6%, считают оптимальным проведение диспансеризации по месту жительства, в то время как среди специалистов с ними согласны 54,2±3,6%, соответственно 35,7±4,2% и 29,2±5,5% отдают предпочтение диспансеризации по месту работы. И лишь 16,7±4,2% управленцев и 10,7±6,8% врачебного персонала не придают значения месту расположению учреждения для диспансеризации.

В то же время потенциальные пациенты проходят

Contact Information:

Татьяна Александровна Королева
E-Mail: postataisqui@rambler.ru

профилактические осмотры в $71 \pm 4,1\%$ случаев в поликлинике, по $14,3 \pm 8,8\%$ - в диспансере и женской консультации. Предпочтение при лечении отдают в $70 \pm 4,3\%$ случаев поликлинике, в $30 \pm 8,3\%$ - медико-санитарной части предприятия, на котором работают. Желаемым местом для проведения профилактических осмотров $62,5 \pm 5,6\%$ назвали санаторий-профилакторий, $25 \pm 8,5\%$ - по месту работы, $12,5 \pm 8,8\%$ - поликлинику.

При этом каждый второй управленец отмечает, что прийти на профилактический осмотр – добровольное дело каждого. Между тем, $46,4 \pm 7,0\%$ респондентов надеются на административные рычаги и отмечают необходимость договора с работодателем о прохождении профилактического осмотра с сообщением о неявке диспансерного. Однако в существующих условиях $39,3 \pm 5,2\%$ управленцев и только $8 \pm 6,8\%$ специалистов отмечают возможность прихода в рабочее время по согласованию с работодателем ($p < 0,05$), в то время как более половины опрошенных респондентов ($60,7 \pm 5,8\%$) считают возможным приход диспансерного пациента только в нерабочее время. Лишь $3,6 \pm 5,2\%$ врачей-управленцев единственной мерой для гарантии повторного посещения считают строгую беседу о возможных осложнениях в случае неявки, в то время как, не имея административных рычагов, 92% врачей-специалистов только предупреждают о последствиях несвоевременной явки или неявки.

Для совершенствования организации потоков пациентов в поликлинике $91,6 \pm 11,3\%$ специалистов и $78,5 \pm 13,9\%$ управленцев положительно относятся к организации кабинетов доврачебного осмотра, если они будут реально выполнять свои функции и тем самым снизят нагрузку на врачей по поводу психосоматических заболеваний. Из общего количества опрошенных $17,8 \pm 4,1\%$ управленцев и $8,3 \pm 6,8\%$ специалистов положительно относятся к идее организации кабинетов доврачебного осмотра, считают неприемлемой данную форму для своего учреждения. И только $3,6 \pm 5,2\%$ управленцев посчитали, что КДО не нужны.

На одном участке, как правило, до 200 диспансерных пациентов, что составляет в среднем 20% от общего количества населения данного участка. Однако каждый третий отметил, что в последнее время численность диспансерного контингента участка находится в пределах $20-50\%$.

Все опрошенные врачи считают, что для качественного и полного осмотра пациента на приеме необходимо до 15 минут и более, в то время как фактически $25 \pm 5,9\%$ опрошенных тратит в среднем до 10 минут и на обычного больного и на диспансерного, $75 \pm 8,3\%$ - до 15 минут.

Главными недостатками диспансерного учета на

современном этапе и управленческий, и врачебный персонал считают обработку данных вручную - $42,8 \pm 6,1\%$ и $21 \pm 6,2\%$ соответственно ($p < 0,05$), и мониторинг нозологии как диспансерной единицы - $57,2 \pm 9,4\%$ и $66,7 \pm 6,7\%$ соответственно. Из числа специалистов $24 \pm 6,0\%$ респондентов связывают недостатки с моментами организации и мотивации диспансерных посещений.

В анкету для специалистов мы включили вопросы о взаимодействии врачей и статистики по диспансерному учету. Большинство врачей выразили желание получать многие данные от статистики ($58,3 \pm 4,8\%$). Например, такие показатели как количество посещений диспансерных больных за отчетный период ($33,3 \pm 4,9\%$), учет динамических показателей каждого диспансерного больного – ухудшение, улучшение, острые состояния ($20,8 \pm 6,2\%$). Между тем, $8,3 \pm 6,8\%$ отметили, что не доверяют программе и предпочитают делать анализ вручную, самостоятельно. В то же время для улучшения качества учета посещений диспансерных пациентов 50% врачей выразили готовность контролировать в амбулаторном талоне наличие данных в графе «состоит на диспансерном учете» и делать отметку о контрольной явке диспансерного пациента, $33,3 \pm 4,9\%$ - точно кодировать в талоне заболевание. Следует отметить, что все эти данные практически каждый врач отметил обособленно, и лишь $25 \pm 5,9\%$ посчитали важным описанные выше действия в совокупности.

Пациенты, состоящие на диспансерном учете – 25% опрошенных, отметили наблюдение своего здоровья более чем у двух врачей. При этом в $50 \pm 6,9\%$ они наблюдаются у узких специалистов, в $25 \pm 8,5\%$ и у участкового врача, и у узкого специалиста одновременно.

При постановке на учет у большинства пациентов - $62,5 \pm 5,6\%$ опрошенных, вероятно сложилось бы мнение о необходимости рекомендованного лечения, а значит, более половины пациентов доверяют врачу. В то же время рекомендации врача полностью выполняют $66,7 \pm 4,9\%$, $22 \pm 8,6\%$ частично, основываясь на собственном опыте, и $11 \pm 8,9\%$ не выполняют предписания вовсе.

Таким образом, изучение диспансерного учета в ЛПУ методом анкетирования подтвердило необходимость совершенствования компьютерных программ лечебных учреждений для целевых учетных нужд, а также выявило потребность в оптимизации организации потоков пациентов различных категорий в ЛПУ. Данные нашего исследования актуальны и востребованы для совершенствования системы информационного обмена между управленческим персоналом, врачом-специалистом и потенциальным пациентом.

T.A.Koroljova

RESULTS OF QUESTIONING ON STUDYING THE DISPANSERY (CLINICAL) ACCOUNT IN MEDICAL PROPHYLACTIC INSTITUTIONS (MPI)

GOU VPO NizhGmA Roszdrava, Nizhni Novgorod, Russia

Abstract:

During scientific research for studying the dispensary account in medical prophylactic institutions by the author have been developed and introduced and analysed special questionnaires for the administrative personnel, doctors-experts and potential patients. It is established that between the administrative and medical personnel there is not common opinion concerning the organization and the inspection of the dispensarization. Besides, usable now registration-form for the dispensary patient do not allow to estimate dynamics of medical process and operatively to make the administrative decisions for providing of skilled medical prophylactic help. Thus, studying dispensarization the account in MPI has confirmed with a questioning method necessity of perfection of computer programs of medical institutions for target registration needs, and also has revealed requirement for optimisation of the organisation of streams of patients of various categories in MPI.

Key words:

dispansery (clinical) account, registration-form for the dispensary patient, the organization and the inspection of the dispensarization

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

© Korotaeva J.E., 2009

Ж.Е.Коротаева

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ГОСПИТАЛИЗМА СЕЛЕКТИВНЫМИ АНТИДЕПРЕССАНТАМИ

Коми филиал КГМА, Республиканская детская больница, Сыктывкар, Россия

Аннотация:

Лечение детей в госпитале длительное время является важной проблемой в педиатрии. У пациентов ухудшается самочувствие и настроение. Эти дети имеют депрессивные симптомы. Врачи принимают решения о назначении антидепрессантов. Выбор антидепрессантов у детей это сложный вопрос. «Серената» эффективный и безопасный антидепрессант в детской практике.

Ключевые слова:

Дети, госпитализм, антидепрессанты

Актуальность проблемы детского госпитализма, развивающегося в условиях стационарных ЛПУ при длительном лечении тяжелой патологии, становится все более значимой [1]. Госпитализм - широкое понятие, включающее в себе неблагоприятные, в первую очередь, психологические условия больничной среды и результаты их действия на психическое и физическое состояние больного [6]. Госпитализм выражается в чувстве страха и одиночества, активные реакции протеста сменяются апатией, развивается дезадаптация [2].

Значительные психологические проблемы могут возникать при многократном поступлении больного ребенка в клинику. Тяжесть состояния больного, связанная с прогрессированием основного заболевания, значительная "усталость" от проведенных ранее процедур, осознание и еще большая боязнь (по сравнению с первичными исследованиями) повторных исследований требуют особого подхода к ребенку [3].

Исследования, проведенные И.П.Киреевой [4], выявили, что у детей накануне или во время медицинских процедур появлялась плаксивость, отказы от еды, утрата навыков опрятности, речи, отказы от лечения, побег из больницы. У детей отмечаются депрессивные состояния с почти постоянным снижением настроения. Пациенты утрачивают интерес к играм и общению со сверстниками, появляется повышенный интерес к болезни. Часто дети оказываются в сложных отношениях с родителями.

Еще одной проблемой, возникающей во время ведения больных, является отношение ребенка к физическому дефекту (облысение, дефекты на лице), вызванному лечением. Физические дефекты очень переживаются детьми, особенно девочками [3].

В настоящее время в литературе активно обсуждается вопрос, как о выборе, так и о целесообразности назначения антидепрессантов детям. Эта проблема является важной при выборе тактики лечения тяжелого госпитализма.

Мы наблюдали 2 случая выраженного госпитализма у детей с тяжелой хирургической патологией.

№1 Больной Г. 12 лет поступил в отделение детской нейрохирургии 23.12.06г. с диагнозом: Последствие травмы глаза, орбиты справа. Состояние после энуклеации глазного яблока справа. Хронический остеомиелит

костей черепа. Вторичный хронический менингоэнцефалит. По данным ЯМРТ имели место абсцессы лобной доли справа, решетчатой кости. Находился на стационарном лечении в течение 10 месяцев. За этот период 16 дней находился в отделении интенсивной терапии. Перенес 3 нейрохирургические операции с интервалом 1-2 месяца и установку люмбального катетера с целью интратекального введения противогрибковых препаратов, который был удален через 2 месяца. Мальчик крайне тяжело психологически переносил инструментальный и оперативные вмешательства. Через 4 месяца от начала госпитализации развился депрессивный синдром с дисфорическими включениями и нарушением сна. Получал Амитриптилин в дозе 0,0125 на ночь в течение 6 недель без значимой положительной динамики. В этот же период времени проводилась психологическая коррекция и психотерапия. Во время приема амитриптилина отмечалась выраженная сонливость и утренняя гипотония. После установки люмбального катетера, и проведения процедур сопровождавшихся болевым синдромом психическое состояние ребенка значительно ухудшилось. Появилась агрессия к детям и персоналу, яркие протестные реакции, отказ от лечения, угрозы побега, суицидальные мысли. Увеличение дозы амитриптилина плохо переносилось, сопровождалось неприятными ощущениями, что ухудшало качество жизни пациента. Продление курса лечения в той же дозировке было нецелесообразно. В связи с этим была произведена замена антидепрессанта на «Серенату». Выбор препарата был связан с разрешением его использования в детской практике с 6 лет. Начальная доза составила 25мг на ночь. Мальчик сам отметил улучшение на 3 сутки приема. Уменьшился страх и гнев при проведении манипуляций. В беседе с психологом заявил, что понимает их необходимость и надеется на выздоровление. Через 10 дней от начала приема сам предложил обсудить проблему косметического дефекта (отсутствие глаза). Попросил рассказать о методах коррекции. Сказал, что это не должно ему мешать в будущей жизни. Персонал отделения также отметил быструю положительную динамику по сравнению с приемом амитриптилина. Стойкое улучшение настроения и стойкий позитивный настрой фиксирован психологом только на пятой неделе приема. Мальчик выписан из отделения с рекомендациями продолжения курса лечения по месту жительства.

№2 Больной Г. 14 лет. Поступил в отделение хирургии с диагнозом Поздняя спаечная кишечная непроходимость. Сопутствующий диагноз: интеллектуальная недостаточность легкой степени. Находился на лечении

Contact Information:

Ж.Е.Коротаева

E-Mail:

в отделении 7 месяцев с осложнениями: Несостоятельность анастомоза. Множественные высокие кишечные свищи. Гипотрофия 2-3 степени. В течение периода госпитализации перенес 4 оперативных вмешательства, лечение в отделении интенсивной терапии, интенсивную инфузионную терапию. В отделении проводилась хирургическая обработка швов, свищей, физиолечение. В период проводимого лечения пациент неоднократно высказывал суицидальные мысли, угрозу побега (которая была реализована матерью ребенка 1 день), агрессия по отношению к персоналу и отказ от еды в течение нескольких суток. В связи с тяжелым состоянием ребенка и прогрессирующей белково-энергетической недостаточностью (потеря веса 7 кг. с момента поступления) в отделении неоднократно вынуждены были переходить на зондовое кормление. С мальчиком проводилась психологическая коррекция и психотерапия без выраженной положительной динамики. Назначение amitriptilina было не показано в связи с тем, что препарат может вызывать паралитическую кишечную непроходимость. На консилиуме было принято решение о назначении «Серенаты» в дозе 25 мг. утром в связи с низкой массой тела пациента. Улучшение психического состояния было отмечено на четвертый день приема препарата. Мальчик начал есть небольшими порциями, смягчились протестные реакции при хирургической обработке свищей. Через 2 недели от начала приема психолог отметила возможность формирования позитивной позиции к лечению, улучшение настроения, согласие начать учебу в отделении. Через 4 недели о начала лечения усилилась раздражительность, вновь стал конфликтным. Была увеличена доза до 50 мг в сутки. Необходимо отметить, что в течение всего периода лечения «Серенатой» не было отказа от еды, что существенно облегчало ведение больного. Увеличение дозы позитивно отразилось на клинической картине. Пациент начал самостоятельно следить за свищевым отделяемым, и проводить обработку свища. Активно общался с детьми в отделении. Отношения с персоналом сохранялись напряженными, однако открытых конфликтов не возникало. У мальчика сформировалась установка на выписку домой, что позволило более активно проводить реабилитационные мероприятия. Период лечения «Серенатой» длился 7 недель.

Обсуждение. Больные с тяжелым госпитализмом нуждаются в лечении антидепрессантами. Проведение психологической коррекции и рациональной психотерапии не приводит к стойкому улучшению психического состояния. Угнетение психики ребенка ухудшает внут-

реннюю картину болезни и ведет к утяжелению соматического состояния [5]. Выбор антидепрессанта зависит, как от возраста ребенка, так и от совокупности побочных действий препарата, которые могут ухудшать течение основного заболевания. Приведенные клинические случаи позволяют говорить о целесообразности использования антидепрессанта SERENATA (sertraline) в качестве эффективного средства для лечения больных с клиникой госпитализма. Через 10-14 дней от начала лечения в обоих случаях было отмечено улучшение состояния детей как лечащим персоналом, так и самими пациентами. На четвертой- пятой недели лечения достигнута стойкая редукция симптомов госпитализма, что позволило ускорить и оптимизировать лечебный процесс.

Выводы:

- выбор антидепрессанта в детской практике зависит от ведущих симптомов соматического страдания и совокупности фармакологических механизмов действия выбранного препарата.
- возраст ребенка существенно ограничивает перечень предлагаемых антидепрессантов.
- селективные антидепрессанты имеют предпочтение при лечении детей с соматической патологией.
- препарат SERENATA (sertraline) можно рассматривать как разрешенное в детском возрасте и эффективное средство борьбы с клиническими проявлениями тяжелого госпитализма у детей соматических стационаров.

Литература:

1. Янко Е.В., Потанина М.С. О психологическом аспекте медико-социальной работы в детском онкологическом отделении// Сборник научных трудов.: Кузбассвузиздат к «Социальная работа в Сибири», Кемерово 2004 - 180с. (с. 133 - 136)
2. Земская Л. И., Моисеенко Е. И. Психологически проблемы врачей, работающих с тяжелобольными детьми // Материалы первой Всероссийской конференции с международным участием "Социальные и психологические проблемы детской онкологии". – М.: GlaxoWelcome. – С. 131 - 132.
3. Дурнов Л. А. Голдоленко Г. В., Курмашов В. И. Детская онкология. – М.: Литера, 1997. – 400 с.
4. Киреева И. П. Психосоциальные вопросы детской онкологии: Материалы первой Всероссийской конференции с международным участием "Социальные и психологические проблемы детской онкологии". – М.: GlaxoWelcome. – С. 94 - 97.
5. Лурия Р.А. Внутренняя картина болезни и ятрогенные заболевания. - М.: Медицина, 1977.-4-е изд.-112 с.
6. МКБ – 10 F-309.8

J.E.Korotaeva

THE EXPERIENCE OF ANTIDEPRESSANTS IN TREATING CHILDREN WITH SEVERE HOSPITALISM

Komi affiliation of Kirov State Medical Academy, Syktyvkar, Russia

Abstract:

Treatment of children in a hospital has been an important problem in pediatrics for a long time. General state and mood of patients become worse. These children have symptoms of depression. Physicians make a decision to treat them with antidepressants. The choice of antidepressants for children is a complex question. "Serena" is an efficient and safe antidepressant in children's practice .

Key words:

Children, hospital, depression, antidepressants

© Mirzaev B.A., Bajenov L.G. et al., 2009

Б.А.Мирзаев, Л.Г.Баженов, А.С.Неъматов, А. Н.Мустанов, И.С.Ёкубова
АКТИВНОСТЬ LACTOBACILLUS BULGARICUS ЗБ В ОТНОШЕНИИ
BACILLUS ANTHRACIS

*Центр профилактики карантинных и особо опасных инфекций МЗ РУз.;
Республиканский специализированный центр хирургии им. ак. В.Вахидова,
Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация:

*Изучен антагонизм лабораторного штамма *Lactobacillus bulgaricus* Зб в отношении 20 полевых культур *B. anthracis* и 1 штамма *B. anthracoides* "in vitro" и "in vivo". Установлено, что *L. bulgaricus* Зб обладает выраженной антагонистической активностью в отношении полевых штаммов *B. anthracis*. Пероральное введение лактобактерий после подкожного заражения мышей не защищает их от заболевания, но несколько замедляет его течение, тогда как, такое же введение *L. bulgaricus* Зб, начатое за 2-е суток до заражения животных, в 50% случаев оказывает протективный эффект против развития заболевания и их гибели. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности изучения противосибирезавенной активности штамма *L. bulgaricus* Зб и обуславливают необходимость продолжения исследований в этом направлении.*

Ключевые слова:

*сибирская язва, *B. anthracis*, *L. bulgaricus*, противосибирезавенная активность, лечение, профилактика*

Сибирская язва известна с глубокой древности и до настоящего времени не потеряла своей актуальности. Ежегодно в мире регистрируется около 1 млн. случаев заболевания у животных и до 20 тыс. случаев у людей. Возможность длительного сохранения жизнеспособности возбудителя в почве, очень короткий инкубационный период и быстротечность некоторых форм болезни с высокой летальностью делают *Bacillus anthracis* одним из наиболее реальных и опасных агентов для создания бактериологического оружия [1,2,6].

Основным методом лечения сибирской язвы является антибиотикотерапия, эффективность которой повышается при ее сочетании с вакцинотерапией. Однако в последние годы наблюдается рост резистентности возбудителей к применяемым препаратам. Поэтому не прекращаются поиски новых антимикробных агентов, ингибирующих жизнедеятельность *B. anthracis* [2,5,7,8].

Целью настоящего исследования явилось изучение антагонистической активности лабораторного штамма *Lactobacillus bulgaricus* Зб в отношении полевых культур *B. anthracis*.

Материалы и методы исследования

Лабораторный штамм *L. bulgaricus* Зб, выделенный из кисломолочного продукта и находящийся на депонировании в бактериологической лаборатории РСЦХ им. ак. В.Вахидова, характеризуется широким спектром антимикробной активности [3]. В качестве тест-культур использовали 20 полевых штаммов *B. anthracis* и 1 штамм *B. anthracoides*. Они были изолированы из почвы бывших скотомогильников, в которых производилось захоронение скота, погибшего от сибирской язвы. Культуры были выделены с помощью традиционных методов [1,4] и хранились в лаборатории Национальной коллекции бактерий возбудителей I-II групп инфекций Центра профилактики карантинных и особо опасных инфекций МЗ РУз. Определение антагонистической активности выполняли методом отсроченного антагонизма, для чего в центре пластинки мясопептонного агара проделывали лунку, в которую закапывали свежесквашенное культурами лактобактерий обезжиренное

молоко (108 КОЕ/мл). В течение суток чашки с лактобактериями выдерживали в термостате при 370 С для осуществления диффузии в агар антибиотических веществ, после чего радиально к лунке штрихом подсекали суточные культуры *B. anthracis*. Посевы инкубировали при 370° С в течение 24 ч. Об антагонизме и его степени судили по величине диаметра зоны отсутствия роста вокруг лунки до начала микробного роста.

Экспериментальные исследования выполнены на 15 белых мышах. В качестве возбудителя использовали вирулентный штамм *B. anthracis* № 601/3. На мясопептонном агаре выращивали суточную культуру, из которой готовили 1 млрд. микробную взвесь на физиологическом растворе. Затем методом титрования получали необходимое для заражения экспериментальных животных разведение 105 микробных тел/мл. 6 мышей (1-я группа, лечение) заражали 0,1 мл микробной взвеси подкожно. Со 2-3-го дня (при появлении клинических проявлений заболевания) этим животным начинали вводить перорально по 1,0 мл свежесквашенного лактобактериями (*L. bulgaricus* Зб) обезжиренного молока (108 КОЕ/мл) однократно на протяжении всего периода до их гибели. 6 мышам (2-я группа, профилактическое действие) 2 дня однократно водили через рот 1,0 мл свежесквашенного лактобактериями обезжиренного молока (108 КОЕ /мл) и на 3-й день их заражали *B. anthracis* в дозе 0,1 мл микробной взвеси 105 микробных тел/мл подкожно. Далее введение лактобактерий продолжали еще 8 дней (выжившим мышам). Животных 3-й (контрольной) группы (3 шт.) заражали подкожно вышеописанным способом. Наблюдение за животными осуществляли в течение 10-ти суток ежедневно, учитывали общее состояние и наличие кожных изменений в месте заражения. Павших животных вскрывали и изучали соответствующим образом.

Результаты исследования и обсуждение

Результаты изучения антимикробной активности *L. bulgaricus* Зб в отношении тест-культур *B. anthracis* и *B. anthracoides* представлены в табл. 1. Из нее видно, что лактобактерии ингибировали рост всех испытанных штаммов. Причем чувствительность всех протестированных культур *B. anthracis* была высокой, зона ингибирования их роста составляла 18 мм и более (рис.), что было существенно выше чувствительности штамма *B. anthracoides* (14 мм).

Contact Information:

Проф. Л.Г.Баженов
E-Mail: leobaj@tps.uz

Результаты исследования активности *L. bulgaricus 36* в эксперименте на мышах даны в табл. 2. Как следует из таблицы, пероральное введение свежесквашенного лактобактериями обезжиренного молока зараженным животным с лечебной целью не оказывало влияния на течение заболевания (все мыши погибли на 3-4-е сутки после заражения). При их вскрытии наблюдали: лимфоузлы увеличены, кровенаполнены, внутренние органы без видимых изменений. При бактериологическом исследовании обнаружены *B. anthracis*.

Применение *L. bulgaricus 36* с профилактической целью показало, что из 6-ти зараженных мышей 3 животных погибли (на 3-5-е сутки после заражения), а 3 – выжили. То есть, наблюдался определенный протективный эффект, что, вероятно, связано, как с проявлением антагонистической активности лактобактерий, так и возможным их иммуностимулирующим и антиоксидантным действием. При вскрытии погибших животных выявлено увеличение лимфоузлов, подкожная клетчатка в месте заражения кровенаполнена, селезенка увеличена.

В контрольной группе все 3 мыши пали (на 2-е сутки после заражения), при вскрытии: лимфоузлы увеличены, кровенаполнены, внутренние органы увеличены.

Таким образом, установлено, что *L. bulgaricus 36* обладает выраженной антагонистической активностью в отношении полевых штаммов *B. anthracis*. Пероральное введение лактобактерий после подкожного заражения мышей не защищает их от заболевания, но несколько замедляет его течение, тогда как, такое же введение *L. bulgaricus 36*, начатое за 2-е суток до заражения животных, в 50% случаев оказывает протективный эффект против развития генерализованного заболевания и их гибели.

Представленные предварительные результаты свидетельствуют о перспективности изучения противосибиреязвенной активности штамма *L. bulgaricus 36* и обуславливают необходимость продолжения исследований в этом направлении.

Таблица 1.
Антагонистическая активность *L. bulgaricus 36* в отношении полевых штаммов *B. anthracis* и *B. anthracoides*

№ п/п	Наименование штамма	Номер штамма	Зона ингибции роста, мм
2	<i>B. anthracis</i>	2/ 1	24±2,3
3	<i>B. anthracis</i>	475/3	23±1,5
4	<i>B. anthracis</i>	485/8	20±1,7
5	<i>B. anthracis</i>	480/6	26±2,2
6	<i>B. anthracis</i>	603/4	28±1,9
7	<i>B. anthracis</i>	479/5	24±1,8
8	<i>B. anthracis</i>	477/4	22±1,4
9	<i>B. anthracis</i>	484/7	24±1,9
10	<i>B. anthracis</i>	33/3	27±1,8
11	<i>B. anthracis</i>	608/5	24±2,0
12	<i>B. anthracis</i>	7/ 2	21±1,5
13	<i>B. anthracis</i>	38/2	25±1,7
14	<i>B. anthracis</i>	601/3	24±1,9
15	<i>B. anthracis</i>	488/9	28±2,1
16	<i>B. anthracis</i>	189/1	28±1,8
17	<i>B. anthracis</i>	489/10	18±1,2
18	<i>B. anthracis</i>	34/1	28±1,9
19	<i>B. anthracis</i>	1/1	28±1,2
20	<i>B. anthracis</i>	4/2	28±1,3
21	<i>B. anthracoides</i>	II	14±0,9



Рис. Антагонистическая активность *L. bulgaricus 36* в отношении полевых штаммов *B. anthracis*

Литература

1. Белобородов В. Б. Биотерроризм. Диагностика и лечение сибирской язвы. Инфекции и антимикроб. терапия, 2001. 3. N 6. С. 163-168.
2. Лобзин Ю. В., Волжанин В. М., Захаренко С. М. Сибирская язва. Клинич. микробиология и антимикроб. химиотерапия, 2002. 4. N 2. С. 104-127.
3. Мустанов А. Н. Баженов Л.Г. Неьматов А.С. Артемова Е.В. Противохолерная активность лактобактерий и перспективы их применения для профилактики и лечения холеры. Bulletin of the Intern.Scientific Surgical Association, 2008, № 1, 79-80.
4. Нагоев Б. С., Абидов М. Т. Клинико-лабораторная характеристика сибирской язвы и эффективность галавита в комплексной терапии. Эпидемиология и инфекц. болезни, 2000. N 5. С. 69-70.
5. Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с.
6. Snook C.P., Cardarelli J., Mickelsen R.L. et al. Medical toxicology and public health-update on research and activities at the centers for disease control and prevention and the agency for toxic substances and disease registry. J Med Toxicol. 2008, Dec;4(4):289-91.
7. Alexander J.J., Colangelo P.M., Cooper C.K. et al. Amoxicillin for postexposure inhalational anthrax in pediatrics: rationale for dosing recommendations. Pediatr Infect Dis J. 2008 Nov;27(11):955-957.
8. Lisanby M.W., Swiecki M.K., Dizon B.L. et al. Cathelicidin administration protects mice from Bacillus anthracis spore challenge. J Immunol. 2008 Oct 1;181(7):4989-5000.

Таблица 2.
Лечебная и профилактическая активность *L. bulgaricus 36* при экспериментальной сибирской язве

№ группы	Кол-во животных	Цель опыта	Штамм 601/3, способ введения	Прием <i>L. bulgaricus</i>	Результаты		
					Заболело	Пало	Выздоровело
1	6	лечение	п/к	после заражения	6	6	-
2	6	профилактика	п/к	до заражения	6	3	3
3	3	контроль	п/к	нет	3	3	-

B.A.Mirzaev, L.G.Bajenov, A.S.Nematov, A.N.Mustanov, I.S.Yokubova
ACTIVITY OF LACTOBACILLUS BULGARICUS 3b AGAINST BACILLUS ANTHRACIS

Centre of prevention of quarantine and special danger infections of Ministry of Health Care of Republic of Uzbekistan;
 Republican specialised centre of surgery named after Academician V. Vahidov,
 Tashkent, Republic of Uzbekistan

Abstract:

The antagonism of the laboratory strain of *Lactobacillus bulgaricus* 3b against 20 field cultures of *B. anthracis* and 1 strain of *B. anthracoides* was studied "in vitro" and "in vivo". It is determined, that *L. bulgaricus* 3b possesses the expressed antagonistic activity against field strains of *B. anthracis*. Oral administration of lactobacteria after subcutaneous infection of mice does not protect them from disease, but slightly slows down its course, whereas, the same administration of *L. bulgaricus* 3b, started 2 day before the infection of animals, in 50 % of cases has a protective effect against the disease development and their destruction. The obtained results testify the prospects of studying antianthrax activity of strain *L. bulgaricus* 3b and cause the necessity of continuation of researches in this direction. .

Key words:

anthrax, *B. anthracis*, *L. bulgaricus*, antianthrax activity, treatment, prevention

© Mozharovskiy V.V., Shalyapin V.G., 2009

В.В.Можаровский¹, В.Г.Шалыпин²
ПУНКЦИОННО-ДРЕНАЖНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ АБСЦЕССОВ
БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

¹МЛПУ «Городская больница», Мегион, Россия

²ОКБ, Ханты-Мансийск, Россия

Аннотация:

В статье проанализированы результаты лечения 40 пациентов с абсцессами брюшной полости. Согласно цели исследования выделены две группы пациентов. Основная группа – пациенты, в лечении которых использованы чрескожные эхоконтролируемые вмешательства. Контрольная группа – пациенты, в лечении которых применялся традиционный тактический подход. Чрескожные пункционно-дренажные технологии позволяют сократить сроки госпитализации, легче переносятся больными, позволяют добиться снижения послеоперационных осложнений, суммарная эффективность пункционно-дренажного метода составила 80,95%.

Ключевые слова:

абсцесс, пункционно-дренажное лечение

До настоящего времени сохраняется высокая летальность при послеоперационных абсцессах брюшной полости, которая по данным ряда авторов достигает (20,7 – 58,2%) [4, 6, 9]. Расширение объема вмешательств и увеличение хирургической активности заставляет искать новые пути профилактики и лечения гнойных осложнений послеоперационного периода [1, 8, 10]. Ранняя диагностика и топирование абсцессов брюшной полости является основой успешного лечения. На современном этапе, УЗИ является одним из ведущих компонентов в диагностике абсцессов и определении их топической локализации [1,2,3]. Ультразвуковая томография - наиболее простой и доступный способ медицинской визуализации. С внедрением в клиническую практику интервенционных сонографических методов малоинвазивного лечения, появилась новая технология лечения осложнений после операций на органах брюшной полости, которая требует к себе особого внимания [5,7,10].

Цель исследования

Улучшить результаты лечения больных с послеоперационными абсцессами за счет применения пункционно-дренажного метода лечения

Материалы и методы

С целью определения диагностической и лечебной эффективности пункционно-дренажного метода лечения мы проанализировали результаты лечения 40 паци-

Contact Information:

Виктор Васильевич Можаровский
 E-Mail: xiryrg@hotmail.ru

Таблица 1

Показатели сравнимости изучаемых групп больных

Показатель	Группа сравнения (n=19)	Группа исследования (n= 21)	Статистическое различие
Возраст (Me,25%,75%)	47(38; 52)	43(36; 49)	p=0.4884
Длит-сть заболевания сут. (Me, 25%, 75%)	8 (4; 12)	12 (6; 18)	p=0,4794
Соп. патология кол-во нозологий (Me, 25%, 75%)	1(0; 3)	1 (0; 3)	p=0,2759
Мужчины (абсол. числа) %	10(52.63%)	7(33.33%)	p=0,1028
Женщины (абсол. числа) %	9(47.37%)	14(66.67%)	$\chi^2=1,12$ p=0,2908

Таблица 2

Распределение пациентов по нозологическим формам, вызвавшим образования абсцесса

Нозологические формы	Группа сравнения (n=19)	Группа исследования (n=21)	Стат. различие
ЖКБ	4(21,05%)	5(23,81%)	p=0,1852
Острый аппендицит	5(26,32%)	5(23,81%)	p=0,6669
Прободная язва	2(10,53%)	2(9,52%)	p=0,5171
ОКН	2(10,53%)	2(9,52%)	p=0,2674
Тупая травма живота	3(15,79%)	3(14,29%)	p=0,5171
Острый панкреатит	2(10,53%)	3(14,29%)	p=0,5171
Грыжи	1(5,26%)	1(4,76%)	p=0,5116

ентов находившихся в хирургическом отделении МЛПУ «Городская больница» г.Мегиона, в период с 2000 по 2008 гг. Исследуемую группу составили 21 пациент, группу сравнения – 19 пациентов. Принципиальные отличия в сравниваемых группах заключались в использовании чрескожных эхоконтролируемых вмешательств в исследуемой группе и применение традиционных способов лечения в группе сравнения.

Анализ сравнимости групп проведен по возрасту, полу, длительности заболевания, и сопутствующей патологии. Результаты сравнения представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что статистически значимых различий в исследуемых группах нет.

Анализ сравнимости групп в зависимости от нозологической формы вызвавшей образование абсцесса брюшной полости представлен в таблице 2

Из таблицы следует, что статистически значимых различий в распределении больных по нозологическим формам в группах сравнения не выявлено, группы идентичны.

Методики лечения

Наличие и топическая диагностика абсцессов осуществлялась при помощи ультразвукового исследования. В группе исследования при наличии абсцесса осуществляли пункцию последнего под сонографическим контролем, с последующей аспирацией содержимого, которое отправляли на бактериологическое исследование. Процедуру выполняли под местной анестезией Sol.Novocaini 0.5% под наведением УЗ-сканера «LOGIQ 100» в режиме реального времени. Акустическое окно выбирали по наименьшему расстоянию вдали от крупных сосудов и полых органов. Далее выполняли контрастное рентгенологическое исследование в режиме реального времени с целью определения возможной связи абсцесса с просветом кишечника, в качестве контраста использовали Омнипак. По результатам контрастной рентгенографии делали вывод о возможности и виде пункционно-дренажного метода лечения. Дальнейшая тактика определялась эхографическим и реальным объемом абсцесса. При небольшом объеме последнего (до 5 см. в диаметре по данным ультразвукового исследования и до 50 мл. в объеме) лечение заключалось в пункции под сонографическим контролем и эвакуацией содержимого. Динамический сонографический контроль осуществляли на следующие сутки. При отсутствии данных о наличии жидкостного компонента в патологическом очаге дальнейшее лечение носило консервативный характер (антибактериальная, противовоспалительная, симптоматическая терапия). При сохраняющемся жидкостном компоненте осуществляли повторные пункционные санации.

При размерах патологического жидкостного скопления более 5 см.в диаметре и объемом более 50 мл, применялся пункционно-дренажный метод лечения. Осуществляемый при помощи устройства для дренирования полостных образований (УДПО –1, В.Г.Ившин, г.Тула) с введением в полость абсцесса дренажа типа «pig tail», либо дренажа без внутренней фиксации в зависимости от локализации. В зависимости от адекватности оттока устанавливали либо один дренаж, либо два. В последнем случае применяли проточно-промывной метод санации. Сроки дренирования определялись по результатам динамической сонографии, уменьшение очага в размерах и отсутствие жидкостного компонента свидетельствовало об адекватности лечения.

В группе контроля хирургическое лечение определялось сроками образования абсцесса, давностью предше-

Таблица 3
Критерии клинической эффективности применявшихся методов лечения

Критерии клинической эффективности	Группа контроля n=19	Группа исследования n=21	Статистические различия U- критерий Манна-Уитни
Длительность операции (мин.)	69,63±12,90	16,81±4,73	p=0,0001
Сроки восстановления витальных функций (к/дни)	3,23±1,40	0,22±0,12	p=0,0001
Выраженность болевого синдрома (к/дни)	9,47±2,91	2,19±0,52	p=0,0001
Сроки госпитализации после операции (к/дни)	23,29±8,03	10,54±2,51	p=0,0001
Послеоперационные осложнения	6(31,58%)	1(4,76%)	p=0,0333
Летальность	3(15,79%)	1(4,76%)	p=0,3074
Эффективность лечения	16(84,21%)	17(80,95%)	p=0,5593
Рецидив	0	3(14,29%)	p=0,7332

ствовавшего оперативного лечения, клинической картиной. В зависимости от этих причин объем оперативного пособия заключался в одних случаях в релапаротомии, санации, наружном дренировании абсцесса, в других – это была санационная релапароскопия, в третьих – вскрытие и дренирование абсцессов осуществлялось из дополнительных проекционных доступов. Оперативные вмешательства выполнялись под эндотрахеальным наркозом (ЭТН).

В качестве критериев эффективности применявшихся методов лечения использовали:

- длительность операции/чрескожного пункционного вмешательства;
- сроки восстановления витальных функций после оперативного или пункционно-дренажного лечения;
- выраженность послеоперационного болевого синдрома;
- сроки госпитализации после операции;
- послеоперационные осложнения;
- послеоперационная летальность;
- рецидив заболевания.

Результаты

Пункционный метод лечения применен у 9 (42,86%) больных, пункционно-дренажный – у 12 (57,14%) пациентов. Осложнения после пункционно-дренажного метода лечения отмечено у 1 (4,76%) пациента. Данное осложнение заключалось в инфицировании плевральной полости по ходу дренажа, купировано дренированием плевральной полости, антибактериальной терапией и не потребовало оперативного лечения.

В таблице 3 представлен сравнительный анализ клинической эффективности применявшихся методов лечения в группах исследования и контроля.

Из таблицы 3 видно, что пункционно-дренажное лечение не продолжительно по времени, в связи с отсутствием необходимости в анестезиологическом пособии, значительно легче переносится больными, не сопровождаются значимыми расстройствами витальных функций, продолжительность болевого синдрома меньше чем в группе сравнения более чем в 4 раза, а сроки госпитализации при пункционно-дренажном лечении сокращают-

ся в 2 раза. Все это вместе взятое говорит о повышении качества жизни на стационарном этапе лечения у пациентов группы исследования.

Послеоперационные осложнения при применении пункционно-дренажных методов лечения снизились с 31,58% в группе сравнения до 4,76% в группе исследования. Так же отмечено снижение послеоперационной летальности с 15,79%, до 4,76%.

Эффективность пункционно-дренажного лечения в группе исследования составила 80,95%, против 84,21% в группе сравнения.

Выводы

Таким образом, пункционно-дренажный метод лечения послеоперационных абсцессов под сонографическим контролем в отличие от традиционных хирургических вмешательств технически прост, не требует применение анестезиологического сопровождения, хорошо переносится ослабленными и пожилыми больными.

При адекватной санации и отсутствии связи абсцесса с просветом кишечника, данный метод является окончательным хирургическим пособием, и позволяет добиться снижения, количества послеоперационных осложнений и летальности.

Список литературы

1. Акилов Х.А. Ультразвуковая диапептика абсцессов печени / Х.А. Акилов, М.Х. Ваккасов, А.И. Икрамов и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2000. – Т. 7, №1. – С. 236 – 237.
2. Брискин Б.С. Лечебные вмешательства под контролем ультразвукового исследования при заболеваниях органов брюшной полости // Б.С. Брискин, А.М. Минасян, И.Б. Капров, и др. // *Хирургия*. – 1996. – №6. – С. 17 – 22.

3. Дадвани С.А. Диагностика и лечение ограниченных поддиафрагмальных жидкостных скоплений под контролем УЗИ / С.А. Дадвани, О.С. Шкроб, А.Н. Лотов, и др. // *Хирургия*. – 1999. – №12. – С. 13 – 18.
4. Дусмуратов А.М. Пункция под контролем эхографии - профилактика осложнений и повышение эффективности / А.М. Дусмуратов, Н.Ш. Юлдашева, Х.А. Хапизов // *Ультразвуковая диагностика*. – 1998. – № 4. – С. 14 – 19.
5. Закиров Д.Б. Прогноз развития послеоперационных осложнений у больных разлитым перитонитом / Д.Б. Закиров, В.А. Ступин, И.Е. Гридчик, и др. // *Актуальные проблемы современной хирургии: материалы международного хирургического конгресса*. – Москва, 2003. – С.98 – 99.
6. Зубов А.Д. Интервенционный ультразвук в диагностике и лечении заболеваний печени: тез. докл. второго Украинского конгресса специалистов ультразвуковой диагностики / А.Д. Зубов – Киев, 2004. С. 66 – 67.
7. Мишин В.Ю. Диагностические и лечебные пункции органов брюшной полости под ультразвуковым контролем / В.Ю. Мишин, А.Н. Хитрова // *Хирургия*. – 1998. – №5. – С. 43 – 45.
8. Adil A. Percutaneous treatment of abdominal collections. Apropos of 135 cases / A. Adil, A. Ousehal, F. Essodegui et al. // *J. Radiol.* – 1995. – v.76. – № 2 – 3. – P.129 – 134.
9. Bufalari A. Postoperative intraabdominal abscesses : percutaneous versus surgical treatment / A. Bufalari, G. Giustozzi, L. Moggi // *Acta Chir. Belg.* – 1996. – v.96, №5. – P.197 – 200.
10. Miletić D. Percutaneous drainage of abdominal fluid collections that require laparotomy or relaparotomy with ultrasound guidance / D. Miletić, M. Uravić, Ž. Fučkar et al. // *Radiol. Oncol.* – 2001. – Vol. 35, №3. – P. 167 – 173.

V.V.Mozharovskiy¹, V.G.Shalyapin²

PUNCTURE DRAINAGE METHOD FOR TREATMENT POSTOPERATIVE ABSCESSSES

¹Medical Therapeutic Institution "City Hospital", Megion, Russia

²District Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk, Russia

Abstract:

The author analyzes the experience of using punctures under sonographic control for treatment of postoperative abscesses. Transcutaneous puncture drainage technologies allow to reduce the period of hospitalization, allow to achieve lowering post-process complications. The patients prefer these technologies so its most easily transmitted by them. Total effectiveness of puncture drainage method is 80,95%.

Key words:

abscesses, puncture drainage technologies

© Mozharovskaya N.G., Mozharovskiy V.V., Vanina O.S., 2009

Н.Г.Можаровская, В.В.Можаровский, О.С.Ванина

ПЕРЕВЯЗКА ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ В ЛЕЧЕНИИ МАССИВНЫХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

МЛПУ «Городская больница», Мегийон, Россия

Аннотация:

В статье проанализированы результаты лечения 16 пациенток с массивными кровотечениями в раннем послеродовом периоде, у которых с целью гемостаза применена перевязка внутренних подвздошных артерий.

Ключевые слова:

массивное послеродовое кровотечение, перевязка внутренних подвздошных артерий

Актуальность проблемы

Проблема остановки массивных акушерских кровотечений и надежного гемостаза в оперативном акушерстве остается актуальной, поскольку кровотечения являются одной из ведущих причин материнской смертности. Из тех женщин, которым удается сохранить жизнь,

многие лишаются дальнейшей репродуктивной функции вследствие радикальных операций (удаление матки). В последние годы широко обсуждаются эффективные органосохраняющие методы остановки массивных кровотечений в послеродовом периоде такие как перевязка внутренних подвздошных артерий, эмболизация маточных сосудов, и наложение компрессионных швов на матку по Линчу, Перейру. Данные методы дают возможность сохранения матки, репродуктивной и менструальной функции. Сама идея перевязки внутренних

Contact Information:

Наталья Георгиевна Можаровская
E-Mail: xiryrg@hotmail.ru

подвздошных артерий не нова. Техника данной операции при маточных кровотечениях различной этиологии в случае неэффективности других способов остановки была подробно описана в работах многих отечественных и зарубежных авторов еще в начале прошлого века [1,2,3,4,5]. Целью настоящего исследования явилось изучение клинической эффективности перевязки внутренних подвздошных артерий в лечении массивных послеродовых кровотечений являющихся одной из основных причин материнской смертности.

Материалы и методы

За период с 2002 по 2009 год в родильном отделении МЛПУ «Городская больница» были пролечены 16 родильниц с массивными кровотечениями, возникшими в раннем послеродовом периоде и при проведении кесарева сечения. В случае отсутствия эффекта от традиционных мероприятий, направленных на остановку кровотечения, при продолжающемся массивном кровотечении выполняли перевязку внутренних подвздошных артерий. Показаниями к перевязке внутренних подвздошных артерий служили:

- атонические, гипотонические кровотечения в раннем послеродовом периоде;
- массивные кровотечения во время операции кесарева сечения по поводу несостоятельности рубца на матке после нескольких операций, вставания предлежащей плаценты, матки Кювелера;
- продолжающееся кровотечение при глубоких разрывах шейки матки, влаглялица и массивных тазовых гематомах.

В зависимости от способа родоразрешения доступ к подвздошным сосудам осуществляли экстраперитонеально – при естественном родоразрешении *per vias naturales*, интраперитонеально – в случаях оперативного родоразрешения.

Результаты

Двухсторонняя перевязка внутренних подвздошных артерий выполнена у 6 родильниц с атоническими и гипотоническими массивными кровотечениями (2000мл. и более) в раннем послеродовом периоде и у 5 пациенток с массивным кровотечением во время выполнения операции кесарева сечения по поводу рубца на матке. Из них у двух пациенток четвертые оперативные роды, одной – третьи оперативные роды, одной – полное предлежание, приращение плаценты, одной – преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, матка Кювелера, трем пациенткам после перевязки внутренних подвздошных сосудов была выполнена гистерэктомия. Односторонняя перевязка внутренних подвздошных артерий выполнена у 5 родильниц с кровотечением в раннем послеродовом периоде, при глубоких разрывах влаглялица, обширных гематомах. Продолжительность операции составила от 30 до 65 минут. Интраоперационных осложнений и летальных исходов не было. Период наблюдения за пациентками составил от 6 месяцев до 5 лет. По данным доплерометрии в раннем послеоперационном периоде после перевязки внутренних подвздошных артерий магистральный кровоток в маточных артериях приобретал характер коллатерального. Восстановление магистрального кровотока наступало к концу второго месяца. Восстановление менструальной функции без отклонений от нормы.

Случай из практики: по дежурству принята под наблюдение пациентка Х. 17 лет с диагнозом: срочные роды I. Разрыв влаглялица 2 степени. Обширная гематома левой боковой стенки влаглялица, промежности. Дренаживание, ушивание гематомы. 1-е сутки послеродового периода.

В течение текущих суток проводилась инфузионная терапия, гемотрансфузия СЗП, эр. массы, пациентка предъявляла жалобы на слабость, сухость во рту, тошноту, головокружение, боли в области наружных половых органов.

При осмотре: общее состояние на фоне проводимой инфузионной терапии тяжелое; выраженная бледность кожных покровов, АД 90\50 мм.рт.ст. Ps 120 ударов в мин., одышка до 36, диурез 40мл./час, выделения из половых путей кровянистые, умеренные, в области промежности кожный покров синюшно-багрового цвета, напряжен, отек с переходом на ягодичную область, при влаглялицном исследовании определяется обширная напряженная гематома по левой передне-боковой стенке влаглялица доходящая до сводов, под внутривенным наркозом швы сняты, произведена повторная ревизия, эвакуировано около 250мл. темной крови со сгустками, ушивание, через 30 мин. после манипуляции вновь отмечено нарастание гематомы, усугубление клиники геморрагического шока не смотря на проводимую инфузионно-трансфузионную и гемостатическую терапию (Hb 54г/л, эр – 1.7, Ht 19).

Ввиду невозможности проведения эффективного местного гемостаза и исключения кровотечения из нисходящей ветви а. Uterinae большая взята в операционную: под общим наркозом произведена перевязка внутренней подвздошной артерии слева внебрюшинным доступом, интраоперационно выявлена обильная имбиция забрюшинной клетчатки кровью, оставлен резиновый дренаж, после проведенной интенсивной терапии большая переведена в отделение на долечивание и на 30-е сутки выписана в удовлетворительном состоянии домой.

По литературным данным разрывы верхней трети влаглялица этиологически и по клинической картине следует относить к разрывам матки, русский акушер Гуттенберг дал им название *colporothexis* (отрыв влаглялица), так как при этом задействованы нисходящие ветви маточной артерии и другие крупные сосуды таза.

Данный случай демонстрирует необходимость анатомически обоснованного центрального гемостаза-перевязки внутренней подвздошной артерии при отсутствии возможности проведения эффективного местного гемостаза при обширных гематомах и разрывах верхней трети влаглялица II - III степени.

Выводы

Таким образом, перевязка внутренних подвздошных артерий является эффективным способом остановки массивных акушерских кровотечений различной этиологии, в большинстве случаев единственно возможным для предотвращения материнской смертности и сохранения пациентке репродуктивной функции.

Заслуживает внимания возможность применения перевязки внутренних подвздошных артерий с профилактической целью для предотвращения массивной кровопотери при выполнении кесарева сечения с высоким риском массивного кровотечения, например, в случае несостоятельности рубца на матке, при предоперационной диагностике предлежания, приращения плаценты, аномалиях матки, миоме матки.

Список литературы

1. Трифонова Н.С. Современные методы терапии акушерских кровотечений / Н.С.Трифопова, А.А. Ищенко // Акушерство и гинекология – 2008 – №3 – С.7-10.
2. Ищенко А.А. Перевязка внутренних подвздошных артерий в акушерстве / А.А.Ищенко, А.Д.Липман, А.И. Ищенко и др. // Материалы II Международного конгресса по репродуктивной медицине «Репродуктивное здоровье семьи» - 2008, С.73-74.

3. Кулинич С.И. Послеоперационные осложнения и перинальные потери при абдоминальном родоразрешении / С.И.Кулинич, В.А.Крамарский, В.Н.Дудакова // Матер. науч. форума: Новые технологии в акушерстве и гинекологии: М 1999; 175—176.5.
4. AbdRabbo S. A. Stepwise uterine devascularization: a novel

technique for management of uncontrolled postpartum hemorrhage with preservation of the uterus // Am. J. Obstet. Gynecol. 1994. Vol. 171. № 3. P. 694–700.

5. Condous G. S., Arulkumaran S. Medical and conservative surgical management of postpartum hemorrhage // J. Obstet. Gynaecol. Can. 2003. Vol. 25. № 11. P. 931–936.

N.G.Mozharovskaya, V.V.Mozharovskiy, O.S.Vanina

DRESSING INTERNAL ILIAC ARTERIES IN TREATMENT OF MASSIVE OBSTETRIC HEMORRHAGE

Medical Therapeutic Institution "City Hospital", Megion, Russia

Abstract:

This article analyzed the results of treatment of 16 patients with massive bleeding in the early postpartum period, which for the purpose of hemostasis applied dressing internal iliac arteries .

Key words:

massive post-partum haemorrhage, dressing of internal iliac arteries

© Molchanova E.V., 2009

Е.В.Молчанова

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛУЧЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ТКАНЯХ

Институт экономики КарНЦ РАН, Петрозаводск, Россия

Аннотация:

В статье рассматриваются математические модели для расчета вероятности возникновения лучевых осложнений в тканях при проведении курса лучевой терапии.

Ключевые слова:

лучевая терапия, MLQ модель, вероятность лучевых осложнений

Лучевая терапия (ЛТ) – это ведущий метод лечения многих форм злокачественных новообразований с помощью ионизирующих излучений. Основная цель ЛТ заключается в выборе таких условий облучения очага опухолевого заболевания, которые приведут к необратимому разрушению опухолевого процесса без серьезных (необратимых) лучевых осложнений в нормальных органах и тканях организма. Условия облучения включают в себя разовую дозу облучения, суммарную очаговую дозу и схему реализации облучения во времени.

При выборе схемы лучевой терапии врач зачастую опирается исключительно на свой клинический опыт. В то же время мощный аппарат математического и компьютерного моделирования открывает новые возможности не только для обобщения имеющегося мирового опыта применения лучевой терапии, но и для выработки новых оптимальных режимов ее реализации.

В настоящее время одной из наиболее распространенных математических моделей для планирования курса фракционирования дозы (ФД) является линейно-квадратичная модель (LQ-модель), которая используется для описания эквивалентных по толерантности и равномерных во времени схем фракционирования дозы [2]:

$$\exp(-E) = \prod_{i=1}^N \exp(-\alpha d_i - \beta d_i^2) = \exp\left(-\sum_{i=1}^N (\alpha d_i + \beta d_i^2)\right), \quad (1)$$

где d_i – доза облучения в i -ом сеансе, a и b – параметры модели.

Пусть d – разовая доза (доза за сеанс), N – число сеансов облучения, $D=Nd$ – суммарная доза. Тогда, (1) принимает следующий вид [2, 3]:

$$E = \alpha D + \beta D^2 / N = \alpha D + \beta Dd = D(\alpha + \beta d), \quad (2)$$

где E – безразмерная величина и, следовательно, параметр a должен иметь размерность Γp^{-1} , а $b - \Gamma p^{-2}$.

Однако традиционная LQ модель не позволяет в явном виде учитывать такие важные для врача-радиолога характеристики лучевого лечения, как вероятность лучевых осложнений (ВЛО) в тканях и объем облученного органа или тканей. Поэтому нами было доказано, что если в классическую LQ модель ввести однократную толерантную дозу и сделать предположения о зависимости параметров модели от объема (площади) облученной ткани, то можно получить модифицированную LQ (MLQ) модель [1]:

$$D(Q, d, V) = \frac{\gamma(V)D_R(Q, V) + D_R^2(Q, V)}{\gamma(V) + d(V)} = \frac{\gamma(1)D_R(Q, 1) + D_R^2(Q, 1)}{\gamma(1) + d(1)} V^{-b}, \quad (3)$$

где Q – вероятность отсутствия лучевого осложнения (ВОЛО) в ткани; V – объем облученного органа или ткани; d – разовая доза (доза за сеанс); $D(Q, d, V)$ – суммарная толерантная доза уровня Q при облучении объема V ткани; $D_R(Q, V)$ – однократная толерантная доза при облучении объема V ткани; $d(1)$ – приведенная к единичному объему разовая доза (доза за сеанс); $D_R(Q, 1)$ – приведенная к единичному объему однократная толерантная доза; $b, \gamma(1)$ – параметры моделей.

В настоящее время недостаточность экспериментальных и клинических данных не позволяет сделать однозначного выбора функции распределения для описания ВЛО (ВОЛО) в органах и тканях. Вопрос о том, какое распределение использовать в каждом конкретном случае, должен решаться в зависимости от поставки задачи и удобства ее использования.

В MLQ модели от ВЛО (ВОЛО) зависит только однократная толерантная доза $D_R(Q, V)$. Поэтому дальнейшие исследования позволили получить несколько типов

Contact Information:

Екатерина Владимировна Молчанова
E-Mail: molchanova@karelia.ru

MLQ моделей, которые объединяют (синтезируют) наиболее перспективные модели ЛТ. Это синтез LQ модели и модели Клеппера, логистической функции распределения, распределения Коши, распределения экстремального значения.

Синтез LQ модели и модели Клеппера. Зависимость ВОЛО (Q) от однократной толерантной дозы может быть описана с помощью модифицированной функции Вейбулла (модели Клеппера) [1]:

$$Q(D_R, V) = \exp\left[-\left(\frac{D_R(I)}{A_1}\right)^{A_2}\right], \text{ откуда } D_R(Q, I) = A_1 |\ln(Q)|^{1/A_2}, \quad (4)$$

где A_1 и A_2 – параметры модели; $D_R(I)$ – приведенная к единичному объему однократная толерантная доза. Подставляя (4) в (3), получаем:

$$D(Q, d, V) = \frac{A_1 \gamma(1) |\ln(Q)|^{1/A_2} + A_1^2 |\ln(Q)|^{2/A_2}}{\gamma(1) + d(1)} V^{-b} \quad (5)$$

Синтез LQ модели и логистической функции распределения. Зависимость ВОЛО (Q) от однократной толерантной дозы может быть описана с помощью логистической функции распределения:

$$Q(D_R, V) = 1 - \frac{1}{1 + \exp(A_1 - A_2 D_R)}, \text{ откуда } D_R(Q, I) = \frac{A_1}{A_2} - \frac{1}{A_2} \ln\left[\frac{Q}{1-Q}\right], \quad (6)$$

где A_1 и A_2 – параметры модели; $D_R(I)$ – приведенная к единичному объему однократная толерантная доза. Подставляя (6) в (3), получаем:

$$D(Q, d, V) = \frac{\gamma(1) \left[\frac{A_1}{A_2} - \frac{1}{A_2} \ln\left[\frac{Q}{1-Q}\right] \right] + \left[\frac{A_1}{A_2} - \frac{1}{A_2} \ln\left[\frac{Q}{1-Q}\right] \right]^2}{\gamma(1) + d(1)} V^{-b} \quad (7)$$

Синтез LQ модели и распределения Коши. Зависимость ВОЛО (Q) от однократной толерантной дозы может быть описана с помощью распределения Коши:

$$Q(D_R) = \frac{1}{2} - \frac{1}{\pi} \arctg\left(\frac{D_R - A_1}{A_2}\right), \text{ откуда } D_R = A_2 \operatorname{tg}\left[\pi\left(\frac{1}{2} - Q\right)\right] + A_1, \quad (8)$$

где A_1 и A_2 – параметры модели; $D_R(I)$ – приведенная к единичному объему однократная толерантная доза.

Подставляя (8) в (3), получаем:

$$D(Q, d, V) = \frac{\gamma(1) \left[A_2 \operatorname{tg}\left[\pi\left(\frac{1}{2} - Q\right)\right] + A_1 \right] + \left[A_2 \operatorname{tg}\left[\pi\left(\frac{1}{2} - Q\right)\right] + A_1 \right]^2}{\gamma(1) + d(1)} V^{-b}. \quad (9)$$

Синтез LQ модели и распределения экстремального значения. Зависимость ВОЛО (Q) от однократной толерантной дозы может быть описана с помощью распределения экстремального значения:

$$P(D_R) = 1 - \exp\left[-\exp\left(\frac{D_R - A_1}{A_2}\right)\right], \text{ откуда } D_R(Q, I) = A_2 \ln|\ln(Q)| + A_1, \quad (10)$$

где A_1 и A_2 – параметры модели; $D_R(I)$ – приведенная к единичному объему однократная толерантная доза. Подставляя (10) в (3), получаем:

$$D(Q, d, V) = \frac{\gamma(1) (A_2 \ln|\ln(Q)| + A_1) + (A_2 \ln|\ln(Q)| + A_1)^2}{\gamma(1) + d(1)} V^{-b}. \quad (11)$$

Разработанные таким образом математические модели лучевой терапии позволяют определять такие важные для врача-радиолога характеристики, как вероятность лучевых осложнений, разовую дозу, суммарную дозу, объем облученной ткани, курс лучевой терапии, на качественно новом уровне – учитывая весь спектр характеристик, которые волнуют специалиста и необходимы для качественного лечения.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ 08-01-98803-р_север_а).

Литература

1. Клеппер Л.Я., Молчанова Е.В., Сотников В.М. Математическое моделирование вероятности возникновения лучевых осложнений в легких при их однородном и неоднородном облучении // Медицинская физика № 3 (35), 2007. Стр. 25-37.
2. Chadwick K. H., Leenhouts H. P. A molecular theory of cell survival // Phis. Med. Biol. V. 18, N. 1, 1973. P. 78 – 87.
3. Kellerer A. M., Rossi H. H. RBE and primary mechanism of radiation action // Radiat. Res. V. 47, N. 1, 1971. P. 14 – 34.

E.V.Molchanova

MATHEMATICAL MODELLING OF TISSUE COMPLICATION PROBABILITY

Institute of economics of the KarRC of the RAS, Petrozavodsk, Russia

Abstract:

In article mathematical models for calculation of tissue complication probability are considered at carrying out of a course of radiation therapy.

Key words:

radiation therapy, MLQ model, tissue complication probability

© Olejnik A.D., Karpenko S.I. et al., 2009

А.Д.Олейник, С.И.Карпенко, Д.С.Воротынцев, В.Н. Малышко
КРИТЕРИИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ОЧАГОВ ПОЯСНИЧНОГО
ОСТЕОХОНДРОЗА ПРИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ РЕЦИДИВЕ
БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Белгородская областная клиническая больница, Белгород, Россия

Аннотация:

В очаге поясничного остеохондроза в результате хирургического вмешательства и прогрессирования дегенеративных процессов, происходят существенные структурные изменения. Происходящие изменения на оперированном уровне и в рядом расположенных сегментах позволяют обозначить такой очаг остеохондроза, как структурно измененный. При рецидиве болевого синдрома из трех изначальных очагов поясничного остеохондроза могут развиться семь структурно измененных. Каждый из них имеет свои возможные варианты развития, определенные клинико-лучевые критерии диагностики и сроки возникновения рецидива болевого синдрома.

Ключевые слова:

поясничный остеохондроз, рецидив болевого синдрома, структурно измененные очаг поясничного остеохондроза

Дегенеративный процесс при поясничном остеохондрозе поражает, как правило, несколько межпозвоночных дисков, а удаление грыжи диска на одном уровне способствует прогрессированию патологических изменений в соседних позвоночно-двигательных сегментах. Поэтому в очаге остеохондроза, который подвергнут хирургической агрессии, могут возникнуть разнообразные патологические ситуации в виде различных сочетаний состояния оперированного межпозвоночного диска с пролапсом или протрузией диска на одном или нескольких уровнях ПДС, расположенных рядом с оперированным сегментом. При этом возможны следующие состояния оперированного межпозвоночного диска: рецидив грыжи диска в виде пролапса, выраженной или умеренной протрузии либо отсутствие грыжевого выпячивания.

Вышеуказанные патологические ситуации, которые могут закономерно возникать в очаге остеохондроза после хирургического вмешательства, мы обозначаем, как структурно измененный очаг остеохондроза. Для диагностики различных проявлений структурно измененного очага остеохондроза нами разработан «Способ диагностики разновидностей очага остеохондроза при рецидиве болевого синдрома после оперативного вмешательства на межпозвоночных дисках в пояснично-крестцовом отделе позвоночника» (патент № 2177256).

Сущность способа заключается в оценке данных комплексного обследования, включая клинико-неврологический осмотр, обзорную и функциональную спондилографию, КТ или МРТ, с выявлением клинико-лучевых критериев пораженных и оперированных межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника в целом, как единого очага остеохондроза. Это позволило установить значимые критерии диагностики семи разновидностей структурно измененного очага поясничного остеохондроза.

Для выявления причин рецидива болевого синдрома в послеоперационном периоде проведен анализ данных комплексного обследования 112 пациентов (10,1% из числа 1104 оперированных больных), у которых в различные сроки после хирургического вмешательства возник рецидив заболевания.

Contact Information:

Проф. Анатолий Дмитриевич Олейник
 E-Mail: doctorolan@mail.ru

Проведенный анализ по уровню и протяженности поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника показал, что количество межпозвоночных дисков, вовлеченных в патологический процесс при структурно измененном очаге поясничного остеохондроза, может быть разным и колеблется от двух до пяти дисков. Оказалось, что наиболее часто поражены три или четыре позвоночно-двигательных сегмента, причем оперированный ПДС может находиться на любом уровне. При этом выявлены следующие виды структурно измененного очага остеохондроза:

1. Структурно измененный ирритативный очаг

Данный вид очага встречается наиболее часто, и был выявлен у 34 больных (30,4%).

КТ или МРТ картина при ирритативном структурно измененном очаге остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника складывается из обнаружения сочетания одного или нескольких межпозвоночных дисков в стадии протрузии до 4 мм на фоне адекватно, полноценно удаленной грыжи межпозвоночного диска.

2. Прогрессирующий структурно измененный ирритативный очаг

Этот очаг поясничного остеохондроза, был обнаружен у 28 пациентов (25,0%).

КТ и МРТ картина данного очага остеохондроза складывается из возникновения отсутствующий в преоперационном периоде протрузии до 4 мм одного или нескольких межпозвоночных дисков, расположенных рядом с оперированным диском.

3. Рецидивный структурно измененный ирритативный очаг

Рецидивный структурно измененный ирритативный очаг поясничного остеохондроза отмечен у 16 больных (14,3%).

При КТ и МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника в таких случаях отмечаются протрузии до 4 мм оперированного диска и соседних межпозвоночных дисков (в последних изменения соответствуют дооперационным данным).

4. Прогрессирующий структурно измененный компрессионный очаг

Этот очаг поясничного остеохондроза был выявлен у 15 больных (13,4%).

КТ и МРТ картина данного очага поясничного остеохондроза представлена образовавшимся (ранее от-

сутствующим) пролапсом или выраженной протрузией (более чем на 4 мм) одного или нескольких межпозвонковых дисках, расположенных рядом с оперированным.

5. *Прогрессирующий структурно измененный компрессионно-ирритативный очаг.*

Данный вид очага поясничного остеохондроза отмечен у 9 больных (8,0%).

КТ и МРТ картина прогрессирующего структурно измененного компрессионно-ирритативного очага поясничного остеохондроза представлена, сочетанием адекватно оперированного межпозвонкового диска с пролапсом или выраженной протрузией более чем на 4 мм в межпозвонковом диске выше или ниже оперированного позвоночно-двигательного сегмента и протрузией до 4 мм одного или нескольких межпозвонковых дисков, входящих в патологический процесс.

6. *Рецидивный структурно измененный компрессионно-ирритативный очаг.*

Данный очаг диагностирован у 8 больных (7,1%).

КТ и МРТ картина данного очага поясничного остеохондроза обычно представлена сочетанием рецидива ранее удаленной или не удаленной полностью грыжи межпозвонкового диска (в виде пролапса или выраженной протрузии более чем на 4 мм) с имеющей место, как и до операции, умеренной протрузией до 4 мм в выше или ниже лежащих межпозвонковых дисков

7. *Рецидивно-прогрессирующий структурно измененный компрессионно-ирритативный очаг*

Данный вид очага поясничного остеохондроза отмечен только у 2 больных (1,8%).

МРТ картина данного очага поясничного остеохондроза представлена сочетанием рецидива грыжи оперированного межпозвонкового диска (пролапс или протрузия более чем на 4 мм) с выраженной протрузией более чем на 4 мм или пролапсом рядом расположенного диска и умеренной протрузией до 4 мм дисков, входящих в патологический очаг.

Анализ полученных данных показывает, что в очаге остеохондроза, в результате хирургической агрессии и прогрессирования дегенеративных процессов, происходят существенные структурные изменения. Сочетание изменений на уровне оперированного ПДС с нарастанием дегенеративно-дистрофических процессов на уровне рядом расположенных ПДС позволяет обозначить такой очаг остеохондроза как структурно измененный. При рецидиве болевого синдрома из трех изначальных очагов остеохондроза – ирритативного, компрессионного и компрессионно-ирритативного могут развиваться соответственно следующие структурно измененные очаги: ирритативный, прогрессирующий и рецидивный ирритативные, прогрессирующий компрессионный, прогрессирующий и рецидивный компрессионно-ирритативные, а также рецидивно-прогрессирующий компрессионно-ирритативный.

Каждый из перечисленных структурно измененных очагов остеохондроза имеет свои возможные варианты развития, определенные клиничко-лучевые критерии диагностики и сроки возникновения рецидива болевого синдрома.

A.D.Olejnik, S.I.Karpenko, D.S.Vorotyntsev, V.N.Malyshko
THE CRITERIA OF THE COMPLEX ESTIMATION OF THE CENTERS OF THE LUMBAR
OSTEOCHONDROSIS AT POSTOPERATIVE RELAPSE OF THE PAINFUL SYNDROME

The Belgorod regional clinical hospital. Belgorod. Russia

Abstract:

In the centre of a lumbar osteochondrosis as a result of surgical intervention and progressing of degenerate processes are the structural changes. Occurring changes at the operated level and in the nearby located segments allow to designate such osteochondrosis centre as structurally changed. At relapse of a painful syndrome from three primary centres of a lumbar osteochondrosis can develop seven structurally changed centres. Each of them has the possible variants of the development, certain kliniko-beam criteria of diagnostics and terms of occurrence of relapse of a painful syndrome.

Key words:

a lumbar osteochondrosis, relapse of the painful syndrome, structurally changed the centre of a lumbar osteochondrosis

© Osmonaliev B.K., Ruchkin V.I., Robak A.N., 2009

Б.К.Осмоналиев, В.И.Ручкин, А.Н.Робак
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГАСТРЭКТОМИЙ С
ФОРМИРОВАНИЕМ ИНВАГИНАЦИОННОГО ПИЩЕВОДНО-КИШЕЧНОГО
АНАСТОМОЗА АППАРАТОМ КЦА НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА

ГОУ «Областная клиническая больница»,

Кафедра клинических дисциплин ФПК и ППС Тюменской государственной медицинской академии,
Курган, Россия

Аннотация:

Проведен анализ непосредственных результатов после гастрэктомии 30 пациентам по поводу рака желудка с формированием инвагинационного пищевода-кишечного анастомоза (ПКА) аппаратом КЦА на основе никелида титана. Для сравнения изучили осложнения, которые развились у 111 ранее оперированных пациентов, которым ПКА формировались ручным лигатурным способом. Все выявленные осложнения мы разделили на 2 группы, связанные и не связанные с ПКА. Полученные результаты исследования показали низкий процент осложнений, отсутствие несостоятельности швов анастомоза и летальных исходов в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова:

рак желудка, пищевода-кишечный анастомоз (ПКА), компрессионный сшивающий аппарат, никелид титана

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

Рак желудка (РЖ) относится к наиболее распространенным опухолевым заболеваниям человека и занимает 2-е место в структуре онкозаболеваемости [7, 8]. Гастрэктомия является одной из основных операций, применяемых при хирургическом лечении рака желудка. Одним из самых ответственных этапов гастрэктомии является наложение эзофагоэуноанастомоза [6, 3]. Наиболее частым и грозным осложнением гастрэктомии является несостоятельность швов пищеводно-кишечных анастомозов, стоящая на первом месте в структуре причин летальности в раннем послеоперационном периоде [4, 5, 2, 10, 9]. Несостоятельность ПКА после гастрэктомии составляет 2-10%, при этом смертность от этого осложнения колеблется в пределах 45% [1, 6, 11].

С 2004 года в хирургическом отделении областной клинической больницы г. Кургана при выполнении гастрэктомии по поводу рака желудка пищеводно-кишечный анастомоз /ПКА/ формируем с помощью аппарата КЦА /компрессионных циркулярных анастомозов/ (рис. 1), собственной конструкции (патент РФ №2208400) который имеет компрессионные рабочие головки диаметрами 20, 22 и 24 мм (рис. 2). Сила сжатия в компрессионном устройстве создается с помощью никелида-титановой /NiTi/ пружины.

Аппарат КЦА применен нами у 30 пациентов. Возраст пациентов был от 32 до 82 лет, средний возраст пациентов составил $55,05 \pm 2,87$. Мужчин было 21 (70%), женщин 9 (30%).

Для сравнения частоты развития осложнений в раннем послеоперационном периоде при формировании компрессионных ПКА мы изучили осложнения, которые развились у 111 ранее оперированных пациентов (1982-1995 года) в Курганской областной клинической больнице, которым ПКА формировались ручным лигатурным способом.

По полу, возрасту, объему оперативного вмешательства и сопутствующей патологии статистически достоверной разницы в сравниваемых группах больных нами не выявлено.

Все выявленные осложнения мы разделили на 2



Рис. 1. Аппарат КЦА



Рис. 2. Компрессионные устройства трех типоразмеров (мм)

Contact Information:

Бакытбек Кубатбекович Осмоналиев
E-Mail: osmonaliev_2005@mail.ru

Характер и объем выполненных операций

Таблица 1.

Название операции	Кол-во больных	%
Гастрэктомия, в т.ч.:	16	53,3
- со спленэктомией	4	13,3
- со спленэктомией и резекцией пищевода	3	10
- со спленэктомией и резекцией поджелудочной железы	1	3,3
- со спленэктомией и резекцией диафрагмы	1	3,3
- с резекцией мезоколон	3	10
- с резекцией поперечно-ободочной кишки	1	3,3
- с резекцией кисты печени	1	3,3
Всего	30	100

группы. В первую группу вошли осложнения со стороны ПКА, это несостоятельность швов анастомоза и анастомозит. А так же воспалительные осложнения брюшной полости и послеоперационной раны, косвенно связаны с качеством пищеводно-кишечного шва, так как основной причиной их развития служит первичное инфицирование брюшной полости и раны переднебрюшной стенки при формировании анастомоза "открытым" способом и в результате вторичного инфицирования, за счет низкой биологической герметичности сформированного соустья.

Во вторую группу вошли осложнения, которые не связаны со способом формирования анастомозов, а зависят от объема оперативного вмешательства, операционной травмы и наличия у больного сопутствующей патологии.

Как видно из таблицы 2, при использовании компрессионного аппаратного шва для формирования соустья мы не имели ни одного осложнения связанного со способом формирования ПКА. При ручном лигатурном способе, по нашим данным, данное осложнения наблюдается в 17 (15,3%) случаях.

При ручном способе несостоятельность швов анастомоза была выявлена в 9 (8,1%) наблюдениях. При компрессионном шве недостаточность швов анастомоза мы не встретили, что свидетельствует о его высокой герметичности. Такое осложнение, как анастомозит, при ручном анастомозе встретилось в 1 (0,9%), при компрессионном способе создания анастомоза нами не наблюдалось.

Высокая биологическая и физиологическая герметичность компрессионного шва, асептичность процесса формирования ПКА позволили снизить частоту гнойных осложнений в брюшной полости и операционной ране с 7 (6,3%) до нуля.

Летальных исходов в группе осложнений, связанных с формированием анастомоза, при ручном способе было выявлено 6 (5,4%). Это все пациенты с несостоятельностью швов ПКА, в 5 случаях развился перитонит, а в 1 случае, когда ПКА был сформирован в плевральной полости – эмпиемы плевры.

Результаты рентгенологических исследований свидетельствуют о том, что компрессионное устройство в клинических условиях отторгается из зоны анастомоза на 9-11 сутки и беспрепятственно мигрирует по желудочно-кишечному тракту и выделяется из организма естественным путем.

При использовании компрессионного аппаратного шва для формирования соустья мы имели 2 (5,6%) осложнения не связанные со способом формирования ПКА, это реактивный плеврит, закончившиеся выздоровлением пациентов.

При формировании пищеводных анастомозов ручным швом данного рода осложнений было выявлено 9 (8,1%), 3 из которых, привели к летальному исходу, это инфаркт миокарда, панкреонекроз и некроз приводящей петли тощей и двенадцатиперстной кишок.

Таким образом, полученные нами непосредственные результаты операции гастрэктомии с применением аппарата КЦА для формирования ПКА по поводу рака желудка свидетельствуют о низком проценте осложнений 2 (6,6%), отсутствии несостоятельности швов анастомоза, летальных исходов в раннем послеоперационном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев А.Ф. Сравнительная оценка результатов гастрэктомии при различных вариантах пищеводно-кишечных анастомозов. Дисс. канд. мед. наук. Москва РНЦХ РАМН, 1994.
2. Жерлов Г.К., Кошель А.П., и соавт. Проксимальная резекция при заболеваниях кардиального отдела желудка. Хирургия 2001; 4.
3. Жерлов Г.К., Кошель А.П., Нестеров В.В., Козлов СВ., Плотноков. Способ лечения рефлюкс-эзофагита после гастрэктомии. Вестник хирургии имени И.И. Грекова 2005; 164: 5: 68-71.
4. Леванов А.В., Клименков А.А., Беневицкий А.М. Несостоятельность швов анастомозов после комбинированных гастрэктомии. Доклад на 4 Всероссийской конференции «Паллиативная помощь в онкологии», Москва, 24-30 апреля 1999 г. Паллиативная медицина и реабилитация. – 1999; 2: 29.
5. Скотарев Н.П., Барышев А.Г., Василенко И.Н. и соавт. Пищеводно-тонкокишечный анастомоз при гастрэктомии. Хирургия. 1999; 11:56-56.

Характер ранних послеоперационных осложнений при формировании ПКА ручным и компрессионным способами

Таблица 2.

Осложнения	Способ шва анастомоза	Ручной (n 111)	Компрессионный (n 30)	χ^2	p
СВЯЗАННЫЕ С АНАСТОМОЗОМ:					
Несостоятельность швов анастомоза		17 (15,3%)	-	4,8	< 0,05
Анастомозит		9 (8,1%)	-	1,9	> 0,05
Перитонит		1 (0,9%)	-	0,4	> 0,05
Поддиафрагмальный абсцесс		1 (0,9%)	-	0,4	> 0,05
Нагноение послеоперационной раны		2 (1,8%)	-	0	> 0,05
НЕ СВЯЗАННЫЕ С АНАСТОМОЗОМ:					
Некроз приводящей кишки и ДПК		4 (3,6%)	-	0,3	> 0,05
Несостоятельность культи поджелудочной железы		9 (8,1%)	2 (6,6%)	0,02	> 0,05
Панкреонекроз		1 (0,9%)	-	0,4	> 0,05
Наружный желчный свищ		1 (0,9%)	-	0,4	> 0,05
Инфаркт миокарда		1 (0,9%)	-	0,4	> 0,05
Тромбозмобилиа легочной артерии		1 (0,9%)	-	0,4	> 0,05
Пневмония		3 (2,7%)	-	0,1	> 0,05
Реактивный плеврит		-	2 (6,6%)	0,4	> 0,05
ВСЕГО		26 (23,4%)	2 (6,6%)	4,5	< 0,05

6. Черноусов А.Ф., Поликарпов С.А., Черноусов Ф.А. Хирургия рака желудка, - Москва, 2004.
7. Di Martino N, Izzo G, Cosenza A, Vicenzo L, Monaco L, Torelli F, Basciotti A, Brillantino A, Marra A. Total gastrectomy for gastric cancer: can the type of lymphadenectomy condition the long-term results? Suppl. Tumori. 2005 May-Jun; 4(3): 84-5.
8. Isguder AS, Nazli O, Tansug T, Bozdag AD, Onal MA., Total gastrectomy for gastric carcinoma. Hepatogastroenterology. 2005 Jan-Feb; 52(61):302-4.
9. Iwata T, Kurita N, Ikemoto T, Nishioka M, Andoh T, Shimada M. Evaluation of reconstruction after proximal gastrectomy: prospective comparative study of jejunal interposition and jejunal pouch interposition. Hepatogastroenterology. 2006 Mar-Apr; 53(68):301-3.
10. Nitu V, El Amrani H, Oilier JC, Tuech JJ. Peroperative rescue procedure after failure of oesophagojejunostomy following total gastrectomy. Ann Chir. 2005 apr; 130(4): 261-3.
11. Sowa M., Kato Y., Nakanishi I., et all. Complications of total gastrectomy for gastric cancer-with special reference to anastomotic failure. Anticancer-Res. 1992, №12(5), p 1427-1430.

B.K.Osmonaliev, V.I.Ruchkin, A.N.Robak

THE IMMEDIATE RESULTS OF GASTRECTOMIES WITH INVAGINATION ESOPHAGUS INTESTINAL ANASTOMOSIS FORMING BY MEANS OF THE COMPRESSION CIRCULAR ANASTOMOSIS (CCA) APPARATUS ON THE BASIS OF THE NICKEL TITANIUM

Regional Clinical Hospital,
Tyumen State Medical Academy, Kurgan, Russia

Abstract:

The immediate results were analyzed after gastrectomies apropos the carcinoma of stomach at 30 patients with invagination esophagus intestinal anastomosis forming by means of the compression circular anastomosis (CCA) apparatus on the basis of the nickel titanium. The bases of comparison were postoperative complications at 111 patients with the esophagus intestinal anastomosis formed by manual ligature anastomosis. We have divided all complications on 2 groups, connected with esophagus intestinal anastomosis and without it. Results of the investigations showed the low percent of complications, the absence of anastomosis sutures failure and deceases at the early postoperative period.

Key words:

carcinoma of stomach, esophagus intestinal anastomosis, compression suturing apparatus, nickel titanium

© Ostanin A.A., Chernykh E.R. et al., 2009

**А.А.Останин, Е.Р.Черных, Н.М.Старостина, И.В.Крючкова, В.В.Сергеевичева,
В.С.Кожевников, Г.В.Селедцова, В.А.Козлов**

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ НОВЫХ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

НИИ клинической иммунологии СО РАМН, Новосибирск, Россия

Аннотация:

В статье представлены собственные результаты по использованию различных вариантов иммуностропной и заместительной клеточной терапии в лечении больных гемобластозами, злокачественными и системными аутоиммунными заболеваниями, циррозом печени, травмой спинного мозга, инсультом, и другими тяжелыми патологиями.

Ключевые слова:

гемобласты, злокачественные и аутоиммунные заболевания, цирроз печени, спинномозговая травма, инсульт, стволовые клетки, дендритные клетки, Т-клеточные вакцины

Неуклонный рост сердечно-сосудистых, онкологических, аутоиммунных, инфекционно-воспалительных и дегенеративных заболеваний, лечение которых зачастую остается малоэффективным, представляет серьезную медико-социальную проблему. В этой связи большие надежды возлагают на формирование новой отрасли медицинской науки, базирующейся на разработке новых клеточных технологий иммуностропной и заместительной терапии. Развитию данного направления во многом способствовало раскрытие клеточно-молекулярных механизмов нарушений иммунитета, идентификация и получение в рекомбинантном виде пептидов и цитокинов, обнаружение различных типов клеток с эффекторной и регуляторной активностью. Кроме того, изучение биологии стволовых клеток показало, что постнатальные стволовые клетки обладают способностью дифференцироваться в различные клеточные элементы, что позволяет рассматривать компартмент стволовых клеток взрослого человека в качестве восстановительного резерва для репарации органов и тканей.

В настоящее время нами накоплен значительный экспериментальный и клиничко-лабораторный опыт применения различных вариантов иммуностропной и заместительной клеточной терапии в лечении больных гемобластомами, злокачественными и системными аутоиммунными заболеваниями, циррозом печени, травмой спинного мозга, инсультом, и другими тяжелыми патологиями.

В частности, разработана новая медицинская технология по трансплантации аутологичных стволовых клеток в кровяной клетке (СКК) в сочетании с высокодозной иммуносупрессивной терапией в лечении тяжелых аутоиммунных заболеваний (системная красная волчанка [СКВ], рассеянный склероз, аутоиммунная цитопения) [1]. Данная технология, на которую уже получено официальное разрешение Росздравнадзора (№2008/016 от 30.01.2008), основана на иммуноаблативном эффекте предтрансплантационной химиотерапии (эрадикация аутореактивных клонов Т- и В-лимфоцитов) с последующим восстановлением нормального гемоиммунопоэза после трансплантации аутологичных костномозговых клеток. Показана эффективность предложенной клеточной технологии за счет значимого увеличения

продолжительности ремиссии основного заболевания. Разработана также новая медицинская технология (разрешение Росздравнадзора №2008/014 от 30.01.2008) по совместной трансплантации мезенхимальных стромальных клеток (МСК) и СКК при гемобластозах и аутоиммунных заболеваниях. Суть метода заключается в предварительной экспансии костномозговых МСК *in vitro*, с целью последующей трансплантации в качестве источника биологически активных веществ и элементов кровяного микроокружения. Предварительное культивирование позволяет предохранить МСК от воздействия высокодозной ПХТ и усилить их гемопоэстимулирующий потенциал. Клинические испытания показали, что использование такого подхода позволяет достоверно сократить продолжительность посттрансплантационной критической нейтропении и тромбоцитопении с 16 до 10 и с 24 до 6 суток, соответственно.

Проведены клинические испытания по оценке безопасности и эффективности аутологичной трансплантации стволовых клеток (СК) костного мозга в комплексном лечении цирроза печени [2], спинальной травмы [3], инсульта, атрофии сетчатки или зрительного нерва. Показано, что трансплантация СК позволяет снизить выраженность печеночно-клеточной недостаточности и портальной гипертензии у 100% больных с компенсированным циррозом печени (класс А по Child-Pugh) и у 48,6% больных с декомпенсированным циррозом (класс В и С по Child-Pugh); позволяет добиться положительной неврологической динамики в виде улучшения сегментарной чувствительности и двигательной активности, появления контроля функции тазовых органов, увеличения суммы баллов по шкалам ASIA, Bartale, Ashworth у 66,7% больных в позднем периоде травматической болезни спинного мозга с полным функциональным перерывом; при мозговых инсультах позволяет снизить спастичность в паретичных конечностях практически у всех больных, уменьшить степень пареза и афатических расстройств в 39% случаев, улучшить состояние пациентов по шкале Bartale и шкале функциональной независимости; позволяет добиться более выраженного увеличения остроты зрения у пациентов с дистрофическими заболеваниями заднего полюса глаза. Разработанные методы, защищенные авторскими патентами (RU №2283113; RU №2286160; RU №2283121; RU №2258492; RU №2258492), основаны на усилении регенеративных процессов в органах и тканях за счет феномена «пластичности» СК, феномена «слияния», протективного и стимуляторного эффектов цитокинов и ростовых факторов.

Contact Information:

Проф. Останин Александр Анатольевич
E-Mail: ct_lab@mail.ru

Нами также активно разрабатываются и другие, не менее важные инновационные подходы в области клеточных технологий иммуотропной терапии. С этой целью, например, предложено использовать дендритные клетки (ДК), которые, являясь «профессиональными» антигенпрезентирующими клетками, способны при нагрузке опухолевыми антигенами индуцировать эффективный противоопухолевый иммунный ответ. Проведенные пилотные контролируемые клинические испытания по оценке безопасности и эффективности аутологичных ДК в комплексном лечении злокачественных глиом головного мозга показали, что иммунотерапия ДК безопасна, не сопровождается развитием побочных реакций и индуцирует противоопухолевый иммунный ответ [4]. Включение иммунотерапии ДК в комплексное лечение злокачественных глиом позволяет улучшить качество жизни пациентов и двукратно повысить показатели 2-х и 3-летней выживаемости у больных анапластическими астроцитомами и глиобластомами (патент RU №2262941).

Другим вариантом иммуотропной терапии является использование лечебных клеточных вакцин на основе различных субпопуляций Т-лимфоцитов: 1) с целью индукции анти-идиотипического иммунного ответа, например, у больных рассеянным склерозом (патент RU №2277422); 2) с целью индукции анти-эрготопического иммунного ответа у больных атопическим дерматитом (положительное решение на заявку №2007112582/14 (013652) от 04.04.2007). Технология включает количественную экспансию соответственно антиген-специфических или поликлонально активированных Т-лимфоцитов *in vitro* с последующим их использованием для проведения индукторного и поддерживающих курсов Т-клеточных вакцинаций [5, 6]. Клинические исследования показали, что применение аутологичных Т-клеточных вакцин не имеет побочных эффектов и приводит к устойчивому клиническому эффекту, поскольку позволяет специфически подавлять патологические иммунные реакции за счет элиминации клонов

аутоиммунных лимфоцитов.

Таким образом, дальнейшее развитие новых клеточных технологий иммуотропной и заместительной терапии является в настоящее время актуальной задачей современной медицины, соответствующей по своей сущности передовым тенденциям мировой науки, решение которой позволит повысить эффективность лечения социально значимых заболеваний человека и улучшить основные показатели здоровья населения.

Литература

1. Lisukov I.A., Sizikova S.A., Kulagin A.D., Kruchkova I.V., Gilevich A.V., Konenkova L.P., Zonova E.V., Chernykh E.R., Leplina O.Y., Sentyakova T.N., Demin A.A., Kozlov V.A. High-dose immunosuppression with autologous stem cell transplantation in severe refractory systemic lupus erythematosus // *Lupus*.- 2004.- № 13.- P. 89 – 94.
2. Chernykh E.R., Starostina N.M., Paltsev A.I., Leplina O.Yu., Shevela E.Ya., Shipunov M.V., Selihova Yu.B., Kulagin A.D., Lisukov I.A., Nikonov S.D., Ostanin A.A., Kozlov V.A. Autologous bone marrow cells in the treatment of cirrhosis of the liver // *Cell Technology in Biology and Medicine*.- 2007.- N 4.- P. 640-645.
3. Chernykh E.R., Stupak V.V., Muradov G.M., Sizikov M.Yu., Shevela E.Ya., Leplina O.Yu., Tikhonova M.A., Kulagin A.D., Lisukov I.A., Ostanin A.A., V.A. Kozlov Application of autologous bone marrow stem cells in the therapy of spinal cord injury patients // *Cell Technology in Biology and Medicine*.- 2007.- N 2.- P. 543-547.
4. Leplina O.Yu., Stupak V.V., Kozlov Yu.P., Pandyurin I.V., Nikonov S.D., Tikhonova M.A., Sycheva N.V., Ostanin A.A., Chernykh E.R. Use of interferon- α -induced dendritic cells in the therapy of patients with malignant brain gliomas // *Cell Technology in Biology and Medicine*.- 2006.- N 1.- P. 117-120.
5. Ivanova I.P., Seledtsov V.I., Seledtsov D.V., Samarin D.M., Seledtsova G.V., Herzog O.A., Kozlov V.A. Characterization of immunogenic properties of polyclonal T cell vaccine intended for treatment rheumatoid arthritis // *Bull Exp Biol Med*.- 2007.- N 144 (4).- P. 630-634.
6. Ivanova I.P., Seledtsov V.I., Seledtsova G.V., Mamaev S.V., Potyemkin A.V., Seledtsov D.V., Kozlov V.A. Induction of anti-idiotypic immune response with autologous T-cell vaccine in patients with multiple sclerosis // *Bull Exp Biol Med*.- 2008.- N 146 (1).- P. 133-138.

A.A.Ostanin, E.R.Chernykh, N.M.Starostina, I.V.Kruchkova, V.V.Sergeevicheva, V.S.Kozhevnikov, G.V.Seledtsova, V.A.Kozlov

EXPERIENCE OF APPLICATION AND PROSPECTS OF NEW CELLULAR TECHNOLOGIES IN MEDICINE

Institute of Clinical Immunology RAMS SB, Novosibirsk, Russia

Abstract:

The own results on application of different variants of immune-based and replacement cellular therapy in treatment of patients with haemoblastoses, malignant and system autoimmune diseases, liver cirrhosis, spinal cord injury, stroke, and other heavy pathologies are presented in article.

Key words:

haemoblastoses, malignant and autoimmune diseases, liver cirrhosis, spinal cord injury, stroke, stem cells, dendritic cells, T-cell vaccines

© Pancu G., Andrian S. et al., 2009

G.Pancu, S.Andrian, G.Iovan, A.Ghiorghe, C.Topoliceanu, A.Moldovanu, S.Stoleriu

THE ASSESSMENT OF ENAMEL MICROHARDNESS IN WHITENED TEETH WITH DIFFERENT WHITENING SYSTEMS

Discipline Cariology and Restorative Dentistry, Department Odontology and Periodontology, Faculty of Dental Medicine, U.M.F. „Gr.T.Popa” Iasi, Romania

Abstract:

The aim of this study is to assess the influence of whitening products on enamel microhardness and ability of some remineralisation products to influence dental tissues changes following action of whitening systems. The study assessed two professional systems, Illumine Office (Dentsply) with hydrogen peroxide 30% and Viva Style (Ivoclar Vivadent) with carbamide peroxide 30%. The remineralisation product used post-whitening was Belagel Ca/P (Vladmiva). The microhardness assessment was processed before and after whitening on 30 monoradicular teeth extracted for orthodontic or periodontal reasons. Study proves a decrease of microhardness values for whitened teeth enamel, comparing with control group and an increase of microhardness values for whitened teeth with both whitening products, teeth that were remineralised with Belagel Ca/P. The study results proved the necessity that a remineralisation stage should be included in clinical protocol, to prevent secondary effects of carbamide peroxide.

Key words:

hydrogen-peroxide, carbamide peroxide, bleaching, enamel microhardness, remineralization

Introduction

The teeth whitening becomes today one of the most popular dental treatment. The teeth whitening is based on a simple chemical process. Peroxids and buffered peroxides in close contact with teeth determine oxygen releasing and its decomposition. Oxygen is combined with colour molecules stored in reticular structure of tooth and dentinal tubules, increasing their rate of solubilisation. The products of degradation are represented by oxygen, water and ammonia. However a series of studies question safety of this procedure, taking in account the potential negative effect

over hard dental tissues or soft tissues. Some researches detected morphopatological alteration of superficial enamel layer, represented by the lost of aprismatic mineral layer. Also the alteration of dental tissues microhardness is detected after whitening treatments. High frequency of postoperative hypersensitivity is another feature of these dental procedure.

The aim of this study is to assess the influence of whitening products on enamel microhardness and ability of some remineralisation products to influence dental tissues changes following action of whitening systems.

Material and methods

The study assessed two professional systems, Illumine Office (Dentsply) with hydrogen peroxide 30% and Viva Style (Ivoclar Vivadent) with carbamide peroxide 30%. The remineralisation product used post-whitening was Belagel

Tabel 1. Preparatele incluse în studiu

Denumire comercială	Compoziție chimică	Firma producătoare	pH	Consistența	Timp și periodicitate
Illumine Office	peroxidul de hydrogen 30% (neamestecat), 15% (după amestecarea bazei cu activatorul)	(Dentsply)	7,0-7,5	Consistență crescută, chitoasă (după amestecare)	45 min; 3 aplicari
Viva Style	peroxidul de carbamida 30%, propilenglicol, apa, carbomer, ulei menta.	(Ivoclar Vivadent)	Neprecizat	Consistență de gel	60 min; 3 aplicări
Belagel Ca/P	Conține ioni de calciu și fosfor	(Vladmiva)	Neprecizat	De gel, fluidă.	Se aplica în strat subțire și se usucă 5-7 minute cu un jet de aer slab, 5 aplicări la interval de 3 zile.

Ca/P (Vladmiva) (table 1). The microhardness assessment was processed before and after whitening on 30 monoradicular teeth extracted for orthodontic or periodontal reasons.



Fig. 1 Aspectul dinților secționați înglobați în rășină epoxidică

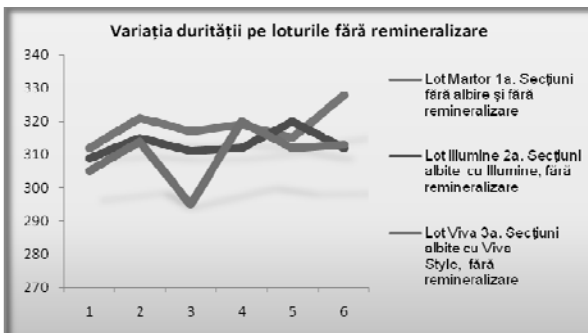
Contact Information:

Galina Pancu PhD

E-Mail: pancu_galina@yahoo.com



Fig.2. Aspect microscopic indentațiilor la nivelul smalțului



Control group included two lots: 1.a. teeth without whitening and remineralisation procedures; 1.b. teeth without whitening and remineralisation procedures. Study groups included teeth divided as follows: lot 2 (teeth whitened with Illumine: 2.a. without remineralisation; 2.b. with remineralisation); lot 3 (teeth whitened with Viva Style: 2.a. without remineralisation; 2.b. with remineralisation). After each whitening and remineralisation appointment teeth were stored in artificial saliva. Microhardness was assessed using Vickers method. Teeth were cut on longitudinal section using diamond discs. Sections were embedded in epoxidic resins (fig.1). Indentations were measured with Neophot 21 optic microscope. The aspects of indentations are presented in figure 2.

Results

The enamel microhardness values varied between 312 and 328 Mpa for control group without remineralisation and 314 and 330 Mpa for control group with remineralisation. The enamel microhardness values varied between 309 and 320 Mpa for Illumine whitened group without remineralisation and 305 and 320 Mpa for Illumine whitened group with remineralisation. The enamel microhardness values varied between 295 and 320 Mpa for Viva Style whitened group without remineralisation and 298 and 318 Mpa for Viva Style whitened group with remineralisation. The variation of microhardness

Tabel 3 Rezultatele testului statistic de comparare lot1a-2a

Test Statistics ^b	1	
Mann-Whitney U	6.500	
Wilcoxon W	27.500	
Z	-1.858	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.063	
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.065 ^a	

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

Tabel 4.Rezultatele testului statistic de comparare lot1b-2b

Test Statistics ^b	1	
Mann-Whitney U	7.000	
Wilcoxon W	28.000	
Z	-1.774	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.076	
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.093 ^a	

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

values in study groups are exemplified in graphs 1 and 2. The mean value of microhardness for whitened teeth is lower than mean value of teeth in control group. The higher decrease for microhardness values was observed for Viva Style whitening system (carbamide peroxide 30%). For teeth whitened with both systems and the submitted to remineralisation with Belagel Ca/P therapy, the microhardness values were higher comparing to groups without remineralisation. Data were statistically analysed using Mann-Whitney nonparametric test. The test did not show significant statistical differences between control group and study groups for microhardness values after whitening and remineralisation therapy (p>0,005). (tables 2-7).

Discussions.

Studies regarding potential adverse effects and structural alterations at the level of dental hard tissues are very contradictory (1,2,3,4,5,6,7,8,14). Though our study did not found significant statistical differences for microhardness values between control group and whitened teeth (with or without remineralisation), teeth submitted to whitening therapy present lower values of enamel microhardness. A higher decrease was observed for Viva Style system because

Tabel 5.Rezultatele testului statistic de comparare lot1a-3a

Test Statistics ^b	1	
Mann-Whitney U	6.500	
Wilcoxon W	27.500	
Z	-1.845	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.065	
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.065 ^a	

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

Tabel 6.Rezultatele testului statistic de comparare lot1b-3b

Test Statistics ^b	1	
Mann-Whitney U	7.500	
Wilcoxon W	28.500	
Z	-1.690	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.091	
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.093 ^a	

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

Tabel 7.Rezultatele testului statistic de comparare lot2a-3a

Test Statistics ^b	1	
Mann-Whitney U	16.500	
Wilcoxon W	37.500	
Z	-.242	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.809	
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.818 ^a	

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

Tabel 8.Rezultatele testului statistic de comparare lot2b-3b

Test Statistics ^b	1	
Mann-Whitney U	17.500	
Wilcoxon W	38.500	
Z	-.081	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.936	
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.937 ^a	

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

similar with other studies that did not found significant lost of enamel microhardness (9,10,11,12,20,21,22).

The use of remineralisation product improves microhardness values for both study groups. The penetration of fluor in enamel crystals requires a saturation environment and presence of nucleation areas. (10,13). However the use of remineralisation product is necessary when hypersensitivity phenomena superpose with whitening therapy (15,16,17,18).

Conclusions

The results of our study demonstrated a low decrease of enamel microhardness under action of both whitening products included in study and an improvement of microhardness values after remineralisation procedures. Our study proves the necessity of inclusion in whitening therapy protocols of remineralisation stage to counterattack the secondary effects appeared after teeth whitening with high concentration of carbamide peroxide.

References

1. Covington JS, Friend GW, Lamoreaux WJ: Carbamide peroxide tooth bleaching: effects on enamel composition and topography. J Dent Res 69: 175 (Abstract 530), 1990
2. Haywood VB, Heymann HO: Nightguard vital bleaching. Quint Int 20: 173-176, 1989
3. Kwong K, Mohammed S, McMillian M, Stokes AN: Evaluation of a 10 percent carbamide peroxide gel vital bleaching agent. NZ Dent J 89: 18-22, 1993
4. Powell LD, Bales JD: Tooth bleaching: its effect on oral tissues. J Am Dent Assoc 122: 50-53, 1991
5. Seghi RR, Denry I: Effects of external bleaching on indentation and abrasion characteristics of human enamel in vitro. J Dent Res 71: 1340-1344, 1992
6. Shannon H, Spencer P, Gross K, Tira D: Characterization of enamel exposed to 10% carbamide peroxide bleaching agents. Quint Int 24: 39-44, 1993
7. Hegedus C, Bistey T, Flóra-Nagy E, Keszthelyi G, Jenei A. An atomic force microscopy study on the effect of bleaching agents on enamel surface. J Dent 1999;27:509-15.
8. Potocnik I, Kosec L, Gaspersic D. Effect of 10% carbamide peroxide bleaching gel on enamel microhardness, microstructure, and mineral content. J Endod 2000;26:203-6.
9. Smidt A, Weller D, Roman I, Gedalia I. Effect of bleaching

- agents on microhardness and surface microhardness of enamel. Am J Dent 1998;11(1):83-5.
10. Attin T, Kielbassa AM, Schwanenberg M, Hellwig E. Effect of fluoride treatment on remineralization of bleached enamel. J Oral Rehabil 1997;24:282-6.
11. Rodrigues JA, Basting RT, Serra MC, Rodrigues AL Jr. Effects of 10% carbamide peroxide bleaching materials on enamel microhardness. Am J Dent 2001;14(2):67-71.
12. Pinheiro Junior EC, Fidel RA, da Cruz Filho AM, Pécora JD. In vitro action of various carbamide peroxide gel bleaching agents on the microhardness of human enamel. Braz Dent J 1996;7(2):75-9.
13. Featherstone JD, O'Really MM, Shariati M, Brugler S. Enhancement of remineralization in vitro and in vivo. In: Leach AS. Factors relating to demineralization and remineralization of the teeth. Oxford, England: IRL; 1986:23-34.
14. C. Zantner, N. Beheim-Schwarzbach, K. Neumann, A. Kielbassa Surface microhardness of enamel after different home bleaching procedures Dental Materials, Volume 23, Issue 2, Pages 243-250
15. Collins JF, Perkins L. Clinical evaluation of the effectiveness of three dentifrices in relieving dentin sensitivity. J Periodontol 1984;55:720-5.
16. Topbasi B, Turkmen C, Gunday M. An investigation of the effect of a desensitizing dentifrice on dentinal tubules in vitro and in vivo. Quintessence Int 1998;29(3):197-9.
17. Clark DC, Al-Joburi W, Chan EC. The efficacy of a new dentifrice in treating dentin sensitivity: effects of sodium citrate and sodium fluoride as active ingredients. J Periodontol 1987;22(2):89-93.
18. Ong G, Strahan JD. Effect of a desensitizing dentifrice on dentinal hypersensitivity. Endod Dent Traumatol 1989;5:213-8.
19. Zinner DD, Duany LF, Lutz HJ. A new desensitizing dentifrice: preliminary report. JADA 1977;95:982-5.
20. Justino L.M., Tames D.R., Demarco F.F. (2003) In situ and in vivo effect of blaching with carbamide peroxide on human enamel Operative Dentistry 29(2) 219-225.
21. Basting R.T., Rodrigues A.L.Jr., Serra M.C. (2003) The effects of seven carbamide peroxide bleaching agents on enamel microhardness over time Journal of the American Dental Association 134(10) 1335-1342.
22. Haywood VB. History, safety, and effectiveness of current bleaching techniques and applications of the nightguard vital bleaching technique. Quintessence Int 1992;23:471-88.

G.Pancu, S.Andrian, G.Iovan, A.Ghiorghe, C.Topoliceanu, A.Moldovanu, S.Stoleriu
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДВУХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ОТБЕЛИВАНИЯ И МЕТОДА
РЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ НА МИКРОТВЕРДОСТЬ ЭМАЛИ ЗУБОВ

Кафедра Терапевтической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Цель данного исследования заключается в оценке воздействия препаратов для отбеливания на микротвёрдость зубной эмали и возможность метода реминерализации предотвратить эти изменения. Были анализированы препараты профессионального отбеливания Illumine Office (Dentsply) и Viva Style (Ivoclar Vivadent). Оценка микротвёрдости проводилась до и после отбеливания на 20 однокоренных зубах извлеченных по ортодонтическим или пародонтальным причинам, методом микроиндентации при помощи аппарата Hanneman VEB Zeiss Jena. Данные исследования показали снижение микротвёрдости в зубной эмали после отбеливания, но полученные результаты не были статистически значимыми. После воздействия реминерализации микротвёрдость реабилитируется. Это исследование свидетельствует о необходимости включения в протокол клинического отбеливания этапа реминерализации для противодействия побочных эффектов, которые могут возникнуть после отбеливания зубов.

Ключевые слова:

микротвёрдость зубной эмали, отбеливание, реминерализация

© Pomohaci D.D., Apostolide D.N. et al., 2009

D.D.Pomohaci, D.N.Apostolide, P.Teodorovici, T.M.Radu, S.Andrian
STUDY ON MICROLEAKAGE IN CERVICAL COMPOSITE RESIN RESTORATIONS DEPENDING ON THE PLACEMENT METHOD

Faculty of Dental Medicine, U.M.F. „Gr.T.Popa” Iasi, Romania

Abstract:

The purpose of this study was to assess the degree of marginal seal in cervical composite resin restorations, achieved by means of three cavity restorative placement methods. The study was carried out on 30 posterior (premolar) human teeth after extraction, on which we performed wedge-shaped standardized cervical cavities. The restoration material was Filtek Supreme XT (3M ESPE) and the Adper Easy Multi Bond Self-Etch Adhesive (from 3M ESPE). The specimens were divided depending on the restorative placement method employed and classified in three groups: bulk placement, enamel layering, dentin layering. Microleakage was assessed by the staining process, the stain penetration values to the enamel and dentin walls ranked on a scale from 0 to 2, and the results underwent a statistical evaluation. Enamel values were different from dentin values, depending on the technique employed. The restorative placement technique did not greatly influence the degree of marginal seal provided by composite resins in cervical restorations .

Key words:

cervical composite resin restorations, microleakage, restorative placement methods

Cervical caries and non-cariogenic cervical lesions are an increasingly common pathology, regardless of the patients' sex or age group¹. These last few decades, composite resins have become the most commonly used restoratives material in cervical caries restoration, especially where teeth appearance is the most important, due to the fact that they are aesthetic, they prevent any controversies related to the mercury in the Ag amalgam, they provide good heat insulation and, thanks to the adhesive systems used, they stick to the hard tooth tissues. In time however, there have been noticed some disadvantages of composite resins: they require very sensitive technical procedures, especially in the cervical area; significant polymerization shrinkage, postoperative tooth sensitivity. Although enamel adhesion proved satisfactory and long-lasting, the dentin and cement values did not provide a similar sealing power², and the one achieved deteriorated with time³. Here are some of the factors having significant impact on the stress effects following polymerization shrinkage: cavity volume reduction through minimally invasive procedures, photopolymerization technique, cavity C factor (configuration factor) alteration, organic resin contents of the restoratives and the method of their insertion into the cavity⁴.

Since enamel adhesion is usually better than dentin or cement adhesion, and in order to decrease dentin border leakage, some authors proposed that the restoration process begin with a restorative layer placed on the cavity's occlusal margin⁵. Other researchers disagreed and proved that marginal gap formation at the dentin interface caused by polymerization shrinkage may be prevented by placing the first restorative layer on the gingival margin⁶. The purpose of this study is to assess the degree of marginal seal on the enamel and dentine interfaces, in cervical composite resin restorations, achieved by means of three cavity restorative placement methods.

MATERIAL AND METHOD

We chose 30 sound maxilla premolars, which were removed for orthodontic purposes or from periodontal reasons. 2 cavities were made on the vestibular and oral faces, at cervical level, of each tooth, using carbide cone-shaped round-point burs (# 1170, Midwest Dental Products and Bassler,

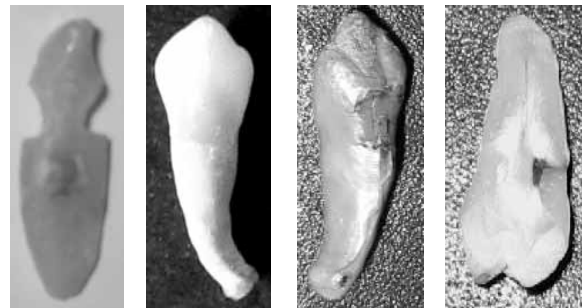


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4

USA) at high speeds and air and water cooling. The enamel margins were subjected to a 0.5mm long beveling process using flame-shaped diamond burs at a 45° C angle (# 1170, Midwest Dental Products and Bassler, USA).(Fig 1) . For restoration, we used nanohybrid composite resins, Filtek Supreme XT (3M ESPE), and the Adper Easy Multi Bond Self-Etch Adhesive (from 3M ESPE) (Fig. 2). Material restorative polymerization was performed in compliance with the manufacturer's recommendations, using a Smartlite PS (DENTSPLY De Trey) LED technology device. Restoration finishing and polishing were done using flame-shaped composite filling finishing turbine burs (Dentsply Maillefer) and hybrid composite gums

(Kenda). The teeth were randomly classified in 3 study groups (A-C), depending on the restorative placement method. Therefore, in group A, we used bulk placement, that is the whole restorative material was inserted by a single step process. For the other 2 groups, we preferred restorative placement in successive layers, according to various strategies. In group B, the restorative was inserted on layers, the first being placed and polymerized on the occlusal cavity half and on the enamel margin. In group C, the first layer was placed and polymerized in the gingival cavity half and on the dentin margin. The restorations were finished and polished

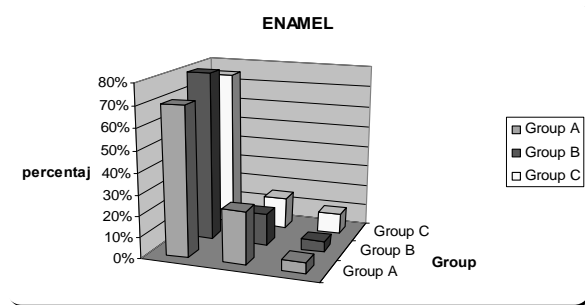
Table 1

Group	Values	Enamel			Dentin		
		0	1	2	0	1	2
Group A = 20		14	5	1	12	4	4
Group B = 20		16	3	1	14	3	3
Group C = 20		15	3	2	14	4	2

Contact Information:

Sorin Andrian

E-Mail: sorinandrian@yahoo.com



Graph 1. Values for enamel microleakage

and then coated with 2 successive nail polish layers, with the exception of the restorations themselves and of a 1mm area around them. The specimens were then immersed in 10% methylene blue with a temperature of 37%, for 48h. (Fig.3). The specimens were then thoroughly rinsed in running water and, using a fine active diamond disc, the teeth were cut longitudinally through the geometric center of the crown and the restorations.

In order to assess the degree of marginal seal, we used a stain enamel and dentin penetration quantification system, which actually consisted of measuring stain penetration into the cavities. Therefore, where the stain reached the axial wall, the value was 2; where the stain did not reach the axial wall, the penetration was low and classified as 1, and where no stain leakage was noticed, the value was 0.(Fig 4).

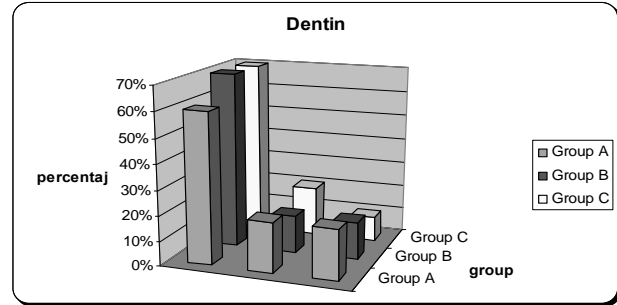
RESULTS

Table 1 and Graph 1, 2. shows the assessment values of stain enamel and dentin interface penetration in the three study groups. We noticed marginal microleakage in all the work hypotheses, both in the enamel and in the dentin. The results were better in enamel than in dentin in all the study groups. Thus, there were 16 specimens in group B that had no enamel microleakage (value - 0), 15 specimens in group C, and only 14 specimens in group A (bulk placement). Bulk placement (group A) also caused the highest number of major adhesion failures (value - 2). The overall dentin cases with a zero value was smaller than in enamel, groups B and C having the same number of specimens, namely 14, as in enamel. Group A had the highest value 2 number of cases (4specimens), against 3 specimens in group B and 2 in group C.

DISCUSSIONS

There have been proposed numerous restoratives and techniques to this day, designed to achieve long-lasting aesthetic cervical restorations. Although they have certain limitations as compared to other restoratives (glassionomer cements, resin modified glassionomer cements and comonomers), composite resins are still preferred due to their better aesthetic appearance, especially in areas where aesthetics is very important⁷.

In medium and large cavities, the gingival wall is located in the dentin, which turns the identification of an adequate therapeutic solution into a challenge, since the numerous laboratory and clinical studies have failed to reach the same conclusions so far⁸. As several clinical studies^{9,10} proved that the adhesion of self-etching adhesive systems used in cervical restorations is improved by means of a separate 37% phosphoric acid etching stage, we used this same technique in this study. There have been proposed several restorative cavity placement techniques designed to reduce polymerization shrinkage and to increase marginal adaptation especially of the gingival margin¹¹. Bulk placement is discouraged since it provides limited polymerization depth and it has a high restoration gap formation potential, it increases polymerization stress and heat release, which may



Graph 2. Values for dentine microleakage

irritate the pulp¹².

In order to avoid the disadvantages of the previous technique, there has been proposed restorative layering, which, according to some authors, would have the following advantages: the restorative is polymerized in layers thinner than 2mm; a good marginal seal quality is achieved; cavity wall distortion is prevented¹³. There have been however studies which proved that this technique may cause more stresses and strains between the different surfaces than bulk placement, which would prevent the subsequent successive layers from perfectly adhering to one another¹⁴. Our study used the layering technique, first on enamel (group B) and dentin (group C), and the values we obtained had no significant statistical differences.

Despite the different leakage values revealed by other studies, which were probably the result of different research designs, our results are similar to those of other studies that showed that the restorative placement technique goes not greatly influence the degree of marginal seal of composite resins used in cervical restorations^{15,16}. Since the conditions of real clinical cases may influence however the parameters assessed by this in vitro study, its results will need to be corroborated with those of other long-term clinical investigations.

CONCLUSIONS

None of the restorative placement method used provided perfect cavity marginal seal.

Cervical restorations achieved a better enamel marginal adaptation, regardless of the technique employed.

The restorative placement technique did not greatly influence the degree of marginal seal provided by composite resins in cervical restorations.

REFERENCES

1. Albrekton TO, Bratthall D, Glantz PJ. Tissue Preservation in Caries Treatment Quintessence Books, London, 2001:337-347
2. Retief DH, Mandras RS, Russel CM. Shear bond strength required to prevent microleakage at the dentin/ restoration interface Am J Dent 1994;7:43-46
3. Sorensen JA, Dixit NV, White SN, Avera SP. In vitro microleakage of dentin adhesive. J Am Dent Assoc 1991; 4: 213-218
4. Neiva IF, de Andrada MAC, Baratieri LN, Monteiro Junior S, Ritter AV. An in vitro study of the effect of restorative technique on marginal leakage in posterior composites. Oper Dent 1998;23:282-9.
5. Albers HF. Tooth colored restoratives – principles and techniques. 9th Ed. Hamilton: BC Decker Inc, 2002:183-202.
6. Santini A, Plasschaert AJ, Mitchell S. Effect of composite resin placement techniques on the microleakage of two self-etching dentin-bonding agents. Am J Dent 2001; 14:132-136.
7. Albers HF. Tooth colored restoratives – principles and techniques. 9th Ed. Hamilton: BC Decker Inc
8. Lopes GC, Baratieri LN, Andrada MAC, et al. Dental adhesion: present state of the art and future perspectives. Quintessence Int 2002; 33:213-224.
9. St Georges AJ, Wilder AD Jr, Perdigo J, et al. Microleakage of Class V composites using different placement and curing techniques: an in vitro study. Am J Dent 2002; 15:244-247.

10. Radu TM, A. Uliuliu, Dana Apostolide, S. Andrian: The effect of adhesive system on microleakage in cervical composite resin restorations: : Rev. Med. Chir. Soc. Med. Iasi- vol112, nr1,supl.1, 145-147,2008
11. Yap AU. Effectiveness of polymerization in composite restoratives claiming bulk placement: Impact of cavity depth and exposure time. Oper Dent 2000; 25:113-120.
12. Summit JB, Robbins JW, Hilton TJ. Fundamentals in operative dentistry. Cap 10:Direct Posterior Esthetic Restorations 2006 Quintessence Publishing Co
13. Winkler MM, Katona TR, Paydar NH. Finite element stress analysis of three filling techniques for class V light-cured composite restorations. J Dent Res 1996;75:1477-83.
14. Verslus A, Douglas WH, Cross M, Sakaguchi RL. Does an incremental filling technique reduce polymerization shrinkage stresses? J Dent Res 1996;75:871-8.
15. Baratieri LN, Canabarro S, Lopes GC, et al. Effect of resin viscosity and enamel beveling on the clinical performance of class V composite restorations: three-year results. Oper Dent 2003; 28:482-487.
16. Sensi LG, Marson FC, Baratieri LN, et al. Effect of Placement Techniques on the Marginal Adaptation of Class V Composite Restorations, The Journal of Contemporary Dental Practice, Volume 6, No. 4, 2005

D.D.Pomohaci, D.N.Apostolide, P.Teodorovici, T.M.Radu, S.Andrian
ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОПОДТЕКАЕМОСТИ ПРИШЕЕЧНЫХ КОМПОЗИТНЫХ
РЕСТАВРАЦИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНИКИ КОНДЕНСАЦИИ
Кафедра Терапевтической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Цель данного исследования оценка качества маргинального прилегания пришеечных реставраций из композитных смол, полученных с использованием трех методов конденсации материала. Исследование было проведено на 30 премолярах на которых были отпрепарированны стандартные пришеечные полости. Материалом для реставраций был использован Filtek Supreme XT (3M ESPE) и адгезивная система Adper Easy One (3M ESPE). Пробы были разделены в соответствии с методом аппликации материала на три группы: одноэтапная техника моноблока, техника послойного внесения с первым слоем на уровне эмали, техника послойного внесения с первым слоем на уровне дентина. Оценка маргинального соединения и микроподтекаемости была исследована колориметрическим методом. Полученные результаты варьировали в зависимости от метода внесения композита. При анализе результатов демонстрируется что нет статистически значимых различий, в зависимости от типа используемой техники внесения композита .

Ключевые слова:

техника внесения композита, маргинальное соединение, микроподтекаемость

© Salceanu M., Ungureanu D. et al., 2009

M.Salceanu, D.Ungureanu, F.Zugun, C.Topoliceanu, M.Vataman, R.Vataman
STUDY REGARDING IMPLICATION OF IMMUNE SYSTEM
COMPONENTS IN THE PATHOGENY
OF CHRONIC PERIAPICAL LESIONS

Faculty of Dental Medicine, U.M.F. „Gr.T.Popa” Iasi, Romania

Abstract:

Immune system plays a major role in the pathogenesis of chronic periapical lesions. PMN participate at defensive processes secreting metalloproteinases (MMP). Both PMN and macrophages stimulate interleukines secretion with role in bone resorption, prostaglandine synthesis and proteases production. Our study aimed to highlight the relations existent between levels of MMP-8 and IL-1 β in periapical exudate and form and severity of chronic periapical lesions.

Material and methods. Study group included 22 patients with age ranging between 22-64 years. The immunological and radiographic study was proceeded on 30 teeth with pulp necrosis complicated with fibrous periapical periodontitis and periapical granuloma. Teeth with periapical granuloma were divided in two categories accordingly to periapical lesions diameter. Periapical exudate was collected with paper points maintained two minutes in root canals. The assessment of MMP-8 and IL-1 β was done with ELISA tests using kit Quantikinine (Human MMP-8 Immunoassay), produced by R&D System (USA) and Interleukin- β 1, produced by IBL International GMBH (Germany).

Results. In most cases, the levels of MMP-8 and IL-1 β were significantly higher for periapical granuloma with diameter over 1 cm comparing with periapical granuloma with diameter 0,5 cm-1 cm. Fibrous periapical periodontitis presented the lowest levels of MMP-8 and IL-1 β .

Conclusions. The stage and activity of chronic periapical inflammatory processes can be assessed using immunological markers like MMP-8 and IL-1 β .

Key words:

chronic periapical lesions, MMP-8, IL-1 β

Introduction. Immune system plays a major role in the pathogenesis of chronic periapical lesions. Periapical pathology is associated with persistent exudate composed by a high number of immune cells such as PMN, macro-

phages, limfocytes, plasm cells, multinuclear cells and NK cells. (Kettering&Torabinejad 1998) (1). The most important immune reactions are mediated by PMN and macrophages. PMN, as first barrier in front of bacterial attack, participate at defensive processes through metalloproteinases secretion (MMP-1, MMP-2, MMP-8, MMP-9, MMP-13). Metalloproteinases are also present in macrophages and plasm cells (Shin, 2002) (2). Also, both PMN cells and macrophages release citokines like interleukines (IL-1 α , IL-

Contact Information:

Salceanu Mihaela

E-Mail: leosalceanu@yahoo.com



Fig.1. Periapical granuloma with diameter <1 cm (3.4.)



Fig.2. Periapical granuloma with diameter >1 cm (2.1.)

1 β , TNF- α) with role in MMP secretion stimulation. Both IL-1 β and TNF- α stimulate bone resorption, prostaglandine synthesis and fibroblasts production of proteases (Tatakis&col.1988) (3).

Material and methods. Study group included 22 patients (10-male; 12-female) with ages ranging between 22 and 64 years. The immunological and radiographic study was proceeded on 30 teeth with pulp necrosis complicated with fibrous periapical periodontitis or periapical granuloma. Eight teeth presented incipient periapical lesions, six teeth presented periapical granuloma with diameter over 1 cm and 16 teeth presented periapical granuloma with diameter under 1 cm. For each tooth it was proceeded mechanical treatment with root canal enlargement to diameter ISO 30-40 followed by irrigations with EDTA 17% and NaOCl 3%. Periapical exudate was collected with paper points maintained two minutes in root canals. The samples were stored in salina solution at -80°C. The assessment of MMP-8 and IL-1 β was done with ELISA tests using kit *Quantikinine* (Human MMP-8 Immunoassay), produced by R&D System (USA) and *Interleukin- β 1*, produced by IBL International GMBH (Germany). Kit *Quantikinine* contains antibodies anti-protein MMP-8 and is based on a technique named quantitative sandwich enzyme immunoassay. The level of MMP-8 can be measured using spectrophotometry, light adsorption depending direct on concentration of MMP-8 in collected samples. Kit *Interleukin- β 1*, used to determine concentration of IL- β 1 in periapical exudate, allows comparisons between standard solutions and sample solutions using colour indicators.

Results and discussions. Both immunological markers were found in all samples of periapical exudate collected from teeth with chronic periapical lesions. MMP-8 and IL- β 1 mean values for all teeth with periapical lesions are presented in table 1. Mean values related to the categories of periapical lesions are presented in table 2 and table 3. Figures 1-2 present radiographic aspects of the categories of chronic periapical lesions selected from study group.

For all teeth with chronic periapical lesions, mean value found for MMP-8 was 31,3 ng/mL, while IL- β 1 presented a mean value ten times higher (314,3 ng/mL). Related to categories of periapical lesions, for incipient periapical lesions we found concentrations of 12,5 ng/mL for MMP-8 and 190 ng/mL for IL- β 1. Periapical granuloma with diameter under 1 cm presented mean values concentrations of 18,1 ng/mL MMP-8 and 260 ng/mL IL- β 1, while cases with diameters over 1 cm presented mean values concentrations of 91,6 ng/mL MMP-8 and 623,3 ng/mL IL- β 1.

Our study can be related to a series of clinical, radiographic and immunological studies on teeth with

Table 1. Mean values for MMP-8 concentrations in periapical exudate for all teeth periapical lesions

Mean value for MMP-8	Mean value for IL- β 1
31,3 ng/mL	314,3 ng/mL

Table 2. Mean values for MMP-8 concentrations in periapical exudate related to periapical lesions categories

Incipient periapical lesions	Periapical granuloma (<1 cm)	Periapical granuloma (>1 cm)
12,5 ng/mL	18,1 ng/mL	91,6 ng/mL

Table 3. Mean values for IL- β 1 concentrations in periapical exudate related to periapical lesions categories

Incipient periapical lesions	Periapical granuloma (<1 cm)	Periapical granuloma (>1 cm)
190 ng/mL	260 ng/mL	623,3 ng/mL

chronic periapical lesions. Tjaderhane (2001) considers that level of MMP8 in periapical exudate can be used as a marker for the intensity of destructive activity in periapical tissues (4). Andonovska B (2008) correlates levels of collagenases with the extension of periapical lesions in bone tissues (5). Periapical difuse osteitis presented highest levels of collagenases in periapical exudate. Our results regarding direct correlation between diameter of periapical lesions and MMP-8 level are similar with the conclusions of this study. In his study, Wahlgren J. (2002) compares MMP-8 levels between teeth with different forms and different evolution stages of periapical lesions and highlights MMP-8 as a reliable biochemical indicator of the inflammatory processes intensity in periapical area (6). Kuo ML.&al. (1998) demonstrates that incipient periapical lesions present low levels of IL-1 β , while teeth with periapical lesions with index PAI 5 present higher level of IL-1 β , comparing with PAI 3 or 4 (7). Ataoglu T.&al. (2002) demonstrate that interleukine IL-1 β can be considered a reliable indicator for the evolution stage of chronic periapical lesions (8). IL-1 β concentrations in periapical exudate are significantly higher for chronic periapical lesions with diameter over 1 cm. Also these results are similar with our results, regarding the relation between IL-1 β and severity of chronic periapical lesions.

Conclusions. The intensity and activity of inflammatory processes in periapical areas can be assessed by measuring the levels of collagenases and interleukines in periapical exudate. The levels of MMP-8 and IL-1 β are directly related with type and evolution stage of the chronic periapical lesions.

References

1. Kettering J, Torabinejad M.. Microbiology and immunology. In: Cohen S, Burns R, eds. Pathways of the Pulp, 7th edn. St.Louis: Mosby, 1998: 471.
2. Shin SJ, Lee JI, Baek SH, Lim SS. Tissue levels of matrix metalloproteinases in pulps and periapical lesions. J Endod 2002; 28: 313-315
3. Tatakis DN, Schneeberger G, Dziak R. Recombinant interleukin-1 stimulates prostaglandin E2 production by osteoblastic cells: Synergy with parathyroid hormone. Calcified Tissue International, 1988, 42: 358 – 362.
4. Tjaderhane L, Palosaari H,Wahlgren J, Larmas M, Sorsa T, Salo T.. Human odontoblast culture method: the expression of collagen and matrix metalloproteinases (MMPs). Advances in Dental Research, 2001, 15: 55-58.
5. Andonovska B, Dimova C, Panov S. Matrix metalloproteinases (MMP-1, -8, -13) in chronic periapical lesions. Vojnosanit Pregl. 2008 Dec;65(12): 882-6.
6. Wahlgren J, Salo T, Teronen O, Luoto H, Sorsa T,Tjaderhane. Matrix metalloproteinase-8 (MMP-8) in pulpal and periapical

inflammation and periapical root-canal exudates. International Endodontic Journal, 35, 2002: 897-904

7. Kuo M-L, Lamster IB, Hasselgren G.. Host mediators in endodontic exudates. I. Indicators of inflammation and humoral

immunity. Journal of Endodontics, 1998, 24: 598 – 603.

8. Ataoglu T, Ungör M, Serpek B, Halilolu S, Ataolu H, Ari H. Interleukin-1 β and tumour necrosis factor- α levels in periapical exudates. International Endodontic Journal, 35, 2002: 181-185

M.Salceanu, D.Ungureanu, F.Zugun, C.Topoliceanu, M.Vataman, R.Vataman
ИССЛЕДОВАНИЕ УЧАСТИЯ КОМПОНЕНТОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ
ХРОНИЧЕСКОГО ВЕРХУШЕЧНОГО ПЕРИОДОНТИТА

Кафедра Терапевтической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Цель нашего исследования установить наличие взаимосвязи между уровнем ММП коллагеназа и интерлеукина-8 и IL-1 β в периапикальном экудате и формы и тяжести хронических верхушечных периапикальных периодонтитов. Это исследование было проведено на 30 зубах с хроническими периапикальными поражениями типа фиброзного и гранулематозного периодонтита. Зубы с периапикальными гранулемами были разделены на две категории в зависимости от диаметра периапикального поражения. Измерение уровня ММП-8 и IL-1 β была выполнена тестами ELISA с комплектами Quantikine (Human MMP-8 Immunoassay), производимых компанией R&D System (USA) и Interleukin- β 1 производимых фирмой IBL International GmbH (Germania). В большинстве случаев, уровень ММП-8 и IL-1 β , были значительно выше в зубах с периапикальными гранулемами диаметром менее 1 см. Хронический верхушечный периодонтит фиброзного типа имеет низкий уровень ММП-8 и IL-1 β . При анализе результатов было установлено что степень активности хронических периапикальных процессов можно оценить с помощью иммунологических маркеров типа ММП-8 и IL-1 β .

Ключевые слова:

иммунологические маркеры, верхушечные хронические периодонтиты, периапикальный экудат

© Stroici C., Pancu G. et al., 2009

C.Stroici, G.Pancu, S.Andrian, A.Moldovan
PROTECTIVE ROLE OF ACQUIRED PELLICLE ON ENAMEL EROSION

Faculty of Dental Medicine, U.M.F. „Gr.T.Popa” Iasi, Romania

Abstract:

Materials and Methods: *The purpose of this study was to evaluate dental erosion in 0,1% and 1,0% citric acid in vitro by several different methods and to assess the protective potential of experimentally formed salivary pellicle (24 h in vitro). Enamel slabs were embedded in epoxy resin and polished. Erosion was performed in citric acid for 1, 5 or 10 min and recorded as calcium release.*

Results: *Significant microhardness loss on non-pellicle-covered specimens was measured after 1min exposure to 0,1 % citric acid. Microhardness loss was time and concentration dependent. Salivary pellicle significantly inhibited both microhardness loss, except after 10min immersion in 1,0% citric acid.*

Discussions and conclusions: *The results support the general conclusion that salivary pellicle effectively protects enamel surface against short-term erosion in organic acids.*

Key words:

ACQUIRED ENAMEL PELLICLE, DENTAL EROSION, IN VITRO STUDY, MICROHARDNESS, SCANNING MICROSCOPIC

INTRODUCERE:

Consumul frecvent de fructe, sucuri naturale sau carbogazoase ce conțin acid citric pot cauza un caz patologic, ireversibil, definit eroziune dentară. Pe lângă acizii din surse extrinseci, eroziunea poate fi cauzată și de acizii cu origine intrinsecă, cum ar fi acidul gastric, în special la pacienții care suferă de disfuncții gastro-intestinale.

Atacul acid din dietă sau ca urmare a regurgitațiilor și eructațiilor nu generează imediat disoluția smalțului, pentru că suprafața dentară este acoperită de pelicula salivară dobândită care o protejează. Acest film cu adsorbție selectivă a proteinelor salivare și a altor macromolecule, împiedică difuzia acidă și influențează transportul ionic, comportându-se ca o membrană cu permeabilitate selectivă pe suprafața smalțului (1). Investigațiile efectuate de Nieuw Amerongen și col. (1987), Amaechi și col. (1999), Hannig și Balz (2001), Nekrashevych și Stosser (2003) au

demonstrat proprietățile protectoare ale peliculei salivare dobândite împotriva eroziunii smalțului. În concluzie, scopul acestui studiu a fost de a cuantifica nivelul de protecție indus de pelicula salivară formată in vitro împotriva atacului acidului citric.

MATERIAL ȘI METODĂ:

Prepararea probelor de smalț:

Studiul a fost efectuat pe dinți proaspăt extrași. Extracția s-a făcut din motive ortodontice sau parodontale. Au fost selectați 10 dinți (premolari și molari), care au fost curățați de placa bacteriană și țesutul parodontal.

Blocurile smalț-dentină (aprox. 5x5x3mm) au fost preparate utilizând un disc fin diamantat, activ pe muchie și răcire cu apă. S-au efectuat secțiuni longitudinale în sens mezio-distal și vestibulo-oral, după care secțiunile au fost prelucrate prin șlefuire conform protocolului. Mostrele au fost înglobate în rășină epoxidică autopolimerizabilă (Epofix Risin, Struers, Denmark) cu suprafața de smalț expusă pe o suprafață a blocului. Probele au fost șlefuite cu hârtie abrazivă utilizând un dispozitiv de finisat Buehler (Rathenow, Germany), model Minimet.

Obținerea peliculei salivare:

Întreaga cantitate de salivă mixtă a fost colectată de la 5

Contact Information:

Stroici Carmen

E-Mail: carmenstroicio@yahoo.com

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009" , April, 2009

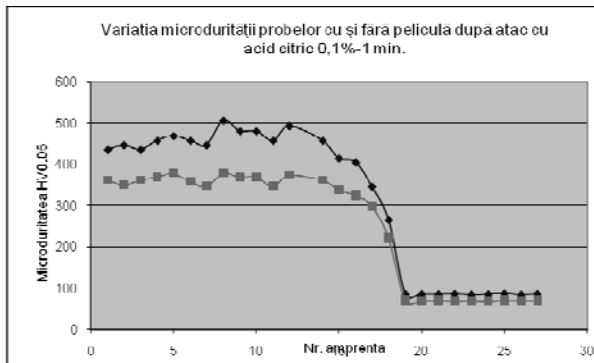


Fig. 1. Variația microdurității pentru probele cu peliculă (albastru) și fără peliculă (roz) după atac acid 0,1% - 1min

voluntari fără patologie odontală, disfuncții salivare și care nu urmau nici un tratament medicamentos.

Prelevarea salivei s-a efectuat la ora 12,00 (considerându-se că la această oră compoziția minerală a salivei este cea mai stabilă). Pentru acest studiu s-a utilizat salivă stimulată, deoarece în cazul consumului de alimente și băuturi acide se produce stimularea reflexă a fluxului salivar. Din aceste motive a fost considerată corespunzătoare pentru studiu. Secreția salivară a fost stimulată prin mestecarea unui bloc de parafină.

Saliva a fost expectorată direct în eprubete racite cu gheață și centrifugată 10min la 4°C și 2.000g (Biofug 22R, Heraeus Sepatech GmbH, Germany). Supernatantul a fost separat și folosit la formarea peliculelor conform lui Hannig (2). Jumătate din probele de smalț (30 mostre) au fost înmuiate în salivă la 37°C pentru 24h, iar cealaltă jumătate, netratate, fără peliculă au fost utilizate ca martori control. Pentru fiecare proba s-au utilizat câte 3 ml salivă.

Experiment:

În total, au fost preparate 70 probe dintre care s-au selectat 60 pentru a servi suport cercetării. Microduritatea de suprafață (SMH) a celor 60 probe de smalț a fost măsurată și descrisă în 8 locuri pentru fiecare probă ca valoare de bază. Probele acoperite cu peliculă și cele neacoperite (30 din fiecare) au fost imersate în 5ml 0,1% sau 1% acid citric pentru 1, 5 sau 10min., astfel încât sau obținut 12 subgrupe, fiecare conținând 5 probe. După scoaterea din acid citric probele de smalț au fost spălate cu apă distilată și montate în socluri cu material de amprentă siliconat, pentru măsurarea SMH-ului și studierea indentațiilor durității Vicker cu ajutorul Microscopului optic metalografic Neophot 21.

SMH-ul durității Vickers a fost măsurat cu un dispozitiv de testare a microdurității cu un cap diamantat pătrat la 136° sub indentații cu o greutate de 50g și un timp de încărcare de 10s (VEB Zeiss Jena, Germania). Diagonalele indentațiilor au fost analizate utilizând un sistem de măsurare integrat și SMH-ul a fost calculat în unități Vickers (HV). SMH-ul pentru ambele tipuri de probe, acoperite și neacoperite de peliculă a fost măsurat imediat și după tratamentul acid. Diferențele între cele două măsurători au reprezentat pierderile.

ANALIZA STATISTICĂ:

Valorile medii ale pierderilor durității de suprafața au fost calculate pentru fiecare subgrupă. Testele cu privire la diferențele dintre grupele legate de existența peliculei și expunerea la acid au fost efectuate în două moduri ANOVA folosind SPSS N varianta 9,0 pentru Windows. Aceste teste au fost efectuate pentru două concentrații ale acidului citric, în mod separat. Comparatiile au fost considerate ca importante, din punct de vedere statistic, atunci când

valoarea $p < 0,05$.

REZULTATE:

SMH-ul probelor de smalț nepolizat a fost de 305, 9 ±14,2HV. O pierdere a SMH-ului de 24,2HV a fost observată la 1min de la expunerea la acid citric 0,1% și această pierdere a crescut odată cu creșterea duratei de expunere, cât și a concentrației acidului citric. Probele scufundate în acid citric 1,0% timp de 10 min. au prezentat o pierdere a SMH-ului foarte mare (252,1HV), în timp ce expunerea la o concentrație de 0,1% timp de 10 min. a determinat o pierdere de 125,6HV.

Probele de smalț acoperite de pelicula dobândită, au prezentat o pierdere mult mai mică a SMH-ului în toate cazurile analizate, mai puțin în cazul concentrației de 1,0% timp de 10min.

Pierderi semnificative au fost înregistrate pe speciemele neacoperite de peliculă salivară, la cca. 1 min. de la expunerea la acid citric 0,1%, comparativ cu lotul de studiu (fig.1.).

DISCUȚII:

Probele de smalț au fost înmuiate în saliva umană timp de 24h pentru a forma un strat pelicular. Aceasta în condițiile în care nu s-au constatat diferențe majore între probele înmuiate 24h și cele înmuiate 7 zile (3).

Concentrațiile acidului citric de 0,1% și 1,0% au fost folosite la valori proprii ale pH-ului (2,81 și 2,34) se regăsesc în marea majoritate a băuturilor cu caracter acid (4,5).

Timpul de expunere de la 1min la 10 min. reflectă o durată normală a consumului, pe când o expunere mai îndelungată este departe de condițiile nutriționale (6). În studiul prezent, până și o expunere foarte scurtă a generat o pierdere vizibilă a SMH-ului. Tratamentul timp de 10 min. la o concentrație de 1,0% a generat o creștere a pierderii SMH-ului cu 50%, dar și modificări structurale importante.

Pierderea SMH datorită distrucției erozive a fost inhibată/redușă de pelicula salivară formată experimental (7,8). Rolul protector al peliculei salivare s-a pierdut după o expunere de 10 min. la o concentrație de 1,0% a acidului citric. Totuși în cazul celorlate subgrupe s-a putut evidenția protecția peliculei, pierderea SMH-ului fiind mai redusă decât în cazul probelor neacoperite de peliculă.

Un rol important îl reprezintă formarea peliculei, care a fost realizată in vitro. Rezultatele din literatura de specialitate arată că există diferențe între peliculele in vivo și cele in vitro. S-a demonstrat că protecția maximă in vitro se atinge după 60 de minute de la formarea stratului pelicular (8,9). Cu toate acestea, alte studii au arătat că timpul necesar de a obține protecția efectivă este de 7 zile (10). Kantsky și Featherstone au identificat diferențe majore între peliculele de 18 ore in vivo și in vitro (11). Experimentele în laborator au demonstrat că rolul protector poate fi atribuit mucusului. Cu toate acestea un studiu publicat recent nu a evidențiat o diferență majoră de protecție a salivei provenită de la diferite glande (9). Stratul bazal, electrodens al peliculei este caracterizat de o mare rezistență la acțiunea acidului și poate conține proteine cu afinitate mare pentru calciu. Yao și col. au precizat că pelicula formată in vitro conține proteine în formă nativă, pe când pelicula in vivo este caracterizată de condițiile unei degradări enzimatică (12).

CONCLUZII:

Din datele obținute în urma studiului efectuat și a analizei statistice a acestora, rezultă faptul că valorile medii ale microdurității (VHN) în cazul lotului de studiu sunt mai mari decât cele ale lotului martor.

Diferențele sunt mai semnificative pentru subgrupele tratate cu acid citric 0,1% - 1 min., cu/ sau fara pelicula.

Pentru subgrupele tratate cu acid citric 1% - 10 min., cu/ sau fara pelicula diferentele de microduritate erau nesemnificative.

Rezultatele prezentate sugereaza eficacitatea protectiei indusa de pelicula salivara si ca acest lucru depinde de timpul de expunere si de concentratia acidului.

Comparatia intre modificarile induse de acidul citric asupra smaltului protejat de pelicula si cel neprotejat, indica ca prezenta unei pelicule de 24h protejeaza suprafetele de o distructie eroziva severa.

BIBLIOGRAFIE:

1. Lendenmann U, Grogan J, Oppenheim FG. Saliva and Dental Pellicle-A Review. *Adv Dent Res*. 2000; 14: 22-28.
2. Hannig M, Balz M. Influence of in vivo formed salivary pellicle on enamel erosion. *Caries Res* 1999; 33:372-379.
3. Hannig M, Balz M. Protective Properties of Salivary Pellicles from Two Different Intraoral Sites on Enamel Erosion. *Caries Res* 2001; 35:142-148.
4. Jarvinen VK, Rytomaa II, Heinonen OP. Risk Factors in Dental Erosion. *Journal of Dental Research* 1991; 70(6): 942-947.
5. Lussi A, Jaeggi T, Zero D. The Role of Diet in the Aetiology of Dental Erosion. *Caries Res* 2004; 38 (Suppl. 1):34-44.
6. Meurman JH, Frank RM. Scanning electron microscopic study of the effect of salivary pellicle on enamel erosion. *Caries Res*. 1991; 25(1): 1-6.
7. Nekrashevych Y, Stosser L. Protective influence of experimentally formed salivary pellicle on enamel. *Caries Research* 2003; 37: 225-231.
8. Hannig M, Fiebiger M, Guntzerb M, Döbert A, Zimehlc R, Nekrashevych Y. Protective effect of the in situ formed short-term salivary pellicle. *Arch Oral Biol* 2004; 49(11): 903-910.
9. Nieuw Amerongen AV, Bolscher JGM, E.C.I. Veerman ECI. Salivary mucins: protective functions in relation to their diversity. *Oxford Journals Life Sciences Glycobiology* 1995; 5 (8): 733-740.
10. Zahradnik RT, E.C. Moreno EC, E.J. Burke EJ. Effect of Salivary Pellicle on Enamel Subsurface Demineralization In Vitro. *Journal of Dental Research* 1976; 55(4): 664-670.
11. Kantsky MB, Featherstone JDB. Effect of salivary components on dissolution rates of carbonated apatites. *Caries Res* 1993; 27: 373-377.
12. Yao Y, Grogan J, Zehnder M, Lendenmann U, Nam B et al. Compositional analysis of human acquired enamel pellicle by mass spectroscopy. *Arch Oral Biol* 2005; 165:34-41.

© Ursache M., Armencia A.O., Dia V. , 2009

M.Ursache*, A.O.Armencia*, V.Dia**

THE STUDY ON THE CERAMICS DENTAL MATERIAL HARDNESS

* University of Medicine and Pharmacy "Gr.T.Popa," Dental Medicine Faculty, Iassy, Romania;

** S.C. MITTAL STEEL S.A Iassy, Romania

Abstract:

Aim the study was to evaluate the hardness of several ceramic dental materials affected by wear. Microhardness analyses was performed using Neophot micro-durimeter and Neophot metallographic microscope. The results denote that the composition influences the material behavior, determining increased hardness IN LINE and some structural changes in the HERA CERAM, the hardness being considered to be an important factor when choosing a restorative dental material.

Key words:

hardness, ceramic material, metallic substrate

Introduction

The properties a dental restorative material should have, such as those concerning its surface like: roughness, surface free energy, surface tension, wettability, hydrophobicity, hydrophilia, electrostatic interaction and micro hardness have a great clinical importance, being, in general, the criteria for choosing a dental material.

Objective

The present study aims to evaluate the hardness of several ceramic dental materials affected by wear, by establishing the influence of the wear phenomenon induction on the dental materials and the hardness influence of the studied dental materials.

Materials And Methods

In order to assess the hardness, we used five types of ceramic restorative materials available on the market: INLINE (IVOCLAR), HERA- CERAM (HERAEUS KULTZER) (figure 1).

We realized 4 samples, represented by 8 discs with a 2.5 cm beam and a thickness of 2mm (0.5 mm metallic element and 1.5 mm aesthetical ceramic component)

Microhardness analyses was performed by the Hanemann microdurimeter and the Neophot metallographic microscope (figure 2 and figure 3), a complex optical-

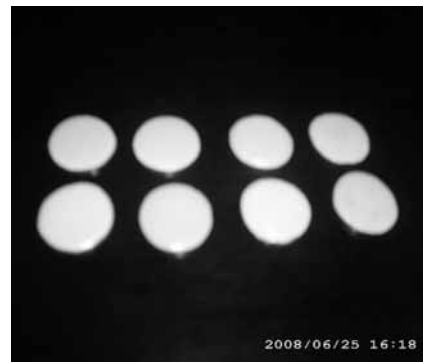


Fig. 1. Probele de material ceramic



Fig. 2 Microdurimetrul Hanneman

Contact Information:

Prof Dr. Maria Ursache

E-Mail: maria.ursache@yahoo.com

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009" , April, 2009

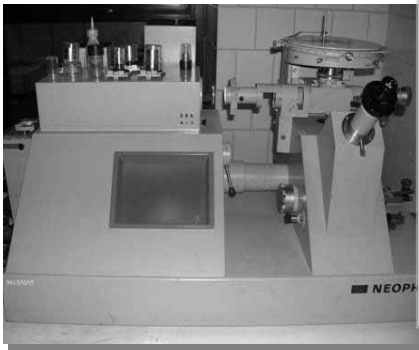


Fig. 3. Microscopul metalografic Neophot

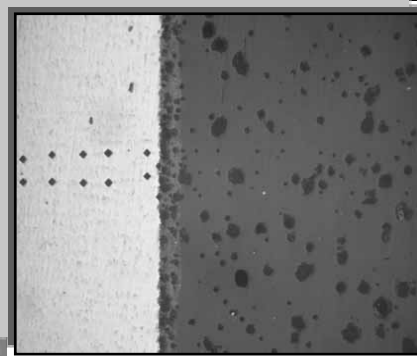


Fig. 4. IN LINE Ob.12,5 x 8 x 3)

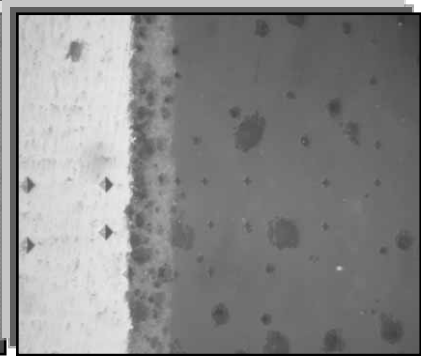


Fig. 5. IN LINE (Ob 25 x 8 x 3)

mechanical equipment, conceived for studying metallic materials microstructures, in reflected light, by direct observation; mineral and ceramic materials (in light field, dark ground microscopy, polarized light, phase-contrast, interference-contrast microscopy).

Examined surface grinding was realized with different grain sizes (10µ, 120 µ, 320 µ, 400 µ, 600 µ, 800 µ, 1000 µ, 1200 µ).

Final surface polishing was made in 2 cycles: polishing with 1 µ grain- sized diamond paste and final paste, with 0.25 µ grain- sized diamond paste.

The maintenance of a low pressure, avoiding overheating and specimen leakage is extremely important in this phase.

Micro hardness is calculated by the same formula as the Vickers hardness:

$$H_m = 1854,4 \cdot X / d^2 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

Results

Figures 4 and 5 show microhardness impressions in cross section of the IN LINE ceramic material, starting from the metallic skeleton to the bond- metal interface, bond-ceramic interface and to the external surface of the aesthetical ceramic layer. Figure 6 represents the graphical

variation of the micro hardness values in table 1. Microhardness variation it is visible (in cross section) based on the studied layer. Therefore, micro hardness grows progressively from the metallic substrate to the ceramic coating layer, where it can reach up to 962 GPa values.

If at the level of the metallic element, microhardness is quite low (229 GPa), as we approach the ceramic layer, the micro hardness grows progressively. Taking into account the tested areas, micro hardness value varies at the level of the interfaces. Thus, on the interface metal- bonding agent we can observe a mean of 512, 5 GPa, unlike the micro hardness at the ceramic material- bonding agent interface, where the mean is of 810 GPa.

Figures 7 and 8 show micro hardness impressions for HERA CERAM dental material.

On the metallic element, the mean of micro hardness values is quite low (285, 8 GPa). The microhardness at the metal- bonding agent interface is, also, lower than that at the level of the ceramic material- bonding agent interface.

The graphical representation in figure 9 establishes the connection with the values variation presented in table II.

The ceramic layer has small variances of it's microhardness compared to the other materials.

TABEL I. Microhardness In Line with 100 gf loads (HV0,1)

No impress	Div	Diagonal impress (µm)	Micro-hardness HV0,1	Zone tested
1	135	24,03	321	The bases alloys
2	138	24,56	307	The bases alloys
3	140	24,92	299	The bases alloys
4	142	25,28	290	The bases alloys
5	139	24,74	303	The bases alloys
6	140	24,92	299	The bases alloys
7	138	24,56	307	The bases alloys
8	139	24,74	303	The bases alloys
9	141	25,10	294	The bases alloys
10	143	25,45	286	The bases alloys
11	144	25,63	282	The bases alloys
12	110	19,58	484	The binding interface
13	104	18,51	541	The binding interface
14	87	15,49	773	Binding
15	88	15,66	756	Binding
17	86	15,31	791	The binding interface
18	84	14,95	829	The binding interface
20	79	14,06	938	The ceramic layer
21	78	13,88	962	The ceramic layer
22	81	14,42	892	The ceramic layer
23	80	14,24	914	The ceramic layer
24	82	14,60	870	The ceramic layer

Table II. Microhardness HERA CERAM with 100 gf loads (HV0,1)

No impress	Div	Diagonal impress (µm)	Micro hardness HV0,1	Zone tested
1	135	24,17	321	The bases alloys
2	142	21,72	290	The bases alloys
3	140	21,89	299	The bases alloys
4	144	21,89	282	The bases alloys
5	144	22,61	282	The bases alloys
6	145	23,67	278	The bases alloys
7	146	23,85	275	The bases alloys
8	145	39,16	278	The bases alloys
9	146	42,72	275	The bases alloys
10	145	44,50	278	The bases alloys
11	115	44,32	443	The binding interface
12	103	44,50	552	The binding interface
13	83	43,61	850	The ceramic layer
14	82	44,14	870	The ceramic layer
15	77	44,32	987	The ceramic layer
16	80	43,79	914	The ceramic layer
17	79	45,75	938	The ceramic layer
18	78	47,35	962	The ceramic layer
19	77	44,86	987	The ceramic layer

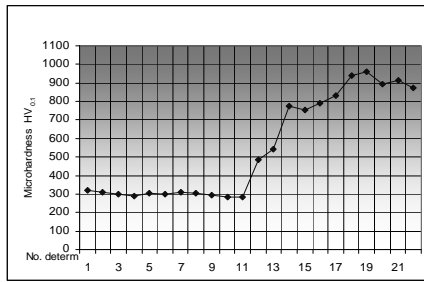


Fig 6. Graphical representation of microhardness variation values (IN LINE ceramic)

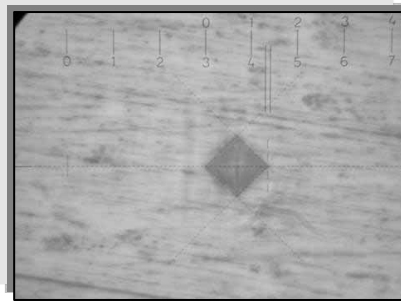


Fig. 7. Image Hera Ceram captured by microdurimeter

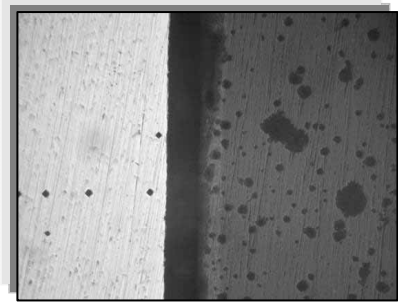


Fig. 8. Impression microhardness for Hera Ceram (Ob.25x8x3)

Discussions

The penetration depth of the standardized diamond pyramidal tip is measured in certain conditions, variable with loading and timing, as the Vickers method shows (HV). It quantifies material impression measurement, allowing ulterior micro hardness calculation. As the diamond tip is standardized it is important to create the same conditions of pressure, loading and time application of the load to compare the different results of the Vickers hardness measurement.

Comparing the large microhardness values of the studied ceramic materials, we ascertain that the high Si content influences the IN LINE material's behavior, unlike the HERA CERAM ceramic's structural compounds (such as aluminum), highly represented which confers a sensibly lower hardness (~ 850- 987 GPa) and initiates some structural changes (such as leakage with loss of dental material); changes that will determine in time the pitting wear phenomenon, amplified by the oral cavity conditions.

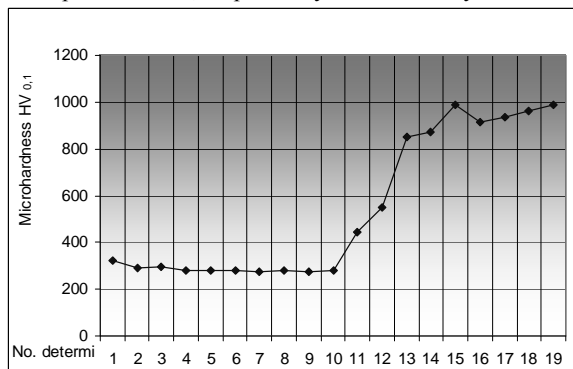


Fig. 9. Graphical representation of the microhardness values variation (HERA CERAM material)

The obtained values in this study sustain the data from the medical literature.

On the other hand, it is known the fact that hardness and leakage tenacity are the prediction parameters of the wear ratio, as the hardness defines roughness load concentration, while the tenacity establishes if the deformed, worn material can be fractured.

Conclusions

Hardness is considered to be an important factor when choosing a restorative dental material, as the obtained values in the present study show.

The obtained values for the two ceramic materials don't differ significantly by those reported in the medical studies on the dental ceramic.

Having a greater hardness, IN LINE will wear in time the antagonist arch, compared to HERA CERAM ceramic, which will show the pitting oral phenomenon with unpleasant consequences on the restorations such as: decementations of the aesthetical veneers or of the ceramic crowns.

Bibliography

1. Assmann S, Ermrich M, Kunzmann K. Determination of qualitative leucite content in pressable ceramics compared to conventional dental porcelain. J. Mater Sci mater Med 2000, 11: pg 833-5
2. Armand S., Verge J.: Lejoint ceramique-dent. Apport des ceramique "basse fusion". Les Calitiers de prothese 1993, 83, 95-99
3. Chan HM Layered ceramics: processing and mechanical behavior. Ann. Rev. Mater. Sci. 1997, 27, 249-82
4. Lee Deuk Yong, Lee Se-Jong, Jang Op Ju-Woong, Kim Hak-Kwan, Kim Dae-Joon. Biotribological properties of TZP/ Al2O3 ceramics for biomechanical applications. Journal of the Korean Ceramic Society, 2003, 40, (6), 525-529
5. Anton R. J., Subhash G.. Dynamic Vickers Indentation of Brittle Materials. Wear, 2000, 239 (1), 27-35

M.Ursache*, A.O.Armencia*, V.Dia**
ИССЛЕДОВАНИЕ УЧАСТИЯ КОМПОНЕНТОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВЕРХУШЕЧНОГО ПЕРИОДОНТИТА

*Кафедра Превентивической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния;
 **С.К. МИТТАЛ STEEL С.А, г. Иассы Румыния

Аннотация:

Цель нашего исследования анализ микротвёрдости двух материалов на основе керамики, употребляемых для реставрации зубов, которые подвергаются феномену истирания. Микротвёрдость материалов была исследована методом микроиндентации при помощи металлографического микроскопа Неофот и микродуриметра Ханнеман, ВЕБ Зеисс Жена. Полученные результаты демонстрируют что композиция воздействует на свойства материалов из керамики удлишая микротвёрдость материала IN LINE и модифицируют структуру материала HERA CERAM. Микротвёрдость материалов используемых для реставрации зубов является важным фактором, которого надо учитывать при выборе реставрационного материала.

Ключевые слова:

микротвёрдости, керамика, реставрация зубов

© Farasyn A., Meeusen R., Nijs J., 2009

A.Farasyn, R.Meeusen, J.Nijs

NEW RESEARCH EXAMINATION PROCEDURE IN SCIATIC PAIN SYNDROMES USING CROSS-FRICTION ALGOMETRY

Fac. Phys. Educ. & Rehab., Free Univeristy Brussels (VUB)
Laarbeeklaan 103, 1090 Brussels, Belgium

Abstract:

Background context: The aim of this study is to explore the potential role of a new research examination procedure in ischialgia syndromes using cross-friction algometry. Deep cross-friction pressure with the aid of a Fischer algometer (kg/cm²) in the proximal gluteal region causes a sciatic-like pain along the side of the thigh and the leg as a clinical presence of referred pain (RP) in patients with low back pain (LBP). This study investigates the reliability and discriminative ability of experimentally provoked referred pain.

Methods: Forty two patients with subacute LBP (3-12 weeks) participated in this clinical trial. The outcome was assessed by means of the standard (perpendicular) pressure pain thresholds (PPT) measured on both sides of the Gluteus medius, the new method of provoked referred pressure pain thresholds (PPT-RP) at the location of the medial superior cluneal nerve (MCN), the Oswestry Disability Index (ODI) and the McGill pain questionnaire (MPQ). The diagnostic criteria for the clinical presence of RP were determined by the patient on the pain chart drawings of the MPQ form. The criteria for provoked RP were determined by means of PPT-RP with the aid of a Fischer algometer until the patient pointed out the RP zone in the thigh and/or the leg.

Results: The standard PPT measurement of the Gluteus medius revealed no significant differences between the subgroups with and without RP. The inter-observer reliability of the new method of PPT-RP measurements was sufficient for both sides with and without RP (ICC \geq 0.97). The test-retest performed independently of the observers ranking, showed a perfect reliability of the PPT-RP measurements (ICC \geq 0.98). The provoked cross-friction with the aid of a Fischer algometer at the level of the MCN in the subgroup with a clinical presence of RP (N=20), was significantly higher (3.5 Kg/cm²) than in the subgroup patients without RP (N=22). The correlation between the factor RP and the provoked PPT-RP, was high (R = 0.91, P < 0.001). The clinically important difference between provoked and clinical presence of RP was found to be higher or lower than 5.6 kg/cm².

Conclusions: The new research examination procedure seems to be a valid method for diagnostic differentiation in case of patient with sciatic pain. The experimentally "provoked referred pain threshold" (PPT-RP) values lower than 6 kg/cm² correspond clinically with the presence of a referred muscle pain area in the thigh and the leg. Further studies of a similar kind are nevertheless needed to confirm those conclusions.

Key words:

low back pain, leg pain, sciatic pain, pressure algometry, pressure pain thresholds

1. Introduction

Low back-related leg pain may be due to lesions of neural or musculoskeletal tissues. Even in the absence of neurological signs, some patients report a radiating pain in their thigh and leg. Clinical signs, detected during physical assessment, may be misleading as many tests lack reliability and validity. However, pain provocation tests have been shown to be one of the most reliable of the palpatory tests.¹⁻³ In our study, deep cross-friction was applied to the area overlying the glutei muscles to provoke a pain as steady, deep and aching along the postero-lateral aspect of the thigh and the leg. This provocation serves to mimic a clinical presence of referred pain in patients with low back pain (LBP).^{4,6}

We set out to examine the reliability and discriminative ability of a new referred pain provocation technique by using deep cross-friction with the aid of a Fischer algometer.⁷ This simple procedure is capable of measuring the pressure pain threshold for referred pain provocation tests. We wanted to compare the results of standard pressure algometry procedure, measuring pressure pain thresholds (PPT) and the new *cross-friction algometry procedure*, measuring provoked referred pain thresholds (PPT-RP).

The term "referred pain" has been used as a description for a steady, deep aching sensation perceived in a site adjacent to or in extra-segmental areas distant from the pain focus. This phenomenon of referred pain is very common in musculo-skeletal pain syndromes, but there is some conflicting literature about the cause of this type of pain.^{4,21} Aly et al.²¹ and Maigne & Doursounian⁵ have reported some cases of medial superior cluneal nerve (MCN) entrapment neuropathies which cause pain in the low back and buttocks that radiates downward into the thigh and the leg. Because the pain pattern is similar to that reported by patients with lumbar radiculopathy, these cases are easily misdiagnosed as a lumbar spine disorder. Since the 1930's, it has been observed that intramuscular injection of an irritating solution in the gluteal region can

cause a sciatic-like pain that radiates down to the thigh and the leg, even though the injection is delivered into the gluteal muscles, which are located some distance from the sciatic trunk.⁸⁻¹²

Pressure algometry is clinically used for the quantification of the diagnosis and treatment outcomes in muscle pain syndromes.⁸⁻¹⁹ The measured pressure pain threshold (PPT) can be used to evaluate the development and decline of experimentally induced muscle tenderness.²³⁻²⁹ Several studies have proven that pressure algometry is effective in differentiating muscular trigger points from non-tender control points.^{7,21-28} The validity, reliability and reproducibility of pressure algometry measurement have also been proven independently by several authors.^{7,29-33}

1.1 The standard procedure of pressure algometry

In standard procedures of pressure algometry,^{7,23-29} the examiner asks the patient to point, with one finger, to where the most intense pain is. The examiner palpates the area, examining with one finger, to find the point of maximum tenderness. If the patient confirms this point as the cause of his familiar pain, then this can be considered a *local* pain. If, however, perpendicular compression of the maximum tender point induces pain in a distant area (known as the referred pain zone), then this can be considered *referred* pain. Then the examiner presses with the Fischer algometer until *referred pain thresholds* are reached. The numerical value by the Fischer algometer is recorded as an outcome expressed in kg/cm².

One earlier study by Njoo & van der Does (1994),³⁴ tested the validity and reliability of standard pressure algometry and found inconsistencies in testers ability to discriminate between "referred pain" and "non-referred pain".

1.2 The new research procedure using cross-friction algometry

In our study, we used an alternative testing procedure which seems to be more valid and reliable. This method consists of inducing an experimentally provoked referred pain by using a Fischer algometer to perform deep cross-friction. When the referred pain threshold was reached, the numerical value indicated by the algometer was recorded as an outcome expressed in kg/cm². In the cross-friction algometry procedures, the examiner asks the patient to point, with one finger, to where the most intense pain is. He pal-

Contact Information:

Dr. Andre Farasyn

E-Mail: andre.farasyn@vub.ac.be

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

pates the area, with one finger or elbow to find the point of maximum tenderness. Then the examiner performs deep cross-friction with the Fischer algometer until referred pain thresholds are reached. The numerical value by the Fischer algometer is recorded as an outcome expressed in kg/cm².

The study aims are twofold: first, to investigate the reliability of the provoked referred pain threshold of the MCN in patients with LBP, using two experienced examiners and test-retest procedures. Second, to examine whether the standard and the cross-friction PPT measurements at the level of the proximal part of the Gluteus medius differ in patients with and without referred pain examination.

2. Materials and methods

2.1 Patients

In this study, 42 subjects were recruited as patients with subacute LBP through referral by their primary care physicians. They all consented to participate in the study. The trial subjects received detailed verbal and written explanations about the experimental course of events and procedure, and signed the "Informed Consent" forms. Each patient completed the McGill Questionnaire-Dutch Language Version (MPQ-DLV),^{35,36} including the pain chart & the Visual Analogue Scale (VAS in millimetres), and the standard Oswestry Disability Questionnaire (ODQ) for LBP.³⁷ Demographic and anthropometric characteristics were recorded and all patients were assessed by means of a routine neurological and physical examination. The inclusion criteria were: men and women between the ages of 20 and 75 years, with subacute low back pain.

The diagnostic criteria of referred pain were based on the use of the McGill Pain questionnaire for LBP patients. On this form, the patient draws his/her painful area on a chart (figure). In our study, we used the distribution of different painful zones as described in the pain chart drawings by Ohnmeiss.³⁸ The subjects were then categorized by two locations: "region 1" for a central or bilateral LBP located in the lumbosacral region and "region 2" for a LBP with radiation to the leg but not beyond the ankle.

The exclusion criteria were: acute (< 3 weeks) and chronic (> 12 weeks) low back pain and severe root compression, use of medication, psychological treatment, pregnancy and the existence of any significant pathology (no reported abnormal spinal X-ray findings e.g. spinal fracture, tumor, infection, structural deformity, inflammatory disorders).

2.2 Pressure pain algometry: location of the prefixed anatomical points

After a complete physical examination, the trial subject was requested to lie down prone on the examination table with both forearms over the sides at which time the examiner proceeded with the pressure algometry. The leg to be examined was evaluated in a position with an abducted hip at 120 degree flexion, knee at 90 degree flexion. The measuring point for the left and right hip region was selected at a fixed distance of 3 cm distally from the iliac crest of the proximal part of the Gluteus medius (Glut.med). The point corresponds with that of Fischer,¹⁹ viz. at a distance of 3 cm inferior, opposite the iliac crest.

2.3 The standard research procedure

The standard PPT was measured with a mechanical Fischer pressure algometer (Pain Diagnostics & Thermography, Great Neck, NY, USA). This algometer is fitted with a 1 cm² plunger which is attached to a mechanical force gauge which continuously indicates the force of pressure applied. Pressing a knob returns the indicator to zero for subsequent measurement. The PPT meter has a range up to 10 kg with 1/10 kg divisions.⁷ The rate of perpendicular pressure increase was maintained at a constant rate of on average 1 kg/sec. Two male examiners, with minimally two years of

TABLE 1. Comparison of disability indexes, pain rating and different algometric measurements (PPT in kg/cm²) in a group patients with LBP between a subgroup with unilateral referred pain and a subgroup without referred pain in the leg.

Patients with LBP (N=42) Variables	Subgroup With referred pain N=20	ANOVA P value	Subgroup Without referred pain N=22
	Mean & SD		Mean & SD
MPQ-QLI	11.1 ± 3.9	0.18	9.6 ± 3.3
MPQ-NWC-T	7.5 ± 1.4	0.62	7.7 ± 2.1
MPQ-PRI-T	12.1 ± 3.7	0.70	11.6 ± 3.9
VAS (mm)	61 ± 22	0.04	45 ± 25
ODI (units)	38 ± 10	0.002	26 ± 11
	Range		Range
PPT*: side with RP	5.7 ± 1.3 (2.7-7.8)	0.09	6.4 ± 1.2 (3.5-9.1)
PPT : side without RP	6.3 ± 1.1 (4.0-8.1)	0.21	6.7 ± 1.1 (4.1-7.9)
PPT-RP**: side with RP	3.7 ± 0.9 (2.5-5.3)	P<0.001	7.2 ± 0.7 (5.9-8.0)
PPT-RP : side without RP	6.6 ± 0.8 (5.2-8.0)	0.16	7.0 ± 0.8 (5.3-8.0)

*PPT = standard (perpendicular) algometry procedure as described by Fischer (1987) on the Gluteus medius.

**PPT-RP = cross-friction algometry with the aid of a Fischer algometer on the Gluteus medius provokes at the level of the medial superior cluneal nerve a referred pain in the leg and determines the threshold of it

TABLE 2. Inter-observer and test-retest reliability of PPT-RP in patients with non-specific low back .

PPT-RP (kg/cm ²) at the level of Glut.med.	Inter-observer reliability(N=20) « A versus B after 5 min. » & ICC (95%CI)	Test-retest reliability (N = 42) & ICC (95%CI)
Side with referred pain	0.89 (0.79-0.94)	0.98 (0.96-0.99)
Side without referred pain	0.77 (0.42-0.91)	0.97 (0.9-0.99)

experience in physical examinations and pressure pain algometry participated independently in the study and were rotated in a sequential list order per five trial subjects. The expression "pain" was deliberately avoided, as has been proposed in similar studies.³⁹⁻⁴⁰ The PPT measures the pressure pain threshold for the referred pain resulting in an outcome expressed in kg/cm².

2.4 The new cross-friction algometric research procedure

The new cross-friction algometric PPT-RP was measured afterwards in order to better determine the provoked referred pain thresholds of the MCN at the level of the Gluteus medius. The diagnostic criteria for the provoked PPT-RP were developed as cross-friction algometry with the aid of the mechanical Fischer algometer. It was placed on the same marked measuring point and the pressure was increased (rate of 1 kg/sec), with minimal displacements (maximal 2.5 cm or 1 inch), but with repetitive slow cross-friction movements of the algometer (1 displacement/ 2 sec). Then we asked the subject to say "yes" at the moment the RP appeared at the postero-lateral side of the leg. This corresponds with the chart drawing. The new cross-friction algometry measures the pressure pain threshold for the referred pain provocation tests (PPT-RP) resulting in an outcome expressed in kg/cm². For practical and technical reasons, a prefixed limit is defined so as not to exceed the value of more than 8.0 kg/cm². A higher pressure than the proposed limit can cause detachment of the rubber tip of the algometer. Because of the possible anatomical variations that may exist, locating the ideal pressure point needed to provoke a referred pain in the leg,^{7,21,30-33} sometimes required the observer to displace the Fischer algometer a few centimeters medial or lateral to the initial point. Once this point of provocation had been found, a pencil-mark was made on both sides to facilitate further test-retest and follow-up studies.

Two short consecutive PPT measurements with an interval of 10 seconds were performed at each measuring point as proposed by standard PPT measurements.^{25,26} We discovered that it was advantageous to have the observers do a "practice" measurement first, ensuring precise location of the point of provocation. The second

TABLE 3. Correlation in a group patients with non-specific low back pain between disability indexes, pain rating & different algometric measurements (PPT in kg/cm²) and the RP-factor

Patients with LBP (N = 42) Variables	Factor "side with RP" (N=20) versus "side without RP" (N=22)	
	R value	P value
MPQ-QLI	0.21	NS
MPQ-NWC-T	0.08	NS
MPQ-PRI-T	0.06	NS
VAS (mm)	0.32	P <0.05
ODI (units)	0.47	P <0.01
PPT: side with RP	0.27	NS
PPT: side without RP	0.20	NS
PPT-RP: side with RP	0.91	P <0.01
PPT-RP: side without RP	0.22	NS

measurement, occurring 10 seconds later, measured the PPT-RP and was recorded.²⁹ The retest by the other (blinded) observer was performed with a 5-minute interval. The inter-observer reliability was examined for "examiner A" retest versus "examiner B" after 5 minutes of rest in 20 patients.

2.5 Statistical Analysis

The averages of the standard algometric PPT and the cross-friction algometric PPT-RP deviations were calculated and comparisons of their values were processed for ANOVA, and the left versus right side with the Student's T-test. In addition to the PPT differences between subgroups, non-parametric data were tested. The Mann-Whitney U-test was used for comparisons of the questionnaire scores e.g. the MPQ-NWC-T as the total number of words chosen in sensory, affective and evaluative subscales, the MPQ-PRI-T as the total pain rating index, the Oswestry Disability Index (ODI) and the VAS scores. Regression analysis was used in an attempt to describe the relationship between the disability indexes, pain rating and different algometric measurements and the factor "with RP versus without RP" (RP-factor). Since different studies have shown that standard PPT measurements are reliable, we only studied at baseline the PPT-RP for inter-observer and test-retest reliability within two-way intra-class correlation coefficients (ICC) and their 95% confidence intervals (CI). In accordance with observer agreement for categorical data criteria, an ICC < 0.40 for scoring was defined as poor reliability, 0.40 ≤ ICC ≤ 0.75 as fair to good reliability, and ICC > 0.75 as excellent reliability.⁴²

The discriminative ability of the PPT-RP was examined by calculating the receiver operating characteristics curve (ROC) and the greatest area under the curve (AUC) for each of the separate outcomes. The true area for the null hypothesis = 0.05 and the asymptotic significance of AUC, standard error (S.E.) and the 95% confidence interval (CI) were calculated.

The statistical analyses were done using version 11.0.1 for Windows of the SPSS program (SPSS Inc. Headquarters, 233s, Wacker Drive, Chicago, Illinois 60606, USA).

3. Results

In the examined group we found 22 cases without RP (52%), and 20 presenting a unilateral RP in the leg (48%) as defined by their pain chart drawings. No significant differences were found between both subgroups "with RP" & "without RP" when age (mean 43 ± 16 years) and Body Mass Index (Weight in Kg/ height in m²) were considered (mean BMI = 22 ± 3). The different MPQ questionnaire sub-indexes did not differ significantly between the subgroup "with RP" & "without RP" (Table 1).

The inter-observer agreement and the test-retest reliability of the PPT-RP measurements at both sides measured at the level of Gluteus medius were calculated for the observers "A" retest versus "B" (N=20). The inter-observer reliability was sufficient for the side with RP (ICC=0.89, 95%CI=0.79-0.94) and for the side with-

out RP (ICC=0.77, 95%CI=0.42-0.91) (Table 2).

The test-retest which was performed independently of the observers' ranking (N=42), showed a perfect reliability of the PPT-RP measurement for the side with RP (ICC=0.98, 95%CI=0.96-0.99) and for the side without RP (ICC=0.97, 95%CI=0.96-0.99).

The pain rating (VAS) and Oswestry questionnaire Index (ODI) differ significantly but the clinically important difference should be examined.

The mean PPT of the Gluteus medius could not show a significant difference between the subgroups "with RP" and "without RP". On the other hand, the mean PPT-RP at the level of the Gluteus medius, differed significantly with more than 3.5 kg/cm² between the subgroups "with RP" and "without RP". In the subgroup of patients without RP, no significant differences were found between the left and the right side of PPT-RP measurements.

No correlation was found between the MPQ items and the RP factor, nor with the PPT measurements of the side with and without RP, and the PPT-RP measurements at the side without RP. A weak correlation was found with the VAS and a moderate correlation between the ODI and the RP factors. On the other hand, a very high correlation (R=0.91, P<0.01) was found between the RP factor and the PPT-RP measurements at the side with RP (Table 3).

The difference between PPT-RP and clinically present RP, expressed by means of the calculated discriminative ability (ROC), was found to be maximal with an AUC = 1.00. In order to obtain a sensitivity and a specificity of 100% in our dataset, the cut-off point for the PPT-RP clinical difference was set at 5.6 kg/cm².

4. Discussion

The pain rating (VAS) and Oswestry questionnaire Index (ODI) differ significantly but the clinically important difference is only valuable for the ODI alone. In a study by Hagg,⁴³ the minimally clinically important difference in VAS outcome scores was accepted as 18 units and in ODI outcome scores as 10 units. In this study, the VAS scores [-16 units] did not meet this criterion when a comparison is made between both subgroups, but the ODI outcome scores [-12 units] exceeded the clinical meaning of score decreasing difference.

The 5-minute time interval revealed a fair inter-observer reliability between two blinded experienced examiners. The test-retest, independent of the range of observers, and the good inter-observer reliability of the cross-friction algometry procedure to determine the threshold of provoked referred pain, correspond with the reliability demands of standard algometry procedures.^{7,23-29}

In this study we found that applying the new method of cross-friction algometry demonstrated that, measuring the provoked pressure pain threshold (PPT-RP) is an important finding in determining the clinical presence of referred muscle pain in patients with LBP and is able to make the distinction clinically useful. The study by Njoo & Van der Does³⁴ did not find evidence for the clinical usefulness of "referred pain" by using the symptoms and signs as described by Travell & Simons's¹² definition of "trigger points" in the Gluteus medius. In contrast, our study revealed that the used method of T-PA with the aid of a Fischer algometer, which determines the threshold needed for causing a referred pain in the leg, did meet the criteria for reliability and discriminative ability.

In our study of cross-friction algometry, the discriminative ability shows that a value higher than 5.6 kg/cm² for the PPT-RP measurement is no longer relevant for defining a clinical referred pain.

Our results should be interpreted in the light of the study limitations. First, the identification of the referred pain areas relied on patients' self-reports. Second, we did not examine the electrical conduction characteristics of the sensitive nerves and no histological studies were done at the level of the clinical presence of local muscle hardenings. Third, the examiners aimed at provoking the Gluteus medius muscle, but could in fact also be provoking the Gluteus maximus muscle. In some cases of patients without clinical RP, it was impossible to provoke an area of RP at the level of the Gluteus medius but perhaps it was possible to provoke it by pressing deeply on another branch of the medial superior cluneal nerve passing (or being entrapped) e.g. at the level of the Tensor fasciae latae.

The validity and reliability of *provoked referred pain threshold*

(PPT-RP) was consistent with respect to the discriminative ability between "referred pain" and "non-referred pain". Nevertheless, similar studies such as needle electromyography measuring the quality of conduction in sensitive nerves and the histological changes in scar tissues caused by the eccentric work of back and hip muscles, should be examined in future research.

5. Conclusions

The new research procedure in sciatic pain syndromes by using cross-friction algometry with the aid of a Fischer algometer, was found to be a valid and reliable method to elicit the presence of referred muscle pain in the leg. The pressure pain thresholds for the provoked referred pain (PPT-RP) values lower than 6 kg/cm², correspond clinically with the presence of a referred muscle pain area in the thigh and the leg. Although the efficiency of this new research procedure has turned out to be promising, further research with additional use of electromyographic recordings should be carried out.

References

- Koes B, van Tulder M, Ostelo R, Burton A, Waddell G: Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison. *Spine* 2001;26:2504-13.
- van Tulder M, Tuut M., Penninck V, Bombardier C, Assendelft W. Quality of primary care guidelines for acute low back pain. *Spine* 2004;29:E357-62.
- Seffinger M, Najam W, Mishra S, Adams A, Dickerson V et al. Reliability of spinal palpation for diagnosis of back and neck pain: a systematic review of the literature. *Spine*. 2004;29:413-25.
- Maigne J, Maigne R, Guerin-Surville H. Anatomic study of the lateral cutaneous rami of the subcostal and iliohypogastric nerves. *Surg Radiol Anat* 1986;8:251-6.
- Maigne J, Doursounian L. Entrapment neuropathy of the medial superior cluneal nerve. Nineteen cases surgically treated, with a minimum of 2 years' follow-up. *Spine* 1997; 15:1156-9.
- Traycoff R. "Pseudotrochanteric bursitis": the differential diagnosis of lateral hip pain. *J Rheumatol* 1991;18:1810-2.
- Fischer A. Pressure algometry over normal muscles. standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. *Pain* 1987;3:115-126.
- Kellgren J. On the distribution of pain arising from deep somatic structures with charts of segmental pain areas. *Clin Sci* 1939;4:35-46.
- Feinstein B, Langton J, Jameson R, Schiller F. Experiments on pain referred from deep somatic tissues. *J Bone Joint surg* 1954;36:997-1005.
- Inman V, Sanders J. Referred pain from skeletal structures. *J Nerv Ment Dis* 1944;99:660-7.
- Sinclair D, Weddell G, Feindel W. Referred pain and associated phenomena. *Brain* 1948;71:184-211.
- Travell J, Simons D. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. 2nd Ed., Williams and Wilkins, Baltimore 1999.
- Hoheisel U, Mense S, Simons D. Appearance of new receptive fields in rat dorsal horn neurons following noxious stimulation of skeletal muscle: a model for referral of muscle pain? *Neurosci Lett* 1993;153:9-12.
- Mense S. Referral of muscle pain. *American Pain Society Journal* 1994;3:1-9.
- Graven-Nielsen T, Arendt-Nielsen L, Svensson P et al. Quantification of local and referred muscle pain in humans after sequential i.m. injections of hypertonic saline. *Pain* 1997;69:111-7.
- Arendt-Nielsen L, Anderson O, Jensen T. Brief, prolonged and repeated stimuli applied to hyperalgesic skin areas: a psychophysical study. *Brain Res* 1996;712:165-7.
- Graven-Nielsen T, Mc Ardle A, Phoenix J, et al. In vivo model of muscle pain : quantification of intramuscular chemical, electrical, and pressure changes associated with saline-induced muscle pain in humans. *Pain* 1997;69:137-43.
- Laursen R, Graven-Nielsen T, Jensen T, et al. Quantification of local and referred pain in humans induced by intramuscular electrical stimulation. *Eur J Pain* 1997;1:105-13.
- Giambernardino M. Referred muscle pain/hyperalgesia and central sensitisation. *J Rehabil Med*. 2003;41:85-8.
- Hoheisel U, Unger T, Mense S. The possible role of the NO-cGMP pathway in nociception: different spinal and supraspinal action of enzyme blockers on rat dorsal horn neurons. *Pain* 2005;117:358-67.
- Fischer A. Functional Diagnosis of Musculoskeletal Pain and Evaluation of Treatment Results by Quantitative and Objective Techniques. *Myofascial Pain and Fibromyalgia 2nd Ed.* Rachlin eds. Mosby, 2002;7,145-173.
- Aly T, Tanaka Y, Aizawa T, Ozawa H, Kokubun S. Medial superior cluneal nerve entrapment neuropathy in teenagers: a report of two cases. *Tohoku J Exp Med* 2002;197:229-31.
- Fischer A. Muscle Pain Syndromes and Fibromyalgia. Pressure Algometry for Quantation of diagnosis and treatment outcome. *J Musculoskeletal Pain* 1998;6:1-32.
- Fischer A. Pressure threshold measurement for diagnosis of myofascial pain and treatment results. *Clinical Journal of Pain* 2: 2007-214.
- Ohrbach R, Gale E. Pressure pain threshold in normal muscles: reliability, measurement effects and topographic differences. *Pain* 1989;37: 257-263.
- Jensen K. Quantification of tenderness by palpation and use of pressure algometers. *Advanced Pain Research & Therapies* (Raven Press) 1990; 17: 165-181.
- Delaney G, McKee A. Inter- and intra rater reliability of the pressure threshold meter in measurement of myofascial trigger point sensitivity. *Am J Phys Med Rehab* 1993;72: 136-139.
- Kosek E, Elkhölm J, Nordeman. A comparison of pressure pain threshold in different tissues and body regions. *Scand J Rehab Med* 1993;25:117-124.
- Pöntinen P. Reliability, validity, reproducibility of algometry in diagnosis of active and latent tender spots and trigger points. *J Musculoskeletal Pain* 1998;6:1-71.
- Antonaci F, Sand T, Lucas G 1998 Pressure algometry in healthy subjects: inter examiner variability. *Scand J Rehab Med* 1998;30:3-8.
- Nussbaum E, Downes L. Reliability of clinical pressure-pain algometric measurements obtained on consecutive days. *Phys Ther*. 1998;78:160-9.
- Hong C. Current research on myofascial trigger points, pathophysiological studies. *J Musculoskeletal Pain* 1999;7: 121-129.
- Russell P. Reliability of clinical measures for the classification of myofascial pain syndrome. *J Musculoskeletal Pain* 1999;7: 309-324.
- Njoo K, Van der Does. The occurrence and inter-rater reliability of myofascial trigger points in the quadratus lumborum and gluteus medius: a prospective study in non-specific low-back pain patients and controls in general practice. *Pain* 1994;58: 317-323.
- Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975;1:277-299.
- Van der Kloot W., Vertommen H. De MPQ-DLV. Een standaard Nederlandstalige versie van de McGill Pain Questionnaire. Eds. Swets & Zeitlinger, Lisse B.V., Netherlands 1989.
- Fairbanks J, Pynsent P. The Oswestry low-back pain disability index. *Spine* 2000;25:2940-253.
- Ohmmeiss D. Repeatability of pain drawings in a low back pain population. *Spine* 2000;25:980-8.
- Hogeweg J, Langereis M, Bernards A, Faber J, Helder P. Algometry. Measuring pain threshold and characteristics in healthy subjects. *Scand J Rehab Med* 1992;24:99-103.
- Vanderweeen L, Oostendorp R, Vaes P, Duquet W. Pressure algometry in manual therapy. *Man Ther* 1996;1: 258-265.
- Brennum J, Kjerdsen M, Jensen K, Jensen T. Measurements of human pressure-pain thresholds on fingers and toes. *Pain* 1989;38:211-7.
- Vincent W. Statistics in kinesiology. Ed. Human Kinetics, Champaign, USA, 1994.
- Hagg O, Fritzell P, Nordwall A: The clinical importance of changes in outcome scores after treatment for chronic low back pain. *Eur Spine J* 2003;12:12-20.

© Fomin S.A., 2009

С.А.Фомин

АППЕНДЭКТОМИЯ ИЗ НОВОГО МАЛОИНВАЗИВНОГО МИНИ-ДОСТУПА

Муниципальное клиническое учреждение здравоохранения
Медсанчасть Ново-Ярославского нефтеперерабатывающего завода, Ярославль, Россия

Аннотация:

Разработан и внедряется косой параректальный малоинвазивный мини-доступ к куполу слепой кишки при остром аппендиците. Определены показания для использования мини-доступа. Описана техника выполнения операции. Для оценки операционной травмы проведен сравнительный анализ изменений ЛИИ, динамики лейкоцитоза, температурной реакции организма, уровня СРБ и ЦИК. Выявлены преимущества и недостатки предложенного доступа.

Ключевые слова:

малоинвазивный, аппендэктомия, косой параректальный мини-доступ

Острый аппендицит занимает одно из ведущих мест в структуре неотложных хирургических заболеваний органов брюшной полости. Лечение острого аппендицита только оперативное. Количество операций по поводу острого аппендицита за последние годы уменьшилось, но эти оперативные вмешательства всё еще составляют значительную часть от числа всех экстренных операций. Поэтому совершенствование техники оперативных вмешательств при этом заболевании имеет не только медицинское, но и социальное значение.

Современные методы анестезиологического пособия, такие как тотальная внутривенная анестезия с искусственной вентиляцией лёгких и ингаляционная низкочеточная анестезия (anesthesia low flow), позволяют обеспечить управляемость, безопасность, адекватность релаксации и комфортность анестезии. Это позволяет хирургам разрабатывать технику менее травматичных операций.

В настоящее время применяется лапароскопическая аппендэктомия, лапароскопически ассистированная аппендэктомия и традиционная открытая аппендэктомия из общеизвестных доступов (Волковича—Дьяконова—Мак Бурнея, Леннандера, Винкельмана). Эндоскопические операции имеют ряд недостатков, сдерживающих их широкое применение. К ним относятся: 1) дорогостоящее оборудование, 2) необходимость достаточного количества высококвалифицированных кадров, 3) высокий процент осложнений на этапе освоения техники операции. Поэтому основное количество операций при остром аппендиците до сих пор выполняется традиционным открытым способом.

Цель исследования – улучшить качество оказания хирургической помощи больным с острым аппендицитом, применяя во время операции мини-доступ совместно с комплексом мероприятий по профилактике гнойно-воспалительных осложнений и косметических дефектов.

Материалы и методы. Мы применяем разработанный нами косой параректальный мини-доступ (приоритетная справка № 2007136713/14(040142) от 03.10.2007., решение о выдаче патента на изобретение от 19.08.08.) при операциях по поводу острого аппендицита в соответствии с принципами: максимальная доступность и минимальная инвазивность. Операция вы-

полняется стандартным набором общехирургических инструментов. Техника выполнения операции состоит в следующем: больной лежит на спине горизонтально, в случае если индекс массы тела (ИМТ) больного больше 26, то его тело под углом 30° повернуто влево. Хирург располагается справа, ассистент слева от больного. Направление разреза – от точки Мак Бурнея, расположенной между наружной и средней третью линии, соединяющий пупок с правой передней верхней остью подвздошной кости, параллельно паховой связке к правому латеральному краю прямой мышцы живота. Разрез передней брюшной стенки начинается от linea biliaca или на 1-2 сантиметра ниже, длиной 3-4 сантиметров в зависимости от телосложения и ИМТ (рисунок 1). Рассекается кожа и подкожная клетчатка. Апоневроз наружной косой мышцы живота рассекается по ходу апоневротических волокон, от границы окончания мышечных волокон с переходом на переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота. Влагалище прямой мышцы живота полностью не вскрывается. Разрез апоневроза наружной косой мышцы живота по длине больше кожного разреза на 2-4 сантиметра (рисунок 2). При необходимости расширения доступа мышечные волокна наружной косой мышцы живота раздвигаются тупо, без рассечения.

Внутренняя косая мышца живота и поперечная мышца живота тупо раздвигаются на границе перехода мышечных волокон внутренней косой мышцы живота в апоневротические, в непосредственной близости от латерального края влагалища прямой мышцы живота (Спигелева линия) (рисунок 3). Мышцы растягиваются крючками по длине кожной раны. При необходимости

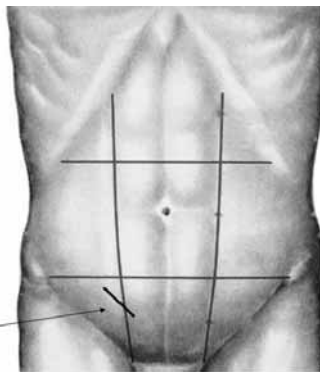


Рис. 1. Расположение мини-доступа на передней брюшной стенке

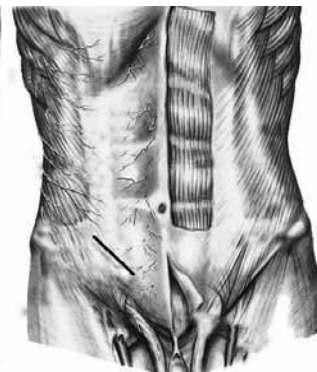


Рис. 2. Разрез апоневротической части наружной косой мышцы живота

Contact Information:

Фомин Сергей Александрович
E-Mail: Hirurg-Fomin@yandex.ru

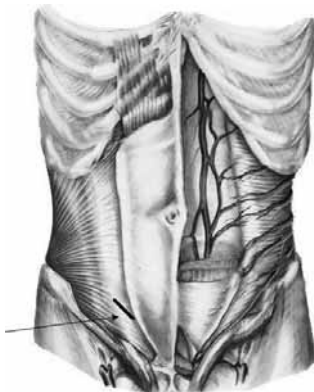


Рис. 3. Разрез апоневротической части внутренней косой мышцы живота



Рис. 4. Разрез апоневротической части внутренней косой мышцы живота вдоль Спигелевой линии при необходимости расширения доступа

расширения доступа внутренняя косая мышца рассекается вдоль Спигелевой линии (рисунок 4).

Брюшина захватывается двумя зажимами, приподнимается в виде конуса и рассекается ножницами на небольшом протяжении. Рана тампонируется марлевыми салфетками, к которым зажимами Микулича фиксируются края брюшины. Обработку культи червеобразного отростка проводим лигатурно-инвагинационным способом. Данная операция по классификации Прудкова М.И. (1993 год) относится к операциям в «стесненных условиях» минилапаротомной раны с использованием обычных инструментов.

Показанием для использования мини-доступа является типичная клиническая картина острого аппендицита, давность заболевания не более 24 часов, индекс массы тела пациентов не более 26. Мини-доступ применён у 185 больных, которым при поступлении был поставлен диагноз «острый аппендицит». Женщины - 144 (77,84%), мужчины - 41 (22,16%). Средний возраст - 25,2 лет. Контрольная группа составила 90 больных, рандомизирована по возрасту, полу, давности заболевания и морфологической форме острого аппендицита. У всех больных по клинической картине диагноз «острый аппендицит» не вызывал сомнения. Все женщины перед операцией были консультированы гинекологом, проводились лабораторные исследования крови и мочи, другие дополнительные исследования проводились при наличии сопутствующих заболеваний. В качестве профилактики гнойно-воспалительных осложнений применялась периоперационная антибиотикопрофилактика цефалоспориновыми антибиотиками третьего поколения, отграничение брюшной полости от раны марлевыми салфетками и обработка операционной раны раствором антисептика. Использовали два вида антисептиков: 0,5% водный раствор хлоргексидина биглюконата с экспозицией 5 минут и 0,5% водноспиртовой 70% раствор хлоргексидина биглюконата с экспозицией 1-2 минуты.

Кожная рана зашивается отдельным внутрикожным внутриузловым швом с использованием рассасывающего шовного материала. Данный шов обеспечивает точную адаптацию краёв раны (прецизионность), минимально травмирует сшиваемые ткани, не допускает натяжения кожи, не препятствует естественному дренированию раны, накладывается минимальным количеством шовного материала, способствует достижению косметического эффекта.

Для оценки операционной травмы изучали динамику лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) до операции, на 1, 2 и 3 день после операции, динамику лейкоцитоза, температурную реакцию организма. Изучали уровень С-реактивного белка (СРБ) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) до операции, на 1, 3 и 5 день после операции. Проводили наблюдение за состоянием операционной раны. Проводили клиническое наблюдение за состоянием больного.

При статистической обработке полученных результатов анализ количественных показателей проводился общепринятыми методами медицинской статистики с определением средней арифметической величины и показателей их ошибки.

Результаты и обсуждение. Диагноз острый аппендицит подтверждён во время операции в 181 (97,8%) случае. В 4 (2,16%) случаях диагностировано гинекологическое заболевание с явлениями внутрибрюшного кровотечения. В 3 случаях удалось выполнить резекцию правого яичника и санацию брюшной полости без расширения мини-доступа, у 1 больной при внематочной беременности пришлось расширить доступ вниз. В 4 (2,16%) случаях доступ был расширен вверх, причиной послужили технические трудности во время операции, обусловленные выраженным спаечным процессом в области купола слепой кишки, ретроперитонеальным и ретроцекальным расположением отростка. Во время операции из мини-доступа в 26 (14,69%) случаях аппендэктомия выполнялась ретроградным способом, при традиционном доступе - в 8 (8,9%). Длительность операции аппендэктомии из мини-доступа составляла в среднем 39,5 минут, при традиционном доступе - 46 минут.

Морфологически диагноз острого аппендицита подтверждён во всех случаях, катаральный - 17 (9,39%), флегмонозный - 154 (85,09%), гангренозный - 10 (5,52%). У больных с гангренозным аппендицитом в брюшной полости выпота не было, по этому дренирование брюшной полости не осуществляли.

В послеоперационном периоде после мини-инвазивных операций достаточно было обезболивания ненаркотическими анальгетиками, пациенты в течение первых суток быстрее активизировались. Количество лейкоцитов в пределах нормы было у 60% больных на второй день после операции и у 95% - на третий день. ЛИИ в пределах нормы отмечался у 85% на второй день и в 100% на третий. Показатели СРБ были ниже, чем у больных, прооперированных из традиционного доступа. ЦИК не превышали нормальные показатели и имели тенденцию к снижению на 3 и 5 день после операции. Субфебрильная температура тела после операции отмечалась в среднем 1,7 дня. Реакции со стороны кожи на шовный материал не наблюдалось. Уменьшилось время нахождения больных в стационаре с 8,75 до 6,1 дней. Больные отмечали удовлетворение от размеров послеоперационного рубца.

В отличие от ранее предложенных разрезов Волковича - Дьяконова - Мак Бурнея, Леннандера, Винкельмана предлагаемый нами доступ содержит в себе ряд преимуществ:

- Уменьшение размеров раневой поверхности.
- Выполнение разреза в проекции купола слепой кишки.
- Разъединение тканей производится по ходу волокон.
- Возможность визуальной ревизии органов малого таза у женщин и выполнение при необходимости операции на правых придатках без расширения разреза.

- Возможность, с меньшей травматичностью расширить разрез сверху и латерально путём дополнительного рассечения апоневроза наружной косой мышцы живота и рассечения внутренней косой мышцы вдоль Спигелевой линии при атипичном расположении отростка и технических сложностях во время операции.
- Не повреждаются нижние надчревные сосуды (a. et v. Epigastrica inferior).
- Не повреждаются ветви подвздошно-подчревного нерва (n. Pehyrogasticus).
- Меньше всего повреждаются ветви межрёберных нервов nn. Cutanei abdominis lateralis и nn. Cutanei abdominis anteriores.

К недостаткам предлагаемого нами доступа следует отнести:

1. Технически сложное выполнение этапов операции у больных с повышенной массой тела.
2. Необходимость использования у тучных больных ранорасширителей различных видов, оказывающих постоянное давление на края раны, что приводит к трофическим нарушениям в них.
3. У больных с развитой подкожно-жировой клет-

чаткой наложение на кожу отдельного внутрикожного внутриузлового шва приводит к образованию полости, что может спровоцировать нагноение раны. В качестве профилактики в этих случаях мы используем активную аспирацию из подкожно-жировой клетчатки с помощью «Устройства для активного дренирования ран однократного применения с баллоном ёмкостью 250 см²» (ТУ 64-2-114-82).

Заключение. Выполнение аппендэктомии из предлагаемого мини-доступа возможно у больных с пониженной и нормальной массой тела, с типичной клинической картиной острого аппендицита. У пациентов с повышенной массой тела от хирурга требуются определённые навыки, знание топографии и опыт работы. Данный мини-доступ позволяет выполнить тщательную санацию брюшной полости и при необходимости провести ревизию терминального отдела подвздошной кишки и правых придатков. Мини-доступ обладает косметическим эффектом, способствует снижению травматичности операции, более быстрой реабилитации больных, уменьшению лечения больных в стационаре.

S.A.Fomin

APPENDEKTOMY FROM NEW LOW-INVASIVE MINI-ACCESS

Municipal clinical establishment of public health services the Medical unit of the New-Yaroslavl oil refining factory, Yaroslavl, Russia

Abstract:

It is developed and takes root slanting above rectalis low-invasive mini-access to a dome of a blind gut at sharp appendicitis. Indications for use of mini-access are certain. The technique of performance of operation is described. For an estimation of an operational trauma the comparative analysis of changes LII, dynamics leukocytosis, temperature reaction of an organism, level CRB and the Circulating immune complexes. Advantages and lacks of the offered access are revealed.

Key words:

low-invasive, appendectomy, slanting above rectalis mini-access

© Fomin S.A., 2009

С.А.Фомин

АНТИСЕПТИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АППЕНДЭКТОМИИ

Муниципальное клиническое учреждение здравоохранения

Медсанчасть Ново-Ярославского нефтеперерабатывающего завода, Ярославль, Россия

Аннотация:

Изучена микробная контаминация брюшной полости, операционной раны до и после обработки антисептиками. Бактериологическим методом проведено выделение из операционной раны микроорганизмов и их идентификация по морфологическим, тинкториальным, ферментативным и антигенным свойствам. Оценена эффективность обработки операционной раны различными антисептиками. У 19 пациентов после обработки операционной раны 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата с экспозицией 1-2 минуты результаты микробиологического исследования были отрицательны в 100 % случаях.

Ключевые слова:

антисептик, хлоргексидин, контаминированная операционная рана

Количество гнойно-воспалительных осложнений со стороны операционной раны после аппендэктомии остаётся высоким. Отечественные авторы сообщают, что частота возникновения послеоперационной инфекции после аппендэктомии составляет 5,4-18,8% в госпитальном периоде и 23,3% после выписки из стационара. Поэтому профилактика осложнений при этом заболевании имеет не только медицинское, но и социальное значение.

Профилактика послеоперационных инфекционных

Contact Information:

Фомин Сергей Александрович

E-Mail: Hirurg-Fomin@yandex.ru

раневых осложнений должна быть комплексной. Одним из способов профилактики является антисептикопрофилактика. Антисептикопрофилактика предполагает использование эффективных местных антисептиков на всех этапах операции. Осуществляется промывание полостей, подкожной клетчатки. Общими требованиями к используемым антисептикам являются широкий спектр действия, высокая бактерицидность и токсикологическая безопасность.

Обработка операционной раны раствором антисептика одновременно является химической и физической (механическая элиминация микроорганизмов с краев раны) антисептикопрофилактикой.

С целью профилактики гнойно-воспалительных

осложнений мы применяем комплекс мероприятий, который включает: 1) Периоперационную антибиотико-профилактику; 2) Обработку операционной раны 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата.

Цель исследования – оценить эффективность обработки операционной раны 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата.

Материал и методы. У 38 пациентов, прооперированных по поводу острого флегмонозного аппендицита с давностью заболевания до 24 часов, проведено бактериологическое исследование. Женщины – 30 (78,9%), мужчины – 8 (21,1%). Средний возраст – 24,8 лет. Аппендэктомия выполнялась из разработанного нами косого параректального мини доступа длиной 3-4 см. Изучена микробная контаминация брюшной полости, операционной раны до и после обработки антисептиками. Бактериологический метод включал выделение и идентификацию микроорганизмов по морфологическим, тинкториальным, ферментативным и антигенным свойствам. Исследование наличия и качественного состава микрофлоры сочетали с количественным её изучением на основе определения числа микроорганизмов в КОЕ/мл или КОЕ/см² «методом салфеток» (С.А. Мoyer et al, 1965). Забор исследуемого материала производили в условиях операционной во время операции стерильным тампоном в консервирующую среду. Посев из брюшной полости проводили с поверхности купола слепой кишки в зоне оперативного вмешательства после обработки культуры червеобразного отростка лигатурно-инвагинационным способом с площади 1 см².

У 19 больных операционная рана обрабатывалась 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата с экспозицией 1-2 минуты, у 19 - 0,5% водным раствором хлоргексидина биглюконата с экспозицией 5 минут. Хлоргексидин - лечебно-профилактическое средство для антисептики и дезинфекции. Механизм действия: разрушает и проникает во внутриклеточные мембраны бактериальных клеток, осаждаются на цитоплазме и внедряется в мембранную функцию, препятствуя потреблению кислорода, что приводит к уменьшению уровня клеточной АТФ и гибели клетки. Разрушает ДНК и нарушает синтез ДНК у микроорганизмов.

Результаты и обсуждение. Микробиологическое исследование показало, что у 38 пациентов с морфологически подтверждённым «флегмонозным аппендицитом» с поверхности купола слепой кишки в 21 (55,3%) случаях были выделены монокультуры различных микроорганизмов. В 17 (44,7%) случаях роста микроорганизмов не обнаружено. Количественный состав микроорганизмов колебался от 10² до 10⁸ КОЕ/см². По видовому составу наиболее часто высевалась *Escherichia coli* – 6 (15,8%), в количестве 10² КОЕ/см² – 10⁴ КОЕ/см², *Staphylococcus epidermidis* – 4 (10,5%), 10² – 10⁸ КОЕ/см², *Staphylococcus haemolyticus* – 3 (7,9%), 10⁴ - 10⁵ КОЕ/см², *Staphylococcus aureus* – 3 (7,9%), 10² КОЕ/см². *Proteus vulgaris* высевался в 2 (5,3%) случаях в количестве 10⁴ КОЕ/см², *Morganella morganii* – 2 (5,3%), 10⁴ - 10⁸ КОЕ/см², *Klebsiella pneumoniae* обнаружена в 1 (2,6%), в количестве 10⁸ КОЕ/см². При исследовании контаминации операционной раны в 19 (50%) случаях роста микроорганизмов не обнаружено. В 19 (50%) исследованиях отмечался рост монокультур микроорганизмов в количественном составе от 10² до 10⁸ КОЕ/мл. *Escherichia coli* – 5 (13,2%), количество 10² КОЕ/мл, *Staphylococcus epidermidis* – 4 (10,5%), 10³ – 10⁶ КОЕ/мл, *Staphylococcus aureus* – 4 (10,5%), 10² КОЕ/мл,

Staphylococcus haemolyticus – 3 (7,9%), 10⁵ – 10⁶ КОЕ/мл. *Proteus vulgaris* – 2 (5,3%), 10³ КОЕ/мл. *Morganella morganii* – 10⁸ КОЕ/мл встретилась в единственном посеве (2,6%).

У 19 пациентов после обработки операционной раны 0,5% водным раствором хлоргексидина биглюконата с экспозицией 5 минут в 5 (26,4%) случаях были выделены микроорганизмы. Были обнаружены *Escherichia coli* – 1 (5,3%), 10² КОЕ/мл, *Staphylococcus epidermidis* – 2 (10,5%), 10² - 10⁴ КОЕ/мл, *Staphylococcus haemolyticus* – 1 (5,3%), 10³ КОЕ/мл и *Morganella morganii* – 1 (5,3%), 10⁷ КОЕ/мл в монокультурах.

У 19 пациентов после обработки операционной раны 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата с экспозицией 1-2 минуты результаты микробиологического исследования были отрицательны в 100% случаях.

Из брюшной полости высевались грам-положительные аэробы в 10 случаях (26,3%), грам-отрицательные аэробы – 11 (28,9%). Из операционной раны до обработки антисептиком грам-положительные аэробы высевались в 11 (28,9%) случаях, грам-отрицательные аэробы – 8 (21,1%), анаэробы не обнаружены.

После обработки 0,5% водным раствором хлоргексидина биглюконата в 3 (15,8%) случаях определялись грам-положительные, в 2 (10,5%) – грам-отрицательные аэробные микроорганизмы.

При количественной оценке микробной флоры в брюшной полости выявлено, что в 5 посевах количество микробных тел превышало «критический уровень» - 10⁵ КОЕ/мл, что составило 13,2% от общего количества исследований и 23,8% от положительных результатов исследований. При посевах из операционной раны количество микробных тел превышающее «критический уровень» было выявлено у 3 пациентов – 7,9% от общего количества исследований и 15,8% от положительных результатов исследований. В одном посеве после обработки операционной раны антисептиком количество микробных тел превысило «критический уровень» - 10⁵ КОЕ/мл (выделена *Morganella morganii*).

В случаях, когда после обработки операционной раны антисептиком были выделены микроорганизмы, отмечался отёк и инфильтрация краёв раны, что не сказалось на длительности пребывания пациентов в стационаре. На этапе амбулаторного лечения у этих больных разошлись края операционной раны, отмечалось продолжительное серозное отделяемое, после чего формировался гипертрофический рубец. Нагноения раны не было.

Характер флоры, высеянной из брюшной полости и из операционной раны, по составу не отличается и представлен в основном монокультурами *Escherichia coli* и микроорганизмами рода *Staphylococcus* spp. Обработка раны 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата эффективна в отношении всех выделенных микроорганизмов. Обработка раны 0,5% водным раствором хлоргексидина биглюконата приводила к снижению количественного состава микроорганизмов у 23% пациентов. У 73% пациентов роста микроорганизмов не обнаружено.

Динамика состава микрофлоры, выделенной от больных с послеоперационной раневой инфекцией после аппендэктомии, обусловлена резким возрастанием частоты обнаружения монокультуры микроорганизмов.

Для большинства послеоперационных раневых инфекций источником возбудителя является эндогенная флора кожи, слизистых оболочек или полых органов

пациента. При разрезе кожи возникает риск контаминации тканей эндогенной флорой, представленной аэробными грам-положительными кокками (стафилококки). Однако может встречаться фекальная флора (анаэробные бактерии и грам-отрицательные аэробы).

Если во время операции вскрывается орган желудочно-кишечного тракта, то типичными возбудителями являются грам-отрицательные палочки (*E. coli*), грам-положительные микроорганизмы (энтерококки) и анаэробы. При аппендицитах преобладающими возбудителями являются анаэробные и аэробные грам-отрицательные микроорганизмы, из которых *B. fragilis* и *E. coli* – самые частые анаэробы и аэробы. Таким образом, собственная флора кишечника при аппендиците является основным источником возбудителей инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ). Грам-положительные кокки также регистрируются в некото-

рых случаях.

Применение комплекса мероприятий направленного на профилактику гнойно-воспалительных осложнений после аппендэктомии, состоящего из периоперационной антибиотикопрофилактики цефалоспориновыми антибиотиками третьего поколения и обработки операционной раны 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата, привело к снижению частоты их возникновения с 12,2% до 3,6%.

Заключение. Обработка контаминированной операционной раны во время аппендэктомии 0,5% водноспиртовым 70% раствором хлоргексидина биглюконата 1) эффективна в отношении большинства возбудителей ИОХВ, 2) не приводит к увеличению длительности операции, 3) сопровождается минимальными материальными затратами, 4) проста в исполнении.

S.A.Fomin

ANTISEPTIC PREVENTIVE MAINTENANCE OF COMPLICATIONS AT APPENDECTOMY

*Municipal clinical establishment of public health services the
Medical unit of the New-Yaroslavl oil refining factory, Yaroslavl, Russia*

Abstract:

It is studied microbic contamination of abdominal teeth and an operational wound before and after toilet by antiseptics. The allocation of microorganisms from an operational wound and their identification on morphological, tinctorial, enzymic and to antigene properties were completed by bacteriological method. Efficiency of toilet of an operational wound is estimated by various antiseptics. The toilet of an operational wound by 0.5 % water-alcohol, 70 % a solution chlorhexidine digluconate with an exposition of 1-2 minutes was completed at 19 patients. The results of microbiological research were negative in 100 % cases.

Key words:

antiseptics, chlorhexidine, contamination operational wound

© Tsang N.V, Babushkina I.D., 2009

Н.В.Цанг, И.Д.Бабушкина

ОТ ЗЕМСКОЙ К ОБЩЕВРАЧЕБНОЙ (СЕМЕЙНОЙ) МЕДИЦИНЕ

Министерство здравоохранения Республики Коми

МУЗ «Сыктывкарская городская поликлиника №3», Сыктывкар, Россия

Аннотация:

В статье раскрыты особенности становления системы оказания первичной медицинской помощи населению Коми края. Деятельность земских врачей послужила прообразом развития общеврачебных практик на территории Республики Коми.

Ключевые слова:

земская медицина, семейный врач, медицинская помощь

Совершенствование первичного звена медико-санитарной помощи стало одним из основных направлений национального приоритетного проекта «Здоровье». В целях ускорения реформ в здравоохранении, адаптации отрасли к условиям рыночной экономики возникла необходимость внедрения новых принципов оказания первичной медико-санитарной помощи населению, основой из которых является врач общей (семейной) практики. В основе общеврачебных практик лежат основные принципы деятельности земской медицины - доступность, бесплатность и участковость.

Организация медицинской помощи населению обширного Коми края складывалась нелегко и долго. Тяжелые материальные и жилищные условия жителей северной окраины России обуславливали высокую заболеваемость и смертность населения. В крае свирепствовали эпидемии дизентерии, натуральной оспы. Проце-

тали такие социальные болезни, как трахома, сифилис и туберкулез. В отдельных печорских деревнях тифозная эпидемия длилась по нескольку лет, в результате вымерло до 30% населения. Смертность от дизентерии достигала 24 %, причем чаще умирали дети. На территории, ныне занимаемой Республикой Коми, в то время находилось три железодобывающих заводов (Кажимский, Нючпасский и Нювчимский), Сероговский солеваренный завод, нефтяной завод на р. Ухте, лесопильные заводы, замшевые предприятия в с. Ижме, Красноборске. Медицинское обслуживание рабочих на заводах и лесоразработках было крайне неудовлетворительным. Малое количество медперсонала, особенно врачей, разъездная система медицинского обслуживания населения, слабое развитие лечебной сети способствовали низкому уровню оказания медицинской помощи населению.

До организации земства в Усть-Сысольском уезде (1869) население было практически лишено медицинской помощи. В маленькой больнице Усть-Сысольска работал один врач Крылов, он и был уездным врачом,

Contact Information:

Н.В.Цанг

E-Mail: penkina.ru@rambler.ru

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

которому приходилось обслуживать население в 70 000 человек. Так как не было врача в Яренском уезде, это врач еще совмещал должность врача Яренского уезда. Существовали три приемных покоя в Усть-Куломе, Визинге, Ношуле.

В Вологодской губернии, куда входили Усть-Сысольский и Яренский уезды, земство было введено в 1869-1870 годах. Большую роль сыграл в этом первый съезд земских врачей Вологодской губернии в 1887 году, который определил создание новых организационных форм медицинского обслуживания населения. Усть-Сысольский уезд был разделен на 3 врачебных участка – Усть-Сысольский с ближайшими селами и деревнями, Визингский и Усть-Куломский. К этому времени в уезде уже существовали 7 фельдшерских пунктов: Троицко-Печорский, Ношульский, Лоемский, Щугорский, Небдинский, Койгородский и Усть-Немский. В Яренском уезде в это время были созданы два врачебных участка и мелось шесть фельдшерских пунктов. В Усть-Сысольском уезде на одного врача приходилось около 30 000 человек, в Яренском – 45 382. К началу первой мировой войны в Усть-Сысольском уезде уже работало 17 врачей на 12 врачебных участках, 132 средних медработника, 29 акушерок и повивальных бабок, функционировали 137 больничных коек. Земские врачи Усть-Сысольского уезда А.И. Држевецкий, М.И. Тур, Ф.Л. Заварин, В.С. Серков, В.Л. Шмелев, И.С. Попов и др., работавшие в разное время с 1870 по 1914 годы, многое сделали для улучшения медицинского обслуживания населения. [2]

Однако, недостаток врачебного персонала в Коми крае послужил одним из факторов сохранения разьедренной системы, она надолго стала господствующей и в земской медицине. До Великой Октябрьской социалистической революции лечение больных было платным, поэтому низкий жизненный уровень крестьян заставлял их воздерживаться от лечения. Аптечное дело находилось в руках земских управ. Каждая выписывала для себя медикаменты, в основном, из-за границы, что сильно затрудняло обеспечение лекарствами. Только в начале 20 века был создан в Вологде аптечный склад, снабжавший земства лекарствами. [4]

Ввиду этого земская медицина не могла обеспечить необходимую медицинскую помощь населению. Кроме того, большинство медицинских работников в 1914 году было призвано на фронт и гражданская медицинская организация по существу прекратила свое существование. Только после прихода на территорию Республики Коми советской власти организация первичной медицинской помощи населению стала задачей государства.

Уже после 1920 года на территории Республики функционировали 14 сельских врачебных участков, 48 фельдшерско-акушерских пунктов. В 1940 году в Коми уже функционировало 60 врачебно-амбулаторных учреждений.

Отправным пунктом внедрения новой организационной формы в отечественное здравоохранение стал приказ № 237 Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации от 26.08.92 г. «О поэтапном переходе к организации первичной медицинской помощи по принципу врача общей практики (семейного врача)». В Концепции развития здравоохранения и медицинской науки в РФ, принятой в 1997 году, первичная медико-санитарная помощь рас-

сматривается в качестве основного звена при оказании населению медицинской помощи и особая роль в этом отводится развитию семейной медицины.

Врач общей практики – специалист с высшим медицинским образованием, имеющий юридическое право оказывать первичную многопрофильную медико-социальную помощь населению. Он осуществляет прием пациентов в амбулаторных условиях, в дневном стационаре и при необходимости на дому, оказывая профилактическую, плановую и неотложную, лечебную и реабилитационную помощь по широкому кругу заболеваний и состояний в пределах своей компетенции; рассматривает проблемы здоровья с учетом не только медицинских, но и социальных, психологических, экологических, медико-педагогических, семейных и иных факторов и принимает решение о сотрудничестве со своими коллегами и специалистами немедицинских специальностей.

Подготовка врачей по специальности «врач общей практики» в Республике Коми началась в 1997 году при участии Ижевской государственной медицинской Академии. В течение 2 лет были организованы выездные циклы, после чего в 1998 году 23 врача получили сертификат «Врача общей практики». Сегодня в Республике Коми работает 31 врач общей практики. В г. Сыктывкаре – 11 врачей, в г. Ухта – 2 врача, в Усинске-1. В городе Сыктывкаре функционируют – 3 амбулаторий врача общей практики, открыто отделение общей врачебной практики при МУЗ «Сыктывкарская городская поликлиника №3», где работают 5 врачей. В селах из подготовленных врачей общей практики работают 17. Службы врача общей практики прогрессивно развивается в Прилузском, Сысольском районах – во всех сельских врачебных амбулаториях работают врачи общей практики и укомплектованность врачами 100%. [3]

В 2007 году открыта амбулатория врача общей практики в с. Кожмудор Усть-Вымского района, амбулатория врача общей практики в м. Нижний Чов г. Сыктывкара. В конце 2008 года планируется открытие новой амбулатории врача общей практики в г. Сыктывкаре.

На территории, обслуживаемой врачами общей практики, отмечается уменьшение числа направлений на консультацию к врачам узких специальностей, снижение количества вызовов скорой помощи и уровня госпитализации, что характеризует данный вид первичной медико-санитарной помощи, как доступный и эффективный для населения.

Список литературы:

1. Развитие здравоохранения в Коми крае // История Коми с древнейших времен до конца XX века. - Сыктывкар, 2004. Т.1.-С. 511.
2. Шумахер, Р.Э. «Земская медицина в Коми крае» / Р.Э. Шумахер // Труды Сыктывкарского медицинского научного общества и совещания судебно-медицинских экспертов и патологоанатомов Коми АССР. Сыктывкар. : Коми книжное издательство. -Выпуск II.- 1967. -С.112
3. «О состоянии здоровья населения Республики Коми»: государственный доклад/Министерство здравоохранения РК, Сыктывкар.-2008.-С.70
4. Мушинский, А.А. «История строительства Усть-Сысольской земской больницы» /А.А.Мушинский//Архив Коми филиала Кировской медицинской академии.сыктывкар.м2003 год. –С.50.
5. Рогачев Н.Б. «Где учились и как лечились усть-сысольцы» / Н.Б. Рогачев //Сыктывкар.: 1989 год.С-45.

N.V.Tsang, I.D.Babushkina

FROM PROVINCIAL TO COMMON (FAMILY) MEDICINE

Medical and organization department of the adult of Komi Republic, Ministry of Health
 Syktyvkar city polyclinic no 3, Syktyvkar, Russia

Abstract:

Features in the making the system of giving first aid help to Komi land population is shown in the article. The profession of provincial physicians was an example for development of common medical practices on Komi Land territory.

Key words:

provincial medicine, family physician, medical aid

© Ghiorghe A., Iovan G. et al., 2009

A.Ghiorghe, G.Iovan, G. Pancu, S.Stoleriu, C.Topoliceanu, S.Andrian
OZONE THERAPY IN ACUTE DENTAL CARIES

University of Medicine and Pharmacy "Gr.T.Popa," Dental Medicine Faculty, Iassy, Romania

Abstract:

Study aimed to analyse the importance of ozone in therapy of acute dental caries.

Materials and methods. Diagnodent device was used to diagnose caries lesions and to assess their extension in dentin. Infected dentine was sterilised using Ozonytron. Cavity was restored with Filtek Z250, 3M ESPE.

Results and discussions. Ozone therapy reduced microbial flora and stopped initiation of new caries. Values recorded with Diagnodent were used to established exposure time of Ozonytron. Diagnodent values were reduced with 13% immediately after ozonotherapy. These results prove that ozone is efficient in acute dental caries therapy.

Conclusions. The use of ozone in primary fissure caries preserves the tooth structure and promotes the caries reversal and tooth remineralization .

Key words:

ozonotherapy, acute dental caries

Introduction

Basic principles of minimal invasive therapy promote the methods used for remineralization of incipient carious lesions and for inhibition of caries evolution (1,2). Ozone applied for 20 seconds kills 99,9% from bacterial flora. Ozone posses a high energetic potential, but is a very unstable molecule. Ozone molecules with positive charge are attracted by bacteria negatively charged. Bacteria and viruses can be neutralize secondary to ozone penetration of cell membrane. Polydorou & al. demonstrated that this simple noninvasive technique can be beneficial for patients with acute carious lesions (3).

Aim

Our study aimed to establish the importance of ozone therapy in acute carious lesions to sterilize infected dentine and to maintain pulp vitality.

Material and methods

We examined a patient (age 16) that presented acute carious lesions in molar group, on occlusal surfaces. We selected a deep acute carious lesion in 37 (fig. 1) that presented values over 30 using Diagnodent (Kavo, Germany)



Fig. 1 Deep acute carious lesion



Fig. 2 Values over 30 using Diagnodent

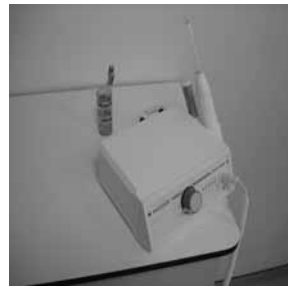


Fig. 3 Ozonytron X



Fig. 4 Probe to Ozonytron X

(fig. 2). After removal of infected dentine, Ozonytron X (Biozonix, Germany) was applied for 40 seconds to sterilize affected dentine and to allow remineralization (fig. 3,4,5). Therapy of acute caries was followed by pulp capping with Dycal and temporary restoration with Ketac Molar Easymix (3M ESPE, Germany) for 3 weeks. At recall visit Diagnodent showed lower value (fig. 6, 7). The ozonotherapy was applied and tooth was restored for 2 weeks with glass-ionomer cement. The tooth was restored with composite resin Filtek Z250 (3M ESPE, Germany) (fig.8).

Results

Therapy of acute caries was followed by pulp capping

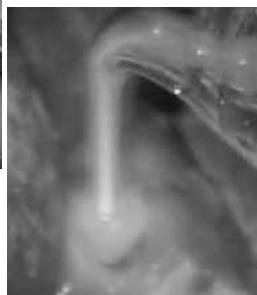


Fig. 5 Treatment with Ozonytron X



Fig. 6 Value after ozonotherapy

Contact Information:

Angela Ghiorghe

E-Mail: drangycris@yahoo.com



Fig. 7 Lesions after three weeks

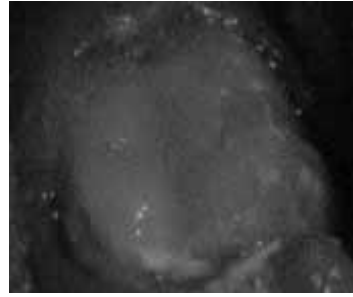


Fig. 8 Restoration with composite resine Filtek Z250

with Dycal and temporary restoration with Ketac Molar Easymix (3M ESPE, Germany) for 3 weeks. At recall visit Diagnodent showed a lower value (fig. 6, 7). The ozonotherapy was applied and tooth was restored for 2 weeks with glassionomer cement. The tooth was restored with composite resine Filtek Z250 (3M ESPE, Germany) (fig. 8).

Discussions

Recent studies sustain role of ozone in dentine sterilization. Baysan A (2000) shows that cariogenic bacteria number decrease from 31.000 CFU/mL before treatment to 10.000 CFU/mL after 10 minutes of ozonotherapy (4,5). Oizumi (1998) found that 1 minute of ozone therapy decreased *S. aureus* and *S.mutans* with 90% (6). Nagayoshi (2004) demonstrated that ozonified water had a powerful

antibacterial effect on *S.mutans* (7) and Polydourou (2006) concluded that ozonified gas reduced *S.Mutans* in infected dentine. Our study supports these findings. Our results demonstrate a decrease of Diagnodent values after ozonotherapy.

Conclusions

Ozonotherapy in accute carious lesions has been proved to be successful in preserving dental tissues. This technique should be recommended as a minimal and efficient minimal invasive method.

References

- 1.Ghiorghe C.A. Elemente de cariologie. Ed. PIM, Iasi, Romania, 2008
- 2.Andrian S. Tratamentul minim invaziv al cariei dentare. Ed.Princeps Edit, Iasi, Romania, 2002
- 3 Polydorou O and colab. Antibacterial effect of an ozone device and its comparison with two dentin-bonding systems. Eur J Oral Sci.2006 Aug;114(4):349-53
- 4 Baysan A., Whiley RA., Lynch E. Antimicrobial effect of a novel ozone-generating device on micro-organisms associated with primary root carious lesions in vitro. Caries Res.2000; 34(6): 498-501
- 5 Baysan A., Lynch E.The use of ozone in dentistry and medicine. Prim Dent Care, 2005;12(2):47-52
- 6 Oizumi M and colab. In vitro testing of a denture cleaning method using ozone. J Med Dent Sci. 1998 jun; 45(2):135-9
- 7 Nagayoshi M., Fukuizumi T., Kitamura C., Yano J., Terashita M., Nishihara T. Efficacy of ozone on survival and permeability of oral microorganism. Oral microbiology and immunology, 2004, 19(4): 240-6

A.Ghiorghe, G.Iovan, G. Pancu, S.Stolieriu, C.Topoliceanu, S.Andrian ОЗОНОТЕРАПИЯ В ОСТРО-ПРОГРЕССИВНОМ КАРИЕСЕ

Кафедра Превентивической Стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Цель нашего исследования заключается в анализе эффективности использования озона в терапии остро-прогрессивного кариеса. Для диагностики кариеса, оценки глубины и прогрессирования поражения в dentine был использован аппарат Диагнодент фирмы KAVO, Germania. Метод озонотерапии проводили аппаратом Ozonytron X (Biozonix, Germania). В последствии кариозная полость была восстановлена с Filtek Z250, 3M ESPE. Озонотерапия играет важную роль в лечении прогрессирующего кариеса путём эффективного сокращения микробной флоры, таким образом способствуя стимулирующие процессы реминерализации. Время воздействия озонотерапии устройством зависит от результата полученным Diagnodent. В результате исследования, после применения озонотерапии наблюдалось сокращение данных Diagnodenta в среднем на 18%. Таким образом можно утверждать, что озон является эффективным способом в лечении острого кариеса. Его применение в терапии первичного кариозного поражения не только способствует сохранению структуры зуба путем использования менее инвазивного метода, но и останавливает эволюцию поражения и стимулирует реминерализацию процесса.

Ключевые слова:

озонотерапия, остро-прогрессивный кариес зубов

© Shtilman M.Yu., Nefedov V.I. et al., 2009

М.Ю.Штильман, В.И.Нефедов, И.П.Чумбуридзе, А.С.Масловский СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ, ПЕРЕНЕСШИХ АМПУТАЦИЮ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ

Кафедра хирургических болезней №3 РостГМУ;

Ростовский «Городской центр диабетической стопы», Ростов, Россия

Аннотация:

С целью улучшения результатов лечения больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы проведено обследование и лечение 215 больных с влажной гангреней стопы переднего отдела стопы. Больные были распределены на две группы: первая (n 81) - хирургическое вмешательство и консервативная терапия проводилась по общепринятым методикам; вторая (n 134) были оперированы по разработанной нами методике (Патент РФ № 2284781 от 10.10.2006). Таким образом, использование разработанного нами метода пластики культи плюсневых костей препятствует образованию остеофитов, позволяя снизить вероятность возникновения трофических язв.

Ключевые слова:

сахарный диабет, трофические язвы, цитокины

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

Развитие инфекционного процесса на стопе является основной причиной нетравматических ампутаций у больных сахарным диабетом, частота которых составляет более 50%. При этом, у 85% больных в анамнезе имелись язвенные дефекты. Отмечается высокий уровень возникновения диабетических язв у больных перенесших ампутацию переднего отдела стопы. Наиболее часто язвенные дефекты возникают через 1 год после операции и составляют от 44,6 до 70%. При этом, наиболее частой причиной образования язв являются остеофиты, которые образуются в области опилов плюсневых костей.

С целью улучшения отдаленных результатов лечения больных с СДС нами разработан и внедрен способ (Патент РФ № 2284781 от 10.10.2006г.) ампутации переднего отдела стопы.

Материал: Для решения поставленной цели проведен анализ лечения 215 больных с влажной гангреной дистальной части стопы на фоне нейропатической формы СДС. Больные были распределены на две группы. Первая группа (контрольная) 81 чел. (37,67%) оперирована по общепринятому методу. Вторая группа (исследуемая) 134 чел. (62,33%) были оперированы по разработанной нами методике. Хирургическое лечение носило многоэтапный характер. На первом этапе выполнялась ампутация пораженного отдела стопы. Методика выполнения экстренных вмешательств предусматривала максимальное удаление нежизнеспособных тканей, с проксимальным пересечением сухожилий и раскрытием клеточных пространств для предупреждения распространения процесса. После появления активной грануляционной ткани, уменьшении обсемененности тканей

до 103 микроорганизмов в 1г ткани выполняли резекцию плюсневых костей с пластическим закрытием раны. Больным исследуемой группы после выполнения резекции плюсневой кости, ее костномозговой канал обрабатывали фрезой на глубину до 0,5см; из пластины колапола (содержит гидроксипатит, коллаген и антибиотик) изготавливали грибовидной формы пломбу. Основанием последней пломбировали костно-мозговой канал, а шляпкой ее укрывали опилов кости. Операцию заканчивали послойным ушиванием раны с ее дренированием силиконовой трубкой. Первые двое суток проводится активная аспирация раневого отделяемого.

Результаты: При анализе клинических результатов лечения ближайшего послеоперационного периода достоверных различий, между сравниваемыми группами больных, не выявлено. Через 1 год после выписки из стационара обследовано 198 больных: 66 больных (33,3%) 1 группы и 132 пациента (66,7%) 2 группы. Трофические язвы в области культи стопы имелись у 18 чел. 1 группы (27,3%) и у 3 чел 2 группы (2,27%). Язвенные дефекты локализовались по подошвенной поверхности стоп и в области культи плюсневых костей. При рентгенологическом исследовании у всех 18 больных 1 группы (27,3%) наблюдались остеофиты и деструкция в области опилов плюсневых костей. У больных 2 группы выявлена лишь деструкция зоны опилов плюсневой кости.

Выводы: Таким образом, использование разработанного нами метода пластики культи плюсневых костей препятствует образованию остеофитов, позволяя снизить вероятность возникновения трофических язв.

M.Yu.Shtilman, V.I.Nefedov, I.P.Chumburidze, A.S.Maslovsky
METHOD OF PREVENTION OF TROPHIC ULCERS FOLLOWING AMPUTATIONS IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

Rostov, Russia

Abstract:

For the purpose of improvement of results of treatment of patients with purulent-nekroticheski complications of a syndrome of diabetic foot investigation and treatment of 215 patients with a damp gangrene of foot of forward department of foot is carried. Patients have been distributed on two groups: the first (n 81) - surgical intervention and conservative therapy were spent by the standard techniques; the second (n 134) have been operated by the technique developed by us (the Patent of the Russian Federation № 2284781 from 10.10.2006). Thus, use of the method of a plasticity developed by us kulti plusnevyyh bones interferes formation osteofitov, allowing to lower probability of occurrence of trophic ulcers.

Key words:

diabetes, trophic ulcers, cytokines

© Yusupov A.S., 2009

А.С.Юсупов

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ И NO ТЕРАПИЯ
ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Клиника «Лазер и Здоровье». Уфа, Россия

Аннотация:

Представлены результаты сочетанного применения фотодинамической терапии, NO-терапии и внутривенной лазерной обработки крови у больных с трофическими язвами венозного генеза.

Ключевые слова:

трофическая язва, фотодинамическая терапия, оксид азота

Введение

Трофические язвы являются наиболее частым осложнением хронической венозной недостаточности

(ХВН) и поражают до 2% трудоспособного населения индустриально развитых стран. Частота возникновения трофических язв в дистальных отделах конечностей, при декомпенсации венозного кровообращения у больных, не получавших специального лечения, достигает 90%. Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении ХВН в последние годы, частота этого ослож-

Contact Information:

Азат Салихович Юсупов

E-Mail: lazer88@yandex.ru

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009", April, 2009

нения остается высокой, что приводит к значительным трудопотерям и инвалидности. В связи с этим, лечение больных с трофическими язвами венозной этиологии является важной медико-социальной проблемой [1,2,3].

На сегодняшний день наиболее радикальным методом лечения ХВН считается хирургическая операция [4,5], направленная на устранение или снижение уровня венозной гипертензии. Однако наличие открытой инфицированной трофической язвы у пациентов с хронической венозной недостаточностью не позволяет выполнить одномоментную радикальную хирургическую коррекцию, в связи с высоким риском гнойно-септических осложнений в послеоперационном периоде. В этой ситуации первоочередное значение приобретает местное лечение трофической язвы. Вместе с тем именно принципы и методы местного лечения вызывают наибольшие споры среди специалистов.

Целью исследования является улучшение результатов консервативного лечения больных с хронической венозной недостаточностью, осложненной трофическими язвами нижних конечностей. Основными задачами, при лечении данной патологии, является борьба с микробной обсемененностью язвы, улучшение трофики тканей, нормализация лимфооттока и венозного кровотока со стимуляцией регенеративных процессов в пораженных тканях.

Материалы и методы. Нами проведено лечение 27 больных с клинической картиной хронической венозной недостаточности, осложненной трофической язвой голени. Среди них 17 пациентов (63%) страдали варикозной болезнью, 10 пациентов (37%) – с посттромботической болезнью в стадии реканализации. Средний возраст больных составил 55,3 лет, продолжительность “язвенного” анамнеза - от 3 мес. до 13 лет. Локализация трофических язв - преимущественно на внутренней поверхности нижней трети голени; площадь язвенного дефекта до 5 см² выявлена у 28,7% больных, от 5 до 10 см² - у 41,8 %, более 10 см² - у 29,5% пациентов. Обследование больных включало стандартное клиническое лабораторное обследование, ультразвуковое сканирование венозной системы нижних конечностей, а также бактериологическое исследование язвенных дефектов, при котором высевалась аэробная микрофлора с уровнем бактериальной обсемененности 10⁶- 10⁷ микробных тел в 1 г ткани. Все больные были разделены на две группы. Контрольную группу составили 12 (44,4%) больных, которым проводилась стандартная общепринятая терапия, в сочетании с традиционным антибактериальным лечением. Консервативная терапия включала в себя цефалоспорины I-II поколения, нестероидные противовоспалительные средства, антигистаминные препараты. Местное лечение язвы проводилось с учетом фаз раневого процесса. В основной группе из 15 человек (55,6%) лечение проводилось сочетанием фотодинамической терапии, обдуванием язвенной поверхности теплым потоком оксида азота, внутривенной лазерной обработкой крови. Антибиотики пациентам данной группы не назначались. Лечение больных проводилось амбулаторно и включало на один курс от 3 до 8 сеансов фотодинамической терапии, в зависимости от давности и распространенности поражения кожных покровов. В качестве фотосенсибилизатора использовался 0,1%

«Радахлорин-гель» (ООО «РАДА-ФАРМА, Россия), который содержит 1 мг/г активного вещества натриевой соли хлоринов. Радахлорин-гель, после обработки раны 3% раствором перекиси водорода, наносился на всю язвенную поверхность, с захватом здоровых тканей из расчета 0,2 г на 1 см². Через 30-40 минут экспозиции проводилась визуализация накопления фотосенсибилизатора в тканях. После определения участков с наибольшим накоплением фотосенсибилизатора, проводилась фотодинамическая терапия лазерным светом 0,665 мкм при дозе световой энергии 150-200 Дж/см² (аппарат «ЛАХТА-МИЛОН»).

Всем пациентам данной группы фотодинамическая терапия сочеталась с ежедневной обработкой язвенной поверхности теплым (40°C.) воздушно-газовым потоком с содержанием оксида азота не менее 2000 ppm (аппарат «Плазон») из расчета 10 секунд на 1 см². На курс лечения проводили от 8 до 12 сеансов NO-терапии. Внутривенная лазерная обработка крови (ВЛОК) в количестве 10 сеансов назначалась сразу же после окончания курса фотодинамической и NO-терапии или параллельно с ними. Процедура выполнялась одноразовыми кварц-полимерными световодами в кубитальную вену лазерным светом длиной волны 0,632 мкм, при мощности излучения 5 мВт и длительностью процедуры 15 минут.

Результаты исследований. У всех больных основной группы на 2-3 сутки лечения, по данным лабораторных исследований, микробная обсемененность снижалась до 10⁴– 10⁵ микробных тел в 1 г ткани. Клинически это проявлялось в виде быстрого уменьшения болей и отека тканей в области язв, значительным уменьшением количества отделяемого с раневой поверхности. На 5-6 день на поверхности язв появлялись свежие грануляции, тогда как у больных контрольной группы вялые грануляции появлялись только на 12 – 15 сутки лечения. В основной группе больных заживление язв на 50% наступало на 12,8±0,7 сутки. В контрольной группе больных заживление на 50% происходило за 28,6 ± 0,5 суток, при этом длительное время сохранялась микробная обсемененность язвенной поверхности и болевой синдром.

Заключение. Предложенная схема лечения обладает высоким антимикробным действием, что приводит к уменьшению микробной обсемененности поверхности язвы, снижению частоты гнойных осложнений и не требует применения антибиотиков. Наряду со значительным снижением болевого синдрома наблюдается выраженное ускорение процессов заживления. При этом лечение легко переносится больными и проводится в амбулаторном порядке.

Литература.

1. Васютков В.Я., Проценко Н.В. Трофические язвы стопы и голени. - М., 1993;160.
2. Савельев В.С. Современные направления в хирургическом лечении хронической венозной недостаточности. // Флебологическая 1996;1:5-7.
3. Яблоков Е.Г., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Хроническая венозная недостаточность.-М.,1999.
4. Флебология. Руководство для врачей. Под редакцией В.С. Савельева. М.: Медицина, 2001.
5. Nicolaidis A.N., Hussein M.K., Szendro G., et al. The relation of venous ulceration with ambulatory venous pressure measurement. // J. Vasc. Surg. - 1993. - № 17. - P. 414 - 419.

A.S.Yusupov

PHOTODYNAMIC AND NO THERAPY OF TROPHIC ULCERS OF A VENOUS ETIOLOGY

Clinic «Laser and Health», Ufa, Russia

Abstract:

Results applications of photodynamic therapy, NO-therapy and intravenous laser processing of blood for patients with trophic ulcers venous etiology are presented.

Key words:

a trophic ulcer, photodynamic therapy, nitric oxide

© Yusupov A.S., Shabalkin I.S., 2009

А.С.Юсупов, И.С.Шабалкин

ПРИМЕНЕНИЕ ВКР- ЛАЗЕРА С ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 1264 НМ ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ УЗЛОВ И КИСТ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Клиника «Лазер и Здоровье». Уфа, Россия

Аннотация:

Показана эффективность применения лазеров с длиной волны 1264 нм при щадящем лечении кистозных и опухолевых образованиях щитовидной железы.

Ключевые слова:

щитовидная железа, лазерная деструкция, фотодинамическая терапия

Лазерная деструкция прочно входит в арсенал щадящих методов лечения узловых образований щитовидной железы (ЩЖ).

В большинстве случаев для лечения применяются лазеры с длиной волны 810-1060 нм. До настоящего времени для деструкции (коагуляции) узловых образований использовался гипертермический эффект данного диапазона лазерного излучения. Согласно последним исследованиям, применение волоконных лазеров с эффектом внутрикромбионационного рассеивания (ВКР) дает новые возможности в лечении опухолей и кист различных органов и тканей. Учитывая то, что длина волны 1264 нм соответствует энергии активации синглетного кислорода, обладающего высокой цитотоксической активностью, такие лазеры перспективны для комбинированной гипертермической и фотодинамической терапии опухолевых образований без введения традиционных красителей-фотосенсибилизаторов (PDT- drug free). Такое сочетание свойств ВКР- лазеров дает возможность увеличить процент излечения больных даже с начинающимся злокачественным перерождением узловых и кистозных образований.

Значимым моментом, с точки зрения практики, является соответствие длины волны в 1264 нм одному из пиков поглощения воды. При этом поглощение гемоглобина на этой длине волны незначительно. Это обеспечивает эффект выпаривания и деструкции содержимого кист и узловых образований без фатальных нарушений состава крови, что особо важно при проведении лечения на органах с обильным кровоснабжением.

Обращает на себя внимание тот факт, что несмотря на достаточно широкое обсуждение на страницах научной литературы экспериментальной информации о диапазоне терапевтического эффекта ВКР- лазера, конкретных публикаций результатов исследований нами не найдено. Не исключено, что широкому распространению метода в клинической практике препятствует сложность получения достаточно мощного излучения на длине волны 1,26 мкм.

Нами применялся волоконный ВКР- лазер с длиной

волны 1264 нм., основанный на ВКР преобразовании излучения иттербиевого волоконного лазера с использованием фосфорсиликатного оптического волокна. Иттербиевый лазер накачивался полупроводниковым источником «Лахта». (ООО «МИЛЮН Лазер», г.С-Петербург; ООО «Квалитек», г.Москва; Институт Общей Физики РАН, г.Москва). Максимальная мощность при длине волны 1264 нм составила 5 Вт. Исследования проводились в амбулаторных условиях на базе клиники «Лазер и Здоровье» г. Уфа.

Лечение проведено группе пациентов из 8 человек с доброкачественными узловыми образованиями и 5 пациентам с простыми кистами щитовидной железы. Предварительно всем им было проведено плановое обследование, включающее цитологическое исследование с применением ТИАБ. В процессе комбинированной лазеротерапии кистозные образования вначале подвергались дренированию, затем через пункционную иглу в полость вводился стерильный световод. Лазерное лечение проводилось с мощностью 2-3 Вт. При ультразвуковом визуальном контроле изменений, происходящих в очаге в ходе лазерного лечения, было отмечено, что фотодеструкция и коагуляция остатков содержимого кисты приводит к достаточно прочному склеиванию краев кистозной полости. Полнота и эффективность лечения оценивалась по ультразвуковой картине в режиме реального времени: контрольные осмотры проводились через 2 недели, 1 месяц, 3 месяца и полгода. Согласно наших наблюдений, ни у одного из пациентов осложнений и рецидива заболевания не отмечено.

С целью определения более эффективного способа лечения образований ЩЖ нами был проведен сравнительный анализ УЗ- картины остаточных явлений в очаге воздействия у пациентов после этаноловой склеротерапии, воздействия диодными лазерами с длиной волны 810 нм и ВКР-лазерами.

Как показали наши исследования, проводимые с 2005г., на базе клиники «Лазер и Здоровье» г.Уфа, Башкортостан, этаноловая склеротерапия проводится и рациональна, в основном, в отношении кистозно-солидных образований. Гораздо реже процедура проводится при наличии доброкачественных опухолей, ввиду широкого круга противопоказаний. Методологически, после ТИАБ, производится введение в полость кисты (или реже - область доброкачественной опухоли) рас-

Contact Information:

Азат Салихович Юсупов

E-Mail: lazer88@yandex.ru

твора склерозанта, в роли которого чаще всего выступает 95% этаноловый спирт. В процессе контрольного наблюдения через месяц, два, полгода оценивается общее состояние пациента, УЗ-картина остаточных явлений в очаге. **Деструкция лазером с длиной волны 810-1060 нм** показана для лечения опухолевых образований, т.к. имеет минимум противопоказаний для данного вмешательства, даже при наличии начального злокачественного перерождения. Методика контроля предполагает те же сроки. Критерием достаточности терапевтического эффекта во всех случаях является небольшой рубец на месте бывшего образования. **Терапия ВКР- лазером** показана универсально как в случае кистозно- солидной патологии ЩЖ, так и опухолевых образований, как доброкачественного характера, так и со злокачественным перерождением, что существенно расширяет круг показаний для внедрения в клиническую практику этого метода лечения и может стать одним из ведущих малоинвазивных радикальных методов раннего лечения онкологической патологии ЩЖ.

При сравнительном анализе динамики процессов деструкции в очаге контрольным УЗИ было определено, что при *этаноловой склеротерапии* в течении 1 месяца после процедуры в области введения возникло асептическое воспаление, наблюдался перифокальный отек ткани, окружающей очаг, которое инволютизировалось спустя 3-6 месяцев, заменяясь рубцовой тканью. Через 1 год на месте кистозного очага определялся рубец небольшого размера. После *лазерной склеротерапии* с

длиной волны 810-1060 нм происходила моментальная деструкция патологической ткани очага, резкое «спекание» опухолевой ткани. УЗ-картина через 1 месяц определяла перифокальный венчик, заменяющийся к третьему месяцу рубцовой тканью. В случае применения *лазера с длиной волны 1264 нм* УЗ- контроль показывал такие же быстрые деструктивные изменения в патологической ткани, выпаривание и спекание содержимого очага. В течение первого месяца формировалось гиперэхогенное облачко с последующим образованием через 2 месяца в данной зоне небольшого количества рубцовой ткани. Таким образом, данный метод давал более быстрый и радикальный результат. Контрольные осмотры в течение года осложнений и рецидивов заболевания не выявили.

ВЫВОДЫ: Использование ВКР- лазера с длиной волны 1264 нм. перспективно для лечения узловых и кистозных образований внутренних органов, даже при их начинающихся злокачественных перерождениях. Требуется дальнейшее продолжение исследования эффективности данных лазеров при заболеваниях щитовидной железы на большем статистическом материале.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Курков А.С., Дианов Е.М. Непрерывные волоконные лазеры средней мощности // Квантовая Электроника. 2004. Т. 34. №10. С. 881-900.
2. Курков А.С., Парамонов В.М., Егорова О.Н. и соавт. Волоконный ВКР-усилитель на длину волны 1,65 мкм. // Квантовая Электроника. 2002. Т.32. №8. С.747-750.

A.S.Ysupov, I.S.Shabalkin

APPLICATION VKR - LASER WITH LENGTH OF A WAVE 1264 NM FOR DESTRUCTURE KNOTS AND CYSTS A THYROID GLAND

Clinic «Laser and Health», Ufa, Russia

Abstract:

Efficiency of application of lasers with length of a wave 1264 nanometers is shown at sparing treatment cysts and tumoral formations of a thyroid gland .

Key words:

a thyroid gland, laser, photodynamic therapy

© Butikov V.N., 2009

В.Н.Бутиков

ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС И ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРА В ОСТРЕЙШИЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Институт Физиологии КНЦ УрО РАНЗ , Сыктывкар, Россия

Аннотация:

Обследовано 20 пациентов (6 мужчин, 14 женщин), поступивших в неврологическое отделение с ишемическим инсультом. Определен достоверно более высокий уровень гомоцистеина и спонтанной модификации белков со снижением показателей серосодержащих небелковых соединений и нормальным содержанием мочевой кислоты в сравнении со средними показателями в популяции. В качестве прогностических маркеров неблагоприятного исхода инсульта выявлены высокие концентрации карбоксильных остатков аминокислот, что коррелировало со степенью неврологического дефицита по клиническим шкалам инсульта.

Ключевые слова:

ишемический инсульт, маркеры, Республика Коми

Главной тенденцией развития современной клинической неврологии является интегративный подход к диагностике и терапии заболеваний, опирающийся на достижения фундаментальных наук как физика, биохимия,

морфология, генетика и фармакология [2]. Рост числа исследований в области биохимии для разработки способов ранней диагностики инсульта обусловлен общим увеличением количества острых нарушений мозгового кровообращения среди прогрессивно стареющего населения. Особый интерес представляет изучение механизмов кардиоваскулярной патологии в условиях Крайнего Севера, где физиологические закономерности процес-

Contact Information:

В.Н.Бутиков

E-Mail: penkina.ru@rambler.ru

The Sixth International Scientific Distance Conference "New Technology in Medicine - 2009" , April, 2009

Таблица 1. Оценка степени неврологического дефицита в баллах на момент поступления и через 10 дней от начала лечения

Пол	NIHSS		Оригинальная шкала		NIH-NINDS	
	День поступления	Через 10 дней после лечения	День поступления	Через 10 дней после лечения	День поступления	Через 10 дней после лечения
Муж (n=6)	18±3	14±2	24±3	18±3	16±3	13±2
Жен (n=14)	18±2	15±3	22±2	16±2	17±4	10±3

сов, происходящих в организме человека имеют свои особенности [8,9].

На современном этапе, в качестве патологической основы для развития тромбозов в артериальной сети рассматривается эндотелиальная дисфункция. Наиболее чувствительным показателем нарушения функции эндотелия является повышение общего уровня гомоцистеина сыворотки крови. [24-26]. По данным J.Blachet и соавт. [25], Гомоцистеин является независимым маркером высокой смертности от сердечно-сосудистых заболеваний наряду с систолическим артериальным давлением и уровнем С-реактивного белка. J.Kark и соавт. [24], изучив влияние уровня гомоцистеина в плазме крови на смертность, доказали, что уровень гомоцистеина у умерших от сердечно-сосудистых заболеваний выше, чем у выживших в течение периода наблюдения.

В качестве причин гипергомоцистеинемии называют диету (недостаточное потребление витаминов B12, B6 и фолиевой кислоты) и нарушенную функцию почек; другими менее выраженными факторами являются курение, артериальная гипертония, гиперхолестеринемия, физические нагрузки, употребление кофе и алкоголя [3,4]. Приблизительно 5-10 % случаев гипергомоцистеинемии определены наследственными дефектами реметилирования [17]. Определение уровня общего гомоцистеина плазмы крови является интересным с позиции прогноза возникновения нарушений мозгового кровообращения у пациентов.

При возникновении острого кислородного голодания в клетках активируются процессы свободнорадикального окисления [4, 5]. Атаке свободных радикалов в биологических структурах подвергаются в первую очередь липиды, белковые структуры и нуклеиновые кислоты. В ряде работ показано достоверное увеличение уровня перекисных форм липидов, свободных нуклеиновых кислот, окисленных форм белков в плазме крови больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. [8, 9, 10]. Практически все виды аминокислотных остатков белка являются потенциальной мишенью окисления высокоактивными гидроксильными или алкоксильными радикалами и среди различных окислительных модификаций аминокислот первоначальным маркером оксидативного стресса считается образование карбонильных групп. Поэтому количественное определение карбонильных групп обеспечивает интегральную оценку степени окислительной модификации белков и отражает соотношение между про- и антиоксидантными процессами при действии на организм экстремальных факторов физической, химической и биологической природы,

при развитии заболеваний различной этиологии, в том числе, и на их субклинической стадии.[6, 7]

Для противодействия клеточному повреждению свободными радикалами эволюционно сформировались несколько антиоксидантных систем. Такими системами являются малоизученная группа серосодержащих небелковых соединений (таурин, цистеин) и мочевая кислота. Данные соединения, обладающие антиоксидантной активностью, компартментализуются внутри клетки, во внеклеточной жидкости и крови [6]. Активация данных систем может рассматриваться как неспецифический показатель тканевого повреждения.

Цель работы: оценка содержания серосодержащих аминокислот, мочевой кислоты, маркеру окислительной модификации белков, эндотелиальной дисфункции в сыворотке крови у больных северян с острым нарушением мозгового кровообращения ишемического типа в острейший период. Обследовано 20 человек (6 мужчин, 14 женщин), поступивших в неврологическое отделение МУЗ «ГБЭР г. Сыктывкара» в июле, августе 2008 года с диагнозом ОНМК по ишемическому типу. Для верификации диагноза и оценки тяжести состояния больных использовали клинические шкалы: NIHSS, степени тяжести инсульта Американского института неврологических расстройств и инсульта, Оригинальную шкалу (Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, 1991). Состояние госпитализированных оценивали при поступлении и спустя 10 дней после курса лечения.

У всех пациентов забирали венозную кровь из локтевой вены (строго натощак) для дальнейшего исследования. Дальнейший анализ сыворотки производили на аминокислотном анализаторе ААА 339М, количество вещества определяли при помощи оцифровки аналогового сигнала спектрофотометра анализатора при помощи АЦП-24 и обработки в программе «Цветхром» (версия 2.2.20). Оценку окислительной модификации белков производили методом взаимодействия окисленных аминокислотных остатков с 2,4-динитрофенилгидразином (2,4-ДНФГ) с образованием 2,4-динитрофенилгидразонов.

Для анализа использованы реактивы фирмы «Biochem», для идентификации определяемых веществ - стандарты аминокислот, производимые компанией «Sigma». Сравнительный анализ данных выборок производили при помощи непараметрического критерия Манна-Уитни, для сравнения наблюдений до и после лечения – критерий Уилкоксона.

Средний возраст пациентов на время начала заболевания составил 66,86±12,63 лет. У женщин средний

Таблица 2. Концентрации веществ в периферической крови на момент поступления пациента в стационар

Показатель	Концентрация вещества в плазме (сыворотке) крови у мужчин	Концентрация вещества в плазме (сыворотке) крови у женщин	Концентрация вещества в плазме (сыворотке) крови у обследованных
Цистеин, мкмоль/л	16,29±2,34	14,56±5,64	15,42±3,63
Мочевая кислота, мкмоль/л	320,46±13,42	236,12±22,56	278,29±49,08
Таурин, мкмоль/л	19,44±2,33	16,82±4,65	18,13±3,59
Гомоцистеин, мкмоль/л	28,26±1,24	20,38±3,42	24,32±4,46
Спонтанная окислительная модификация белков, нмоль на 1 мл плазмы	8,68±0,84	8,34±1,22	8,51±0,87

возраст на момент начала инсульта составлял $69,97 \pm 13,94$ лет, что достоверно выше, чем у мужчин $63,82 \pm 12,58$ лет ($p < 0,05$). Средний возраст на время начала инсульта умерших больных был выше среднего возраста всех госпитализированных пациентов и составлял $76,87 \pm 4,23$ ($p < 0,001$). За время госпитализации в отделении от инсульта умерло 2 пациента (2 женщины), смертность составляла 10% от числа всех госпитализированных. Из всех госпитализированных инсульт в анамнезе был у 2 пациентов, количество первичных инсультов составляло 90%, что достоверно больше количества повторных – 10% ($p < 0,001$). При изучении общей структуры заболеваемости среди лиц, перенесших инсульт, выявлялось следующее распределение: наиболее часто диагностировался инфаркт мозга неуточненный (в 40% случаев).

При оценке степени неврологического дефицита на момент поступления у всех пациентов определялся высокий балл по шкалам Американского института неврологических расстройств и инсульта, модифицированной Оригинальной шкалы (Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, 1991), средние баллы по шкалам представлены в таблице 1.

Достоверных различий по степени тяжести инсульта между мужчинами и женщинами не выявлено.

При оценке степени неврологического дефицита на 10 день после госпитализации выявлена статистически значимая положительная динамика у 16 пациентов ($p \leq 0,05$). Двое госпитализированных умерли в отделении до 10 суток после госпитализации и двое не имели выраженной неврологической динамики на фоне лечения. При анализе показателей периферической крови, средний уровень общего гомоцистеина достоверно превышал нормальные показатели в популяции ($p \leq 0,001$). Степень повышения содержания гомоцистеина оценивалась как умеренная. Концентрация данного вещества у мужчин достоверно превосходила таковой показатель у женщин ($p \leq 0,001$), что согласуется с данными литературы.

Анализ спонтанной окислительной модификации белков у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения показал достоверное повышение уровня данного маркера по сравнению со здоровыми людьми ($p \leq 0,001$). Достоверных различий по данному показателю между мужчинами и женщинами не определено. Умершие пациенты при определении данной группы соединений имели достоверно более высокие показатели, которые коррелировали с высоким баллом по шкалам неврологического дефицита.

При оценке уровня цистеина и таурина в периферической крови выявлено достоверное снижение концентраций данных веществ в сравнении с средними показателями для популяции. Степень снижения концентраций указанных соединений незначительно коррелировала со степенью неврологического дефицита данных пациентов (баллом по шкалам инсульта). Определение уровня мочевой кислоты выявило значение данного показателя, достоверно не отличающегося от среднестатистической нормы в популяции.

У умерших больных определялся статистически значимый уровень повышения показателей гомоцистеина и спонтанного окисления белков ($p \leq 0,05$) с достоверными различиями уровня серосодержащих небелковых соединений и мочевой кислоты в сравнении со средними показателями обследованных.

Таким образом, у всех обследованных жителей севера с острыми нарушениями мозгового кровообращения определен достоверно более высокий уровень гомоци-

стеина и спонтанной модификации белков со снижением показателей серосодержащих небелковых соединений и нормальным содержанием мочевой кислоты в сравнении со средними показателями в популяции. В качестве прогностических маркеров неблагоприятного исхода инсульта выявлены высокие концентрации карбоксильных остатков аминокислот, которые коррелировали со степенью неврологического дефицита по клиническим шкалам инсульта. Изучение колебаний данных показателей в динамике инсульта является, на наш взгляд, перспективным и будет являться целью наших дальнейших исследований.

Список использованной литературы

1. С. Гланц. Медико-биологическая статистика. Перевод с англ. – М., Практика, 1998. – 459 с.
2. Биохимические и морфологические основы метаболической терапии нервных болезней, ред. проф. Н. М. Жулева, В. И. Головкина, СПб. РИФ «Роза мира», 2007. – 96с.
3. А. А. Кричевская, А. И. Лукаш, В. С. Шугалей, Т. И. Бондаренко. Аминокислоты, их производные и регуляция метаболизма. Издательство Ростовского университета, 1983 г. – 112с.
4. Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. Ишемия головного мозга. – М.: Медицина, 2001, – 328с.
5. Г.И. Клебанов. Антиоксиданты. Антиоксидантная активность. Методы исследования. /Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии «Материалы XVI сессии Академической школы-семинара имени А.М. Уголева «Современные проблемы физиологии и патологии пищеварения», 2001, том XI, №4, стр. 109-118
6. М.И. Рецкий, С.С. Артемьева. Методические рекомендации по определению степени окислительной модификации белков в плазме (сыворотки) крови // изд. ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии, 2004.
7. Е. Е. Дубинина, М. Г. Морозова и др. Окислительная модификация белков плазмы крови больных психическими расстройствами (депрессия, деперсонализация) // Вопросы медицинской химии № 4, 2004.
8. Бойко Е. Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере. Екатеринбург: УрО РАН, 2005
9. Физиологические закономерности гормональных, метаболических, иммунологических изменений в организме человека на Европейском севере. – Сыктывкар, 1997. – 160 с. (Труды Коми научного центра УрО Российской АН, № 152).
10. Alton Meister «Biochemistry of the amino acids»/ second edition, volume 2, Academic Press, New York, London, 1965
11. MR Malinow. Plasma homocyst(e)ine and arterial occlusive diseases: a mini-review/Clinical Chemistry, Vol 41, 173-176, 1995.
12. Michael Laplosata. SI unit conversion guide/ The New England Journal of Medicine/ Massachusetts Medical Society, 1992.
13. Role of Plasma Homocysteine in arterial Occlusive Diseases/ Clin. Chem. 40/6, 857-858 (1994)
14. Refsum H., Ueland P.M., Nyga rd O., Vollset S.E. Homocysteine and cardiovascular disease.// Annual. Rev. Medicine. - 1998. - V. 49. - P. 31-62.
15. Clarke R, Collins R, Lewington S et all. Homocysteine and risk of ishenic heart disease and stroke: a metaanalysis. J Am Med Assoc. 2002; 288: 2015-2022
16. Refsum H., Ueland P.M., Nyga rd O., Vollset S.E. Homocysteine and cardiovascular disease.// Annual. Rev. Medicine. - 1998. - V. 49. - P. 31-62.
17. Cattaneo M. Hyperhomocysteinemia, atherosclerosis and thrombosis.// Thromb. Haemost. -1999. - V. 81. - P. 165-176.
18. Mudd S.H., Levy H.L., Skovby F. Disorders of transulfuration. In: The Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease.// Scriver C.R., Beaudet A.L., Sly W.S., Valle D., Stanbury J.B., Wyngarden J.B., Fredrickson D.S. (eds.). - New York: McGraw-Hill, 1995. - P. 1279-1327
19. Mark A. Reynolds, Howard J. Kirchick, Jeffrey R. Dahlen, Joseph M. Anderberg, Paul H. McPherson, Kevin K. Nakamura,

- Daniel T. Laskowitz, Gunars E. Valkirs, and Kenneth F. Buechler Early Biomarkers of Stroke/ Clin. Chem., Oct 2003; 49: 1733 - 1739.
20. Timothy H. Rainer, Lawrence K.S. Wong, Wynnie Lam, Eddie Yuen, Nicole Y.L. Lam, Constantine Metreweli, and Y.M. Dennis Lo Prognostic Use of Circulating Plasma Nucleic Acid Concentrations in Patients with Acute Stroke/ Clin. Chem., Apr 2003; 49: 562 - 569
21. Jeffrey W. Stephens, David R. Gable, Steven J. Hurel, George J. Miller, Jackie A. Cooper, and Steve E. Humphries Increased Plasma Markers of Oxidative Stress Are Associated with Coronary Heart Disease in Males with Diabetes Mellitus and with 10-Year Risk in a Prospective Sample of Males / Clin. Chem., Mar 2006; 52: 446 - 452.
22. Ranieri Rossi, Isabella Dalle-Donne, Aldo Milzani, and Daniela Giustarini Oxidized Forms of Glutathione in Peripheral Blood as Biomarkers of Oxidative Stress/ Clin. Chem., Jul 2006; 52: 1406 - 1414.
23. Jacobsen, J.; Smith, L.; Biochemistry and Physiology of Taurine and Taurine Derivatives. Phys. Rev. 48; 1968
24. Della Corte, L.; Taurine 4 : Taurine and Excitable Tissues; Advances in Experimental Medicine and Biology 483; Plenum Press; New York, 2000
25. Kark J, Selhub J, Adler B et al. Nonfasting plasma total homocysteine level and mortality in middle-aged and elderly men and women in Jerusalem. Ann Int Med 1999; 131 (5): 321-30
26. Blacher J, Benetos A, Kirzin J et al. Relation of plasma homocysteine to cardiovascular mortality in a French population. Am J Cardiol 2002; 90 (6): 591-5
27. Nygard O, Vollset SE, Refsum H, Stensvold I, Tverdal A, Nordrehaug JE, Ueland PM, Kvale. Total plasma homocysteine and cardiovascular risk profile. JAMA; 1995;274:1526-33.

Butikov V.N.

THE OXIDATIVE STRESS AND THE ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AT INHABITANTS OF THE NORTH IN THE ACUTE PERIOD OF THE ISCHEMIC CEREBRAL STROKE

Institute of Physiology KSC UrB of the Russian Academy of Science, Syktyvkar, Russia

Abstract:

The 20 patients (6 men, 14 women) with an ischemic stroke were surveyed. The increase of plasma total homocysteine and spontaneous oxidative modification blood plasma proteins with decrease of parameters of tiol non-protein groups and the normal contents of a uric acid in comparison with average indices in a population is determined authentically. The prognostic markers of a heaviness of an ischemic stroke were established. The biochemical changes correlates with a degree of neurologic deficiency on clinical scales of an ischemic stroke.

Key words: *an ischemic stroke, markers, risk, Komi Republic*

© Ponomareva G.M., Penina G.O., Dudajte V.V., 2009

Г.М.Пономарева, Г.О.Пенина, В.В.Дудайте
ЦИТОФЛАВИН В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ
ОНМК У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

*Коми филиал ГОУ ВПО «Кировская ГМА Росздрава»,
 МУЗ МО г.Сыктывкар «Городская больница Эжвинского района», Сыктывкар, Россия*

Аннотация:

Изучено 27 пациентов с ишемическим инсультом, 12 получали цитофлавин, 15 составили группу контроля. При использовании в составе комплексной терапии ОНМК цитофлавина отмечается достоверный регресс клинической симптоматики и когнитивных нарушений, значимо больший по сравнению контролем.

Ключевые слова:

ишемический инсульт, цитофлавин, Республика Коми

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимают одно из первых мест в структуре смертности населения. Ежегодно в мире церебральный инсульт переносят около 6 млн. человек, а в России – более 450 тыс., т.е. каждые 1,5 мин. у кого-то из россиян впервые развивается это заболевание. Остаются актуальными проблемами стойкая потеря трудоспособности после инсульта, а также необходимость в оказании помощи этим больным в период длительной реабилитации [3, 6, 10, 11, 12]. Все это подтверждает необходимость внимания специалистов к терапии заболевания и дальнейшему поиску эффективных лекарственных средств. Цитофлавин является сбалансированным комплексом из двух метаболитов (янтарная кислота, инозин) и двух коферментов витаминов (рибофлавин мононуклеотид, никотинамид). Цитофлавин препятствует образованию свободных радикалов, восстанавливает активность ферментов антиоксидантной защиты, оказывает антиоксидантный и антигипоксический эффекты [1, 2, 4, 5, 7, 8, 9].

Целью настоящей работы являлась оценка результа-

Contact Information:

В.Н.Бутиков

E-Mail: penkina.ru@rambler.ru

тов применения препарата Цитофлавин в комплексном лечении больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК), проживающих в условиях Европейского севера (Республика Коми). Было обследовано 27 пациентов, перенесших ОНМК, госпитализированных в отделение неврологии МУЗ МО г. Сыктывкар «Городская больница Эжвинского района» в 2008-2009 гг. Критерием включения в исследование являлся ишемический тип ОНМК со средней степенью тяжести состояния пациентов. Критерием исключения было наличие выраженных когнитивных нарушений и грубых афатических расстройств. Проводилась оценка соматического, неврологического статуса; степень тяжести состояния при ОНМК оценивалась по следующим шкалам: Скандинавская, Orgogozo, Бартела, оригинальная шкала Е.И Гусева, В.И. Скворцовой. Кроме того, изучался сон пациентов (по шкале сна, по шкале ВОЗ, по шкале оценки качества сна - SQS); эмоциональный статус (шкала тревоги Спилбергер-Ханина, депрессии CES-D). При исследовании когнитивных функций оценивались память, внимание и мышление (методика «исключение лишнего», сложные аналогии, определение устойчивости внимания и динамики работоспособности – тест Шульте, кратковременная память по Лурья), использовалась краткая шкала оценки психическо-

го статуса (MMSE). Исследование проводилось до и после курса лечения. Также выполнялся анализ результатов лабораторных, функционально-диагностических и нейровизуализационных исследований. В изучаемой группе 12 пациентов получали цитофлавин на фоне базисной терапии (1-я группа), 15 пациентов находились в группе контроля (2-я группа), получая только базисную терапию. Средний возраст обследованных пациентов с ОНМК по ишемическому типу составляет, по нашим данным, $59,1 \pm 11,9$ (медиана, 25 и 75 процентиля составляют 59(49;68)). Средний возраст пациентов, получавших цитофлавин, составляет $57,1 \pm 10,8$ (медиана, 25 и 75 процентиля возраста 58,5(53,25;64) лет), а в группе контроля средний возраст 60,8 \pm 12,9 (59(49;70,5) лет), без достоверных отличий по возрасту в обеих группах.

Анализ клинической картины заболевания обследованных пациентов с ОНМК, показывает, что до начала лечения обе группы были сопоставимы по жалобам. Только в жалобах на снижение настроения имелось статистически значимое различие ($p < 0,1$): пациенты первой группы чаще предъявляли жалобы на снижение настроения 41,7%, а в группе контроля лишь в 6,6% случаев. Наиболее частой жалобой у пациентов в 1-й группе была слабость (100%), на втором месте по частоте – онемение конечностей и лица (75%), на третьем – снижение настроения (41,7%). Примерно четверть пациентов с ОНМК (25%) отмечали головную боль и смазанную речь. Жалобы на гиперемия лица и плаксивость предъявляли только 8,3% пациентов. В группе контроля жалобы распределялись аналогичным образом, т.е. до начала лечения обе группы были сопоставимы по жалобам.

Объективная симптоматика обеих групп до лечения также не имела статистически значимых различий. В группе получающих цитофлавин несколько чаще наблюдались координаторные нарушения, снижение чувствительности, снижение брюшных рефлексов (91,6%), второе место по встречаемости занимали парезы (в 75%), повышение тонуса и асимметрия рефлексов с рук наблюдалась в 66,7% случаев. В группе контроля первое место разделили парез, повышение тонуса, координаторные нарушения и снижение чувствительности – в 86,7% случаев, затем следовали снижение брюшных рефлексов 73,3% и асимметрия рефлексов с рук 66,7%. Используемые в исследовании шкалы объективизируют степень тяжести состояния пациентов, поэтому применение тестирования до и после лечения позволяет как судить об однородности исследуемой группы пациентов, так и сделать определенные выводы об эффективности используемой терапии. Пациенты, получающие в комплексном лечении ОНМК цитофлавин, имели следующие результаты по Скандинавской шкале: 21 - 40 балла набрали 25% испытуемых до начала лечения; 41 - 60 балла наблюдалось у 75%. Все пациенты набрали от 31 до 49 баллов было по оригинальной шкале. По шкале Оргогозо 36 - 70 баллов получили 16,7% пациентов при поступлении, 71 - 100 баллов - 83,3%. Шкала Бартела показывает, что 36 - 70 баллов достигли 41,7% пациентов, 71 - 100 баллов до лечения набрали 50%. Показатель депрессии в пределах нормы по шкале CES-D до лечения наблюдался у 33,3%, легкая депрессия у 25%, а выраженная депрессия - у 41,7% пациентов. По шкале тревоги Спилберга показатели ситуационной тревожности находились в пределах средних значений у 75% пациентов, большие с низкой тревожностью составляли 25%. Показатели личностной тревожности имели высокий уровень в 8,3% случаев; средние – в 91,7%. Инсом-

ния была зарегистрирована по SQS в 58,3% случаев. Результаты исследования с применением теста Шульте распределились следующим образом: хорошая вработываемость при поступлении наблюдалась в 16,7%; 83,3% пациентам требовалась подготовка к выполнению задания. Хорошая психическая устойчивость наблюдалась у 16,7%, плохая - у 83,3% больных. Показатели при исследовании по методике «исключение лишнего» были следующими: 2 - 4 балла отмечалось у 47,7% при поступлении; 5 - 7 баллов имели 41,7% пациентов; 8 - 9 баллов наблюдалось у 16,7%. Не выполнили задание по тесту «сложные аналогии» 75% пациентов. Психический статус при оценке по MMSE имел следующие градации: 20 - 23 балла набрали 16,67%, 24 - 27 балла - 25%, у 58,3% результаты находились в пределах 28 - 30 баллов в начале лечения. Кратковременная память изначально имела 100% низкий уровень. Аналогичные результаты отмечались и в группе контроля.

После лечения в обеих группах отмечалась положительная динамика. В 1-й группе сохранились жалобы на слабость (83%) и снижение чувствительности (25%). Меньше пациентов стало предъявлять жалобы на сонливость, головокружение; снижение настроения. Исчезли жалобы на онемение, гиперемия лица, плаксивость, смазанную речь, головную боль, рвоту. В группе контроля после лечения также сохранились такие жалобы как слабость - 73,3%, снижение чувствительности и снижение настроения -20%. Меньшее число пациентов предъявляли жалобы на головокружение, головную боль. Полностью исчезли онемение, смазанная речь, сонливость, гиперемия лица, рвота, плаксивость.

В результате лечения появились различия в неврологическом статусе обследованных групп пациентов. Так, в группе получающих цитофлавин сохранилось снижение брюшных рефлексов - 91,6%, в то время как в группе контроля снижение брюшных рефлексов составило всего 60%. В то же время, при приеме цитофлавина легкий парез выявлялся у 26,7% пациентов, в то время как в группе контроля парез наблюдался существенно чаще - в 66,7% случаев (в том числе легких в 53,3%) ($p < 0,1$). Асимметрия сухожильных рефлексов после лечения цитофлавином встречалась достоверно реже, чем до терапии и на верхних конечностях ($p \leq 0,05$), и на нижних ($p \leq 0,1$), после лечения не отмечались патологические рефлексы и девиация языка

При объективизации состояния пациентов с применением клинических оценочных шкал отмечена следующая картина: значимое улучшение наблюдалось в обеих группах ($p < 0,02$) по следующим показателям: Скандинавская шкала, Оригинальная шкала, шкала Оргогозо, шкала Бартела, CES-D, шкала сна, кратковременная память, исключение лишнего, сложные аналогии, MMSE. По шкале SQS, шкале сна ВОЗ, ситуационной тревожности, психической устойчивости в группе контроля не наблюдалось улучшения результатов, в отличие от группы пациентов, получавших цитофлавин.

Выводы: Проведенное исследование демонстрирует целесообразность применения препарата цитофлавин в лечении острых нарушений мозгового кровообращения у северян. При использовании в составе комплексной терапии ОНМК цитофлавина отмечается достоверный регресс клинической симптоматики и когнитивных нарушений, значимо больший по сравнению контролем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев В.В. Цитофлавин в интенсивной терапии. - СПб, 2005. - 36 с.
2. Бурчинский С.Г. Современные подходы к нейропротекции // Новости Мед. Фарм. - 2004. - № 10-11. - С. 6-7.
3. Гуляев Д.В. Нейрозащитное лечение при инсульте: реалии

- и перспективы // Therapia. - 2007. - № 2. - С. 47-50.
4. Ивницкий Ю.Ю., Головки А.И., Софронов Г.А. Янтарная кислота в системе средств метаболической коррекции функционального состояния резистентности организма. - СПб, 1998. - 82 с.
 5. Ключева Е.Г., Александров М.В., Фомина Е. Б. Применение Цитофлавина у больных с гипоксическим состоянием головного мозга ишемического генеза // Вестн. СПбГМА им. Мечникова. - 2002. - № 1-2. - С. 24-30.
 6. Лукьянова Л. Д., Лукьянова А. Д. Роль биоэнергетических нарушений в патогенезе гипоксии // Пат. Физиол. и Эксп. Тер. - 2004. - № 2. - С. 2-11.
 7. Скоромец А.А., Никитина В.В., Голиков К.В. И др. Эффективность Цитофлавина в постинсультном периоде ишемического нарушения мозгового кровообращения // Мед. Акад. Журн. - 2003. - № 2. - С. 90-97.
 8. Скоромец А.А., Никитина В.В., Быковичский Д.М. и др. Эффективность Цитофлавина при спондилогенных радикулопатиях // Журн. Неврол. Психиатр. - 2004. - № 5. - С. 24-27.
 9. Суслина З.А., Румянцева С.А., Федин А.И. и др. Клиническая эффективность Цитофлавина при дисциркуляторной энцефалопатии (хронической ишемии мозга). Результаты многоцентрового рандомизированного исследования // Судин. Захвор. Гол. Мозку. - 2007. - № 2. - С. 37-42.
 10. Clark D., Sokoloff L. Circulation of energy metabolism in brain // Basic Neurochemistry (molecular, cellular and medical aspects). - N.Y. : Raven Press, 1994. - P. 645-681.
 11. Illegas J. L. Neurotransmitter aspects of neuron's apoptosis // Apoptosis. Molecular Biology, Neurochemistry, Physiology. - Lancaster : Erwin&Lyonell, 2002. - P. 234-248.
 12. Kidwell S. C., Liebeskind D. S., Starkman S. et al. Trends in acute ischemic stroke trials through the 20th century // Stroke. - 2001. - v.32. - P. 1349-1359.

G.M.Ponomareva, G.O.Penina, V.V.Dudajte
CYTOFLAVIN IN COMPLEX THERAPY OF CEREBRAL STROKE
AT INHABITANTS OF NORTHERN TERRITORIES

*Komi branch SEE HPE «Kirov SMA»,
 MEH MD Syktyvkar «City hospital of Ezhva area», Syktyvkar, Russia*

Abstract:

The 27 patients with an ischemic stroke were investigated, 12 of them received cytoflavin, 15 have made the control group. The use of cytoflavin in the structure of the complex therapy of the ischemic stroke decreased the clinical symptoms and cognitive infringements, it is significantly greater in the comparison by the control.

Key words: *an ischemic stroke, cytoflavin, Komi Republic*

© Stoleriu S., Pancu G. et al., 2009

S.Stoleriu, G.Pancu, G.Iovan, C.Topoliceanu, Șt.Lăcătușu
STUDY REGARDING INFLUENCE OF THE DENTAL FLUOROSIS ON
ENAMEL AND DENTINE MINERALISATION

University of Medicine and Pharmacy "Gr.T.Popa," Dental Medicine Faculty, Iassy, Romania

Abstract:

Aim of study was to establish the differences between calcium concentrations in enamel and dentine for teeth affected by dental fluorosis with various degrees of severity. Material and methods. Study included 40 third molars divided in 4 study groups, each related to a specific degree of fluorosis (TF 1-4). 10 included third molars unaffected by dental fluorosis represented control lot. The age of patients from control group was similar with that of patients from study group. The calcium concentrations from enamel and dentine samples were assessed through atomic force spectrophotometry. Data were submitted to statistically analysis using Anova and Bonferroni tests for enamel samples and Mann-Whitney test for dentine samples. Conclusions. Teeth with higher severity fluorosis (TF 3, 4) presented significant lower calcium concentrations in enamel comparing with healthy teeth and the teeth having TF2, 3, 4 presented significant lower calcium concentrations in dentine comparing with healthy teeth.

Key words:

dental fluorosis, calcium concentration, enamel, dentine

Dental fluorosis is an undesired secondary effect of prolonged administration in high quantity of fluoride. Fluorosis lesions were described histopathologically as hypomineralization lesions placed under a high mineralized enamel surface (1). Numerous studies have demonstrated that these alterations appeared as effect of fluoride on amelogenesis(2,3,4), but high concentrations of fluoride can influence all stages of enamel formation (5,6). Calcium content of enamel is lower in fluorotic teeth and dental matrix presents a lower degree of mineralization (7, 8). Recent studies did not succeed to establish significant correlations between fluorosis severity and dental tissues mineralization (9). The knowledge about the mechanisms responsible for the influence of fluoride on dentine structure and minerali-

zation are also limited. (10, 11, 12, 13).

Aim of this study was to establish the differences between calcium concentrations in enamel and dentine for teeth affected by dental fluorosis with various degrees of severity.

Material and methods.

Study included 40 third molars divided in 4 study groups, each related to a specific degree of fluorosis (TF 1-4). 10 included third molars unaffected by dental fluorosis represented control lot. The group age of patients from control group was similar with that of patients from study group. Mean age of patients was 28,0 (age ranging between 17 and 42).

After extraction, teeth were cleaned with water, dried and assessed by a single observer regarding fluorosis severity accordingly to Thylstrup-Fejerskov (Thylstrup-Fejerskov, 1978). Unerupted teeth presented dental fluorosis ranging between 0 and 4 degrees (Fejerskov și colab., 1988; Richards și colab.,1992). The calcium concentrations from

Contact Information:

Simona Stoleriu

E-Mail: stoleriu_simona@yahoo.com

enamel and dentine samples were assessed through atomic force spectrophotometry. Data were submitted to statistically analysis using Anova and Bonferroni tests for enamel samples and Mann-Whitney test for dentine samples. Buccal-lingual sections were processed using active diamond discs. Crowns were cut in three fragments (mesial, distal, and central). Central part of crown was sectioned to obtain buccal and lingual samples of enamel and dentine. Enamel and dentine were sectioned in small fragments, immersed for 48 hours in diethyl-ether and acetone (1/1), dried with acetone. Powder was obtained after incubation from 24 hours at 550°C. The obtained powder was treated with percloric acid. After dilution in distilled water, the calcium content (mg/g) was assessed using atomic force spectrophotometry.

Results

Maxillary third molars represented 65% and mandibular molars represented 35% from extracted teeth. Calcium concentration ranged between 233mg/g and 364mg/g in enamel samples and 162mg/g and 335mg/g in dentine samples. Regarding calcium concentration in enamel, decreasing tendency was recorded from healthy teeth (315mg/g) to teeth with severe fluorosis (259mg/g for fluorosis degree 4). Regarding calcium concentration in dentine, decreasing tendency was recorded from healthy teeth (282mg/g) to teeth with severe fluorosis (193mg/g for fluorosis degree 4). Mean values of calcium concentrations in enamel and dentine and standard deviations are presented in table 1. We can observe that level of calcium concentrations in dentine and enamel is related with fluorosis severity. At same fluorosis degree, calcium concentration in dentine is lower comparing with enamel. Statistical analyze showed significant statistical differences between calcium enamel concentrations in samples from healthy teeth (TF0) and calcium concentrations for fluorosis (3 and 4 degrees) (table 2). Calcium dentine concentration was significant lower in the samples having TF2,3,4 when compare with the samples from the healthy teeth (tables 3,4,5,6).

Discussions

This study demonstrated a decrease of calcium level for fluorotic teeth comparing with healthy teeth, observation similar to related studies (7). After prolonged administration of fluoride, Shinoda (1983) reports a high reduction of calcium and phosphat content in mature enamel, because of structural alteration of ameloblastic layer (14). The explanation for lower concentration of calcium in fluorotic enamel is related to the influence of fluoride ions in regulation of calcium concentration in mineralisation environment. It is possible that excess of fluoride to interfere with the activity of proteases because of the decrease in free-calcium concentration (15). Acute doses of fluoride determine initial hypermineralisation followed by hypomineralisation in enamel and dentine. These responses can be explained by a series of events characterised by fast increase of fluoride supply (hypermineralization) and accelerated consume of calcium ions, conducting to temporary inhibition (hypomineralization) or delay in mineralization processes (3).

Studies on matrix molecules of fluorotic teeth demonstrated that some sulphate isomers of glycosaminoglicans (dermaten sulphate) accumulate in tissues as a result of fluoride supply. This process is followed by demineralization of teeth tissues. Demineralized areas from dental structure cannot be remineralized because of the presence of dermaten-sulphate in dental organic matrix (8). The fluoride administration on long term conducts to structural alteration of enamel surface and to adverse effect on biochemical elements.

Table 1. Mean values of calcium concentrations (mg/g) in enamel and dentine and standard deviations

	TF0	TF1	TF2	TF3	TF4
ENAMEL	315±3,30	301±2,84	275±4,03	266±2,50	259±3,47
DENTINE	282±2,52	264±1,83	245±2,63	213±1,63	193±2,31

Table 2. Multi comparisons post hoc Bonferroni test

Multiple Comparisons						
ENAMEL Bonferroni						
(I) SF	(J) SF	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
SF0	SF1	1.40000	1.46545	1.000	-2.9261	5.7261
	SF2	4.00000	1.46545	.090	-.3261	8.3261
	SF3	4.90000*	1.46545	.017	.5739	9.2261
	SF4	5.60000*	1.46545	.004	1.2739	9.9261
SF1	SF0	-1.40000	1.46545	1.000	-5.7261	2.9261
	SF2	2.60000	1.46545	.828	-1.7261	6.9261
	SF3	3.50000	1.46545	.212	-.8261	7.8261
	SF4	4.20000	1.46545	.063	-.1261	8.5261
SF2	SF0	-4.00000	1.46545	.090	-8.3261	.3261
	SF1	-2.60000	1.46545	.828	-6.9261	1.7261
	SF3	.90000	1.46545	1.000	-3.4261	5.2261
	SF4	1.60000	1.46545	1.000	-2.7261	5.9261
SF3	SF0	-4.90000*	1.46545	.017	-9.2261	-.5739
	SF1	-3.50000	1.46545	.212	-7.8261	.8261
	SF2	-.90000	1.46545	1.000	-5.2261	3.4261
	SF4	.70000	1.46545	1.000	-3.6261	5.0261
SF4	SF0	-5.60000*	1.46545	.004	-9.9261	-1.2739
	SF1	-4.20000	1.46545	.063	-8.5261	.1261
	SF2	-1.60000	1.46545	1.000	-5.9261	2.7261
	SF3	-.70000	1.46545	1.000	-5.0261	3.6261

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Table 3 . Results for Mann-Whitney test when compare TF0 with TF1 calcium concentration in dentine

Test Statistics ^b	
	GrdFID ent
Mann-Whitney U	29.500
Wilcoxon W	84.500
Z	-1.567
Asymp. Sig. (2-tailed)	.117
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.123 ^a

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

Table 4 . Results for Mann-Whitney test when compare TF0 with TF2 calcium concentration in dentine

Test Statistics ^b	
	GrdFID ent
Mann-Whitney U	10.500
Wilcoxon W	65.500
Z	-3.001
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002 ^a

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Lot

Conclusions

Teeth with high severity dental fluorosis (3 and 4) present lower calcium concentration comparing with teeth with less severe fluorosis and healthy teeth, both for enamel and dentine. The data related to mineral structure of fluorotic teeth are especially useful for further understanding of mechanical properties and behaviour of these teeth in front of cariogenic challenge as well as to establish further strategies for restorative treatment in dental fluorosis.

Table 5 . Results for Mann-Whitney test when compare TF0 with TF3 calcium concentration in dentine

Test Statistics ^b	
	GrdFID ent
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	55.000
Z	-3.795
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Lot

Table 6 . Results for Mann-Whitney test when compare TF0 with TF4 calcium concentration in dentine

Test Statistics ^b	
	GrdFID ent
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	55.000
Z	-3.795
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Lot

Bibliography

1. Aoba T, Fejerskov O. Dental fluorosis: chemistry and biology. Crit Rev Oral Biol Med, 2002,13:155-170
2. Fejerskov O, Silverstone LM, Melsen B, Moller IJ. The histological features of fluorosed human dental enamel. Caries Res ,1975, 9:190-209.
3. Fejerskov, O., Thylstrup, A. and Larsen, J. Clinical and structural features and possible pathogenic mechanisms of dental fluorosis., Scand. J. Dent. Res., 1979, 85:510-534.
4. Thylstrup, A. and Fejerskov, O. A scanning electron microscopic and microradiographic study of pits in fluorosed human enamel., Scand. J. Dent. Res., 1979, 87:105-114.
5. Suckling, G., Thurley, D. C. and Nelson, D. G. A., The macroscopic and scanning electron-microscopic appearance and microhardness of the enamel, and the related histological changes in the enamel organ of erupting sheep incisors resulting from a

prolonged low daily dose of fluoride. Arch. Oral. Biol., 1988, 33:361-373

6. Den Bestan, P. K. and Crenshaw, M. A., Studies on the changes in developing enamel caused by ingestion of high levels of fluoride in the rat. Adv. Dent. Res., 1987, 1:176-180
7. Rajan, B. P. and Gnanasundaram, N., Report by Ministry of Environment and Forest, Government of India, 1989.
8. Susheela, A. K., Sharma, K., Rajan, B. P. and Gananasundaram, N., Arch. Oral. Biol., 1988, 19:171-182.
9. Vieira A, Hancock R, Limeback H, Maia R, Grynpsas MD. Is fluoride concentration in dentin and enamel a good indicator of dental fluorosis? J Dent Res ,2004,83:76-80.
10. Appleton J, Chesters J, Kierdorf U, Kierdorf H. Changes in the structure of dentine from cheek teeth of deer chronically exposed to high levels of environmental fluoride. Cells Tissues Organs ,2000,167:266-272.
11. Milan AM, Waddington RJ, Embery G. Fluoride alters casein kinase II and alkaline phosphatase activity in vitro with potential implications for dentine mineralization. Arch Oral Biol , 2001,46:343-351.
12. Moseley R, Sloan AJ, Waddington RJ, Smith AJ, Hall RC, Embery G. The influence of fluoride on the cellular morphology and synthetic activity of the rat dentine-pulp complex in vitro. Arch Oral Biol,2003,48:39-46.
13. Waddington RJ, Moseley R, Smith AJ, Sloan AJ, Embery G. Fluoride-induced changes to proteoglycan structure synthesized within the dentine-pulp complex in vitro. Biochim Biophys Acta ,2004, 1689:142-151.
14. Shinoda, H., in Mechanisms of Tooth Enamel Formation, Quintessence Publishing Co, Tokyo, 1983, 259-272.
15. Bhussry, B. R., in Fluorides and Human Health, WHO, Geneva, 1984, 230-238.

S.Stoleriu, G.Pancu, G.Iovan, C.Topoliceanu, Şt.Lăcătuşu
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ЭМАЛИ И ДЕНТИНА ЗУБОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ФЛЮОРОЗА

Кафедра терапевтической стоматологии Медицинского Университета г.Иассы Румыния

Аннотация:

Цель исследования установить различия между концентрацией ионов кальция в эмали и дентине зубов при флюорозе с различной степенью тяжести. Исследования проводились на 40 коренных зубах, которые были распределены на 4 группы, соответствующие степени тяжести флюороза (TF1-4). В группу контроля входил анализ 10 здоровых зубов. Метод анализа концентрации кальция в пробах, взятых из эмали и дентина был определен с помощью атомно-силовой спектrophотометрии. Статистический анализ данных был проведен с помощью теста Анова и теста *post hoc* *Вонферрони* (для образцов эмали) и тест *Mann-Whitney* (для дентина). Результаты демонстрируют что зубы с значительной тяжестью флюороза зубов (TF3,4) имеют концентрации кальция в эмали и дентине значительно ниже по сравнению с здоровыми зубами.

Ключевые слова:

флюороз, эмаль, дентин, концентрация кальция

BULLETIN

of the International Scientific Surgical Association

Vol. 4 • N. 1 • 2009

Лицензия ЛП № 020593 от 07.08.97

Налоговая льгота – общероссийский классификатор продукции
 ОК 005-93, т. 2; 953004 – научная и производственная литература

Подписано в печать .05.2009. Формат 60×84/8.

Усл. печ. л. 16. Тираж 100. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета, предоставленного редакционным советом,
 в Цифровом типографском центре Издательства Политехнического Университета.
 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29