№9 (40) ▪ 2015
Часть 4 ▪ Октябрь

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ

INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL

ISSN 2303-9868 PRINT
ISSN 2227-6017 ONLINE

Екатеринбург
2015

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ
INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL
ISSN 2303-9868 PRINT
ISSN 2227-6017 ONLINE

Периодический теоретический и научно-практический журнал.
Выходит 12 раз в год.
Учредитель журнала: ИП Соколова М.В.
Главный редактор: Миллер А.В.
Адрес редакции: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4, корп. А, оф. 17.
Электронная почта: editors@research-journal.org
Сайт: www.research-journal.org

Подписано в печать 15.10.2015.
Тираж 900 экз.
Заказ 26104
Отпечатано с готового оригинал-макета.
Отпечатано в типографии ООО "Компания ПОЛИГРАФИСТ", 623701, г. Березовский, ул. Театральная, дом № 1, оф. 88.

№9 (40) 2015
Часть 4
Октябрь

Сборник по результатам XLIII заочной научной конференции International Research Journal.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Журнал имеет свободный доступ, это означает, что статьи можно читать, загружать, копировать, распространять, печатать и ссылаться на их полные тексты с указанием авторства без каких либо ограничений. Тип лицензии CC поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Номер свидетельства о регистрации в Федеральной Службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: **ПИ № ФС 77 – 51217.**

Члены редколлегии:

Филологические науки: Растягаев А.В. д-р филол. наук, Сложеникина Ю.В. д-р филол. наук, Штрекер Н.Ю. к.филол.н., Вербицкая О.М. к.филол.н.

Технические науки: Пачурин Г.В. д-р техн. наук, проф., Федорова Е.А. д-р техн. наук, проф., Герасимова Л.Г., д-р техн. наук, Курасов В.С., д-р техн. наук, проф., Оськин С.В., д-р техн. наук, проф.

Педагогические науки: Лежнева Н.В. д-р пед. наук, Куликовская И.Э. д-р пед. наук, Сайкина Е.Г. д-р пед. наук, Лукьянова М.И. д-р пед. наук.

Психологические науки: Мазилов В.А. д-р психол. наук, Розенова М.И., д-р психол. наук, проф., Ивков Н.Н. д-р психол. наук.

Физико-математические науки: Шамолин М.В. д-р физ.-мат. наук, Глезер А.М. д-р физ.-мат. наук, Свистунов Ю.А., д-р физ.-мат. наук, проф.

Географические науки: Умывакин В.М. д-р геогр. наук, к.техн.н. проф., Брылев В.А. д-р геогр. наук, проф., Огуреева Г.Н., д-р геогр. наук, проф.

Биологические науки: Буланый Ю.П. д-р биол. наук, Аникин В.В., д-р биол. наук, проф., Еськов Е.К., д-р биол. наук, проф., Шеуджен А.Х., д-р биол. наук, проф.

Архитектура: Янковская Ю.С., д-р архитектуры, проф.

Ветеринарные науки: Алиев А.С., д-р ветеринар. наук, проф., Татарникова Н.А., д-р ветеринар. наук, проф.

Медицинские науки: Медведев И.Н., д-р мед. наук, д.биол.н., проф., Никольский В.И., д-р мед. наук, проф.

Исторические науки: Меерович М.Г. д-р ист. наук, к.архитектуры, проф., Бакулин В.И., д-р ист. наук, проф., Бердинских В.А., д-р ист. наук, Лёвочкина Н.А., к.иси.наук, к.экон.н.

Культурология: Куценков П.А., д-р культурологии, к.искусствоведения.

Искусствоведение: Куценков П.А., д-р культурологии, к.искусствоведения.

Философские науки: Петров М.А., д-р филос. наук, Бессонов А.В., д-р филос. наук, проф.

Юридические науки: Грудцына Л.Ю., д-р юрид. наук, проф., Костенко Р.В., д-р юрид. наук, проф., Камышанский В.П., д-р юрид. наук, проф., Мазуренко А.П. д-р юрид. наук, Мещерякова О.М. д-р юрид. наук, Ергашев Е.Р., д-р юрид. наук, проф.

Сельскохозяйственные науки: Важов В.М., д-р с.-х. наук, проф., Раков А.Ю., д-р с.-х. наук, Комлацкий В.И., д-р с.-х. наук, проф., Никитин В.В. д-р с.-х. наук, Наумкин В.П., д-р с.-х. наук, проф.

Социологические науки: Замараева З.П., д-р социол. наук, проф., Солодова Г.С., д-р социол. наук, проф., Кораблева Г.Б., д-р социол. наук.

Химические науки: Абдиев К.Ж., д-р хим. наук, проф., Мельдешов А. д-р хим. наук.

Науки о Земле: Горяинов П.М., д-р геол.-минерал. наук, проф.

Экономические науки: Бурда А.Г., д-р экон. нау, проф., Лёвочкина Н.А., д-р экон. наук, к.ист.н., Ламоттке М.Н., к.экон.н.

Политические науки: Завершинский К.Ф., д-р полит. наук, проф.

Фармацевтические науки: Тринеева О.В. к.фарм.н., Кайшева Н.Ш., д-р фарм. наук, Ерофеева Л.Н., д-р фарм. наук, проф.

Екатеринбург
2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ / MEDICINE

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 6

ПРЯМОЕ И КОМПЛЕМЕНТ-ОПОСРЕДОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ АНТИМИКОБАКТЕРИАЛЬНЫХ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ НА РОСТ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS IN VITRO 9

РОЛЬ СЛУЖБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ДОСТИЖЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ 12

ОСОБЕННОСТИ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОК С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ В КЛИМАКТЕРИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ 14

USE OF PROTECTIVE MOUTH GUARDS FOR PREVENTION OF TRAUMATIZING OF DENTITION SYSTEM FOR THE PERSONS PLAYING SPORTS 17

ИДЕНТИФИКАЦИИ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДА РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ 19

СНИЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ АРТЕФАКТОВ ПРИ КТ-ОЦЕНКЕ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ В СТОМАТОЛОГИИ И ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ 28

CAN WALKING AND RELAXATION AVOID MIGRAINE ATTACKS IN WOMEN DURING PREGNANCY? 33

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ЛИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ 35

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) 37

ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛЕЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ 38

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В РЕГИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ 40

КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ ПРИ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 42

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 45

СОСТОЯНИЕ НЕЙРОНОВ РЕТИКУЛЯРНОЙ ФОРМАЦИИ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА 48

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СУХОЙ ФОРМЫ ВОЗРАСТНОЙ МАУЛЯРНОЙ ДИСТРОФИИ 49

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ 52

PECULIARITIES OF IDENTIFYING MALIGNANT TUMOURS OF ORGANS OF THE REPRODUCTIVE SPHERE IN WOMEN OF FERTILE AGE 54

МИНИТОМОГРАФ В ПРАКТИКЕ ТОПОГРАФИИ АНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР КИСТИ 56

ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ И МАРКЕРЫ АПОПТОЗА ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ: ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ 59

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИЗУЧЕНИЯ РАБОТЫ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЦЕНТРАХ Г. ОХРИД (МАКЕДОНИЯ) И Г. КИРОВА (РОССИЯ) 61

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛЛОИДНОГО СЕРЕБРА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ 63

ВЛИЯНИЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ 65

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕЛОМОВ ГРУДНЫХ ПОЗВОНКОВ У ПОСТРАДАВШИХ В САЛОНЕ СОВРЕМЕННОГО ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ПРИ ДТП 67

ORAL MUCOSA IN CHILDREN WITH RHEUMATIC DISEASES 70

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДОХОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 76

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПОСТАВОК В ЛИЗИНГ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ 79

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ / PHARMACEUTICS

ИК-СПЕКТРОСКОПИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА СУБСТАНЦИИ МУМИЕ 81

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОМПОНЕНТОВ И ИХ СОВМЕСТИМОСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕГО ГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА 83

К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ НАЗАЛЬНОГО СПРЕЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: СИНУСИТОВ И РИНИТОВ 86

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PSYCOLOGY

МОДЕЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЭМОЦИОНАЛЬНОМ ВЫГОРАНИИ 90

ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ-НАРКОМАНОВ 93

АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СПОСОБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКЛАМЫ В ТУРИНДУСТРИИ 95

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИК ТЕЛЕСНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПСИХОТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛИЗМОМ 97

СООТНОШЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЛИМОДАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ С СИМПТОМАМИ ОБЩЕГО НЕДОРАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ К НАЧАЛУ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ 98

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ В ИНТЕРНЕТЕ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ 101

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ / MEDICINE

Абдикаримова Д.А.
Магистрант, "Almaty Management University"

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

В настоящее время эпидемиологическая ситуация как в целом по туберкулезу, так и в частности по распространению его лекарственно устойчивых форм, является сложной. В связи с этим изучение вопросы совершенствования финансирования противотуберкулезной службы представляет большую значимость.

Ключевые слова: финансирование, противотуберкулезная служба

Abdikarimova D.A.
Master, "Almaty Management University"

FUNDING OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN TUBERCULOSIS CONTROL SERVICE

Abstract

Currently, the epidemiological situation in the whole of tuberculosis, and in particular for the dissemination of its drug-resistant forms, is difficult. In this regard, the study of issues of improving the financing of TB services is of great significance.

Keywords: financing, funding tuberculosis control service

На сегодня, казахстанская противотуберкулезная программа имеет четкую вертикальную структуру специализированных учреждений на национальном, областном, региональном, городском и районном уровнях. В соответствии с рисунком 1 Министерство здравоохранения и социального развития РК утверждает НПА, координирует деятельность подведомственных организаций, привлекает НПО к противотуберкулезной деятельности, обеспечивает противотуберкулезными препаратами, организует межведомственное взаимодействие, организует обучение и переобучение специалистов системы противотуберкулезной службы.

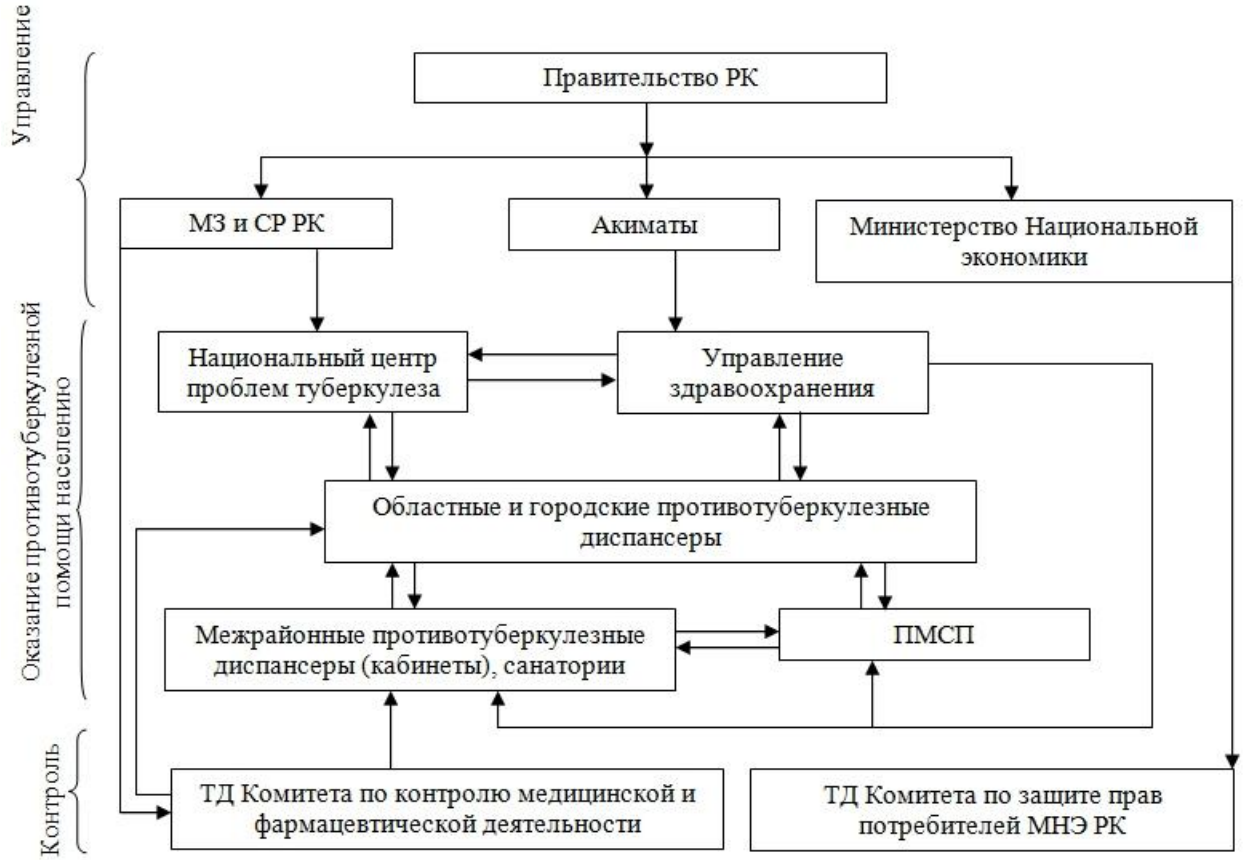


Рис. 1 – Система работы противотуберкулезных организаций в Республике Казахстан

Примечание: составлено автором

На Национальный центр проблем туберкулеза возложены задачи диагностики, лечения, мониторинга и оценки, методической помощи регионам, разработки и внедрения эффективных методов диагностики и лечения, осуществления эпиднадзора, обучения и переобучения специалистов, разработки НПА, организации научно-практических конференций и телемедицинских консультаций.

Объемы финансирования противотуберкулезной службы представлены в рисунке 2.

Рис. 2 – Динамика объемов финансирования противотуберкулезной службы Республики Казахстан за 2010–2014 годы[2]

Примечание: составлено автором

Рисунок 2 показывает, что в если в абсолютном выражении объемы финансирование увеличивались до 2012 года с 24 669 млн. тенге в 2010 году до 35887 млн. тенге в 2012 году и сокращались до 33 150 млн. тенге в 2013 году, до 28 392 млн. тенге в 2014 году, то доля в структуре расходов на здравоохранение сокращается с 8,2% в 2011 году до 6,5% в 2013 году и до 5,9% в 2014 году.

Также, необходимо отметить, что реальные объемы финансирования противотуберкулезной службы, с учетом девальвации национальной валюты (тенге) в феврале 2014 года сокращаются еще большими темпами. В этих условиях совершенствование эффективности финансирования противотуберкулезной службы приобретает большую актуальность.

В рисунке 3 показаны расходы на 1 больного МЛУ ТБ в год.

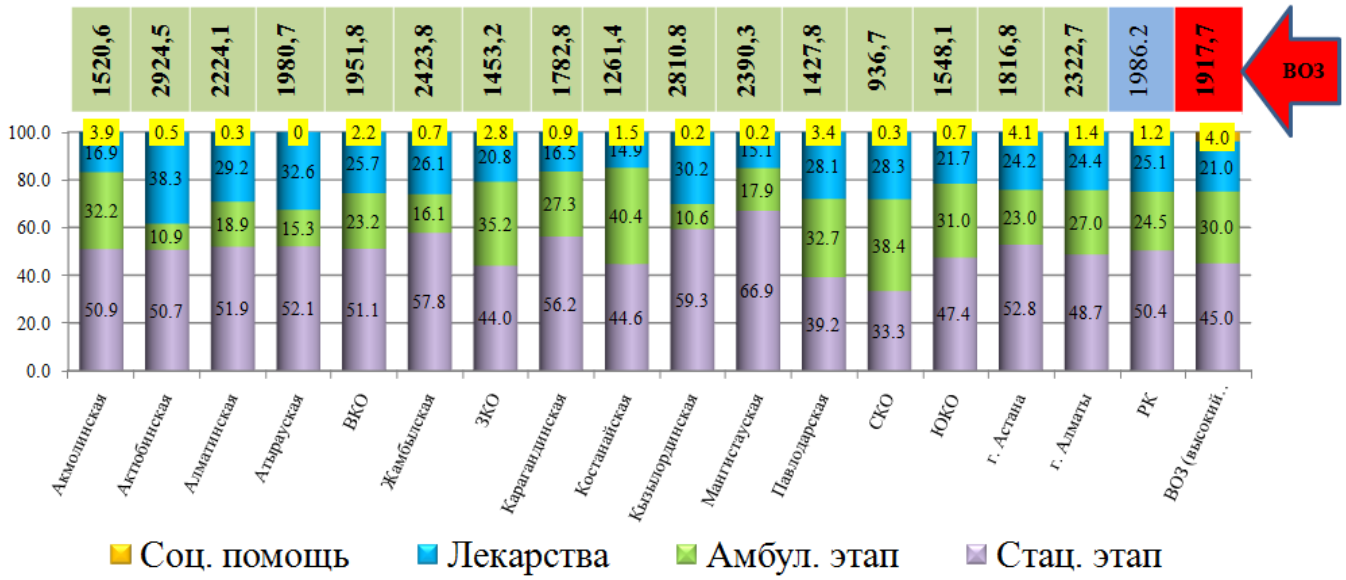


Рис. 3 – Расходы на 1 больного МЛУ ТБ в год (тыс.тенге) и статьи расхода по рекомендации ВОЗ (%)

Примечание: составлено автором по данным МЗ и СР РК

В соответствии с рисунком 4 можно выделить следующие регионы с низким финансированием:

- Северо-Казахстанская область - 0,9 млн. тенге;
- Костанайская область - 1,2 млн. тенге.

Атырауская, Мангистауская, Кызылординская Северо-Казахстанская области не оказывают социальную помощь. Актюбинская, Алматинская, Мангистауская, Павлодарскаяская и Западно-Казахстанская области вовсе не закупили лабораторные реактивы.

На данный момент проводится адекватная работа по республике с комплексной поддержкой государственных и частных структур, что позволило сформировать комплекс мероприятий, позволяющий существенно оказывать влияние на снижение распространенности туберкулеза.

Так, по г.Алматы отмечается значительная роль в проведение масштабных мероприятий, направленных на предотвращения туберкулеза оказывается благодаря пониманию и адекватной поддержки со стороны Акимата г.Алматы. За 2012 год на выполнение противотуберкулезных мероприятий выделено 1905345,6 млн. тг., за 2013 год - 1948296,08 млн. тг., за 2014 год - 2063350,2 млн. тг., что позволило улучшить эпидемиологические показатели.

По итогам 2013 года по г. Алматы заболеваемость туберкулезом снизилась и составила 55,9 на 100 тыс. населения, уменьшившись на 11,8 % по сравнению с показателем 2012 года - 63,4 на 100 тыс. населения. Показатель болезненности 2013 года по туберкулезу снизился по сравнению с 2012 годом, составив 80,4 против 89,7 на 100 тыс. населения. Смертность по туберкулезу составила 5,8 на 100 тыс. населения (в 2012 году - 7,9 на 100 тыс. населения).

С конца 2010 года в г. Алматы функционирует новый стационар - межрайонный противотуберкулезный диспансер (далее МРПТД), построенный в рамках программы "100 школ, 100 больниц" с учетом современных требований и инновационных технологий. Среди многих структурных подразделений в данном учреждении существует легочно-хирургическое отделение, оказывающее медицинские услуги по хирургическому лечению и диагностике больным туберкулезом и другими дифференцируемыми патологиями. Отделение рассчитано на 24 коек, имеется 2 операционных блока для чистых и гнойных операций. В имеющемся отделении реанимации и анестезиологии 8 коек предназначены для больных терапевтического и хирургического профиля, которые расположены на 2 этажах (втором и третьем).

В 2014 году в результате оптимизации коечного фонда ПТО сэкономлено более 476,6 тыс.тенге, из них направлены на приоритетные противотуберкулезные мероприятия 325,5 тыс.тенге (68,3%), на неприоритетные мероприятия 94,1(19,7) тыс. тенге, секвестрированы в Северо-Казахстанской области 57,0 тыс.тенге (12,%).

Таким образом, можно утверждать, что система финансирования противотуберкулезной службы в большей части направлена на выявление болезни у группы риска, а также лечения больных туберкулезом. Такая практика, на наш взгляд, не дает высокого результата и требует пересмотра в пользу ранней диагностики. В условиях введения режима экономии финансов государственного бюджета, мы считаем, что выделенные средства необходимо направлять на раннюю диагностику заболевания туберкулезом у всего населения, а не только у группы риска.

Литература

1. Статистический обзор по туберкулезу в Республике Казахстан. //Национальный Центр проблем туберкулеза Республики Казахстан. Астана. 2014. С. 3-10.

2. Статистический обзор по туберкулезу в Республике Казахстан // Под редакцией д.м.н., профессора Абилдаева Т.Ш.// Алматы - 2013. С. 5-10

References

1. Statistical overview of tuberculosis in the Republic of Kazakhstan. // National Center for Tuberculosis Problems of Kazakhstan. Astana. 2014. pp 3-10.

2. Statistical Review of tuberculosis in the Republic of Kazakhstan // Edited by MD, professor Abildaeva T.SH .// Almaty - 2013. pp 5-10

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ
Science Index

*Мы настоятельно рекомендуем всем нашим авторам зарегистрироваться в системе **Science Index РИНЦ.***

Таким образом, авторы могут более детально контролировать список своих публикаций, не только в нашем журнале, но и во всех научных изданиях, входящих в РИНЦ. Регистрация в системе также позволит узнать индекс научного цитирования автора и его публикаций.

*Подробную инструкцию по регистрации в системе Science Index РИНЦ Вы можете найти на нашем сайте **http://research-journal.org/** в разделе «Полезно знать».*

Авдиенко В.Г.[1], Майоров К.Б.[2], Бабаян С.С.[2], Онян А.В.[3]
[1]Кандидат медицинских наук, [2]кандидат биологических наук, [3]младший научный сотрудник,
ФГБНУ "Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза", г. Москва
Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №14-04-01043

ПРЯМОЕ И КОМПЛЕМЕНТ-ОПОСРЕДОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ АНТИМИКОБАКТЕРИАЛЬНЫХ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ НА РОСТ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS IN VITRO

Аннотация

Впервые представлены экспериментальные данные по поиску противотуберкулезных моноклональных антител (МАТ), действующих на рост живых вирулентных микобактерий в присутствие комплемента и без него in vitro. В цитотоксических тестах исследована панель из 32 МАТ. Среди них не выявлены антитела, которые бы ингибировали репликацию возбудителя in vitro. Добавление комплемента к МАТ также не приводило к статистически значимым результатам воздействия на микобактерии. Авторы предполагают, что специфичности антител, способные ингибировать рост микобактерий in vitro редки или вовсе отсутствуют в организме хозяина.

Ключевые слова: туберкулез, моноклональные антитела, микобактерии, цитотоксичность.

Avdienko V.G.[1], Majorov K.B.[2], Babayan S.S.[2], Onyan A.V.[3]
[1]MD, [2]PhD in Biology, [3]junior researcher,
Federal State Budgetary Scientific Institution «Central Tuberculosis Research Institute», Moscow

DIRECT AND COMPLEMENT-MEDIATED EFFECTS OF ANTIMYCOBACTERIAL MONOCLONAL ANTIBODIES ON MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS GROWTH IN VITRO.

Abstract

Firstly experimental data on the searching of TB monoclonal antibodies are present, which has an effect on the growth of live virulent mycobacteria in the presence of the complement and also without one in vitro. The panel from 32 monoclonal antibodies was researched in cytotoxicity tests. Among the antibodies there was no one, which was able to inhibit a replication of the pathogen in vitro. Adding of the complement also none resulted to statistically significant data of the influence on mycobacteria. The authors suppose that there are a little or absence at all of the specifities of antibodies which are able to inhibit a replication of mycobacterial growth in vitro.

Keywords: tuberculosis, monoclonal antibodies, mycobacteria, cytotoxity.

Туберкулезные бациллы являются факультативным внутриклеточным паразитом и для их непосредственного связывания с антителами необходима экстрацеллюлярная фаза, во время которой происходит диссеминация возбудителя и заражение макрофагов [3].

Именно во время этой фазы многими авторами описано действие МАТ на течение экспериментального туберкулеза. Так, предварительная обработка культуры Mycobacterium tuberculosis МАТ против поверхностного антигена липоарабиноманнана В (LAM) более чем двукратно увеличивала время выживания животных при сублетальном заражении мышей [12]. Опсонизирующее действие МАТ 4057D2 против гепарин-связывающего гемагглютинина HBHA и ламинин-связывающего белка, необходимых для внелегочной диссеминации вирулентных микобактерий, ослабляло диссеминацию после внутриназальной инфекции у мышей [11]. МАТ против антигена MPT/MPB-83 (липогликопротеина M. tuberculosis и M. bovis), связывались с поверхностью M. bovis и повышали время выживания мышей зараженных высокими дозами M.bovis, при этом изменялась морфология гранулем и распространение бацилл в легких, явно модулируя вирулентность in vivo [2]. Аналогичный феномен наблюдали для МАТ TBA61 (IgA) против альфа-кристаллина, при этом МАТ IgG1 против этого же эпитопа не имели протективной эффективности [14]. Добавление же к TBA61 МАТ TBA84 (IgA) против 38-kDa PstS-1 не давало желаемого эффекта, указывая на анергистические эффекты действия антител [6].

Для человека описаны потенциально синергистические функции гуморального и клеточно-опосредованного иммунитета против туберкулеза, когда, например, антитела против микобактериальных антигенов у BCG-вакцинированных людей повышают клеточно-опосредованный ответ на микобактерии [13], но при этом сыворотка от людей, бывших в контакте с туберкулезными больными с высокими IgG титрами может блокировать пролиферацию на туберкулин [4].

Имеется косвенное упоминание об антителах непосредственно оказывающих ингибирующие действие на микобактерии, эти антитела должны были бы мимикрировать действие грибных киллерных токсинов и являться бактерицидными для микобактерий. Хотя подобных антител и не обнаружено при туберкулезе, факт, что микобактерия может быть убита напрямую антителами, вполне возможен из самого антитело-опосредованного механизма протекции. Кроме того, нет работ, где бы был проведен поиск таких антител, способных влиять на рост живых микобактерий в эксперименте, на широкой панели антимикобактериальных МАТ против различных антигенов.

С целью изучить возможность непосредственного воздействия МАТ на микобактерии, авторы создали панель антимикобактериальных МАТ, реагирующих с поверхностными антигенами Mycobacterium tuberculosis. Они были получены методом гибридомной технологии на протяжении длительного времени против различных антигенных препаратов: цельных клеток, липидных фракций, рекомбинантных белков и из В-клеток легкого зараженных мышей. Для проведения цитотоксических экспериментов требовалась максимальная чистота изучаемых МАТ, чтобы исключить любые побочные эффекты действия других антител МАТ, гибридомы были выращены in vitro в культуральной среде, содержащей аффинноочищенную на белках А и G фетальную сыворотку, не содержащую иных иммуноглобулинов.

Специфичность и изотип МАТ изучали в непрямом твердофазном иммуноферментном анализе с микобактериальными антигенами, в качестве вторых меченых антител использовали иммунопероксидазные конъюгаты против подклассов IgG и IgM (Jackson, Великобритания).

Спектр распознаваемых МАТ антигенов исследовали методом иммуноблоттинга (Western blotting) по стандартной методике с расфракционированными в диск-электрофорезе в 15% полиакриламидном геле в присутствии додецилсульфата натрия в редуцирующих условиях антигенами цельных клеток M.tuberculosis H37Rv.

Для очистки фетальной сыворотки и МАТ из супернатантов культуральных жидкостей использовали иммуноаффинную хроматографию на колонках с сефарозой, ковалентно-сшитой с белком A, G или L в FPLC (Pharmacia, Швеция). Эффлюаты МАТ диализовали против физраствора забуференного фосфатами (PBS), концентрировали ультрафильтрацией, а после диализа стерилизовали через фильтры 0,2□m и аликвотировали, без добавления каких-либо консервантов. Очищенную фетальную сыворотку также стерилизовали и замораживали при -20°С до использования.

В цитотоксических экспериментах применяли *M.tuberculosis* H37Rv из коллекции ФГБНУ «ЦНИИ туберкулеза», Москва. Микобактерии в аликвотах хранили при температуре -80°С. Для получения бактерий в log-фазе, культуру выращивали в бульоне Дюбо в течение 14 дней при 37°С. Отмывали в PBS с 0,05% Tween80 и ресуспендировали в среде, применяемой в конкретном эксперименте, и фильтровали через стерильный фильтр с размером пор 4 мкм для удаления агломератов. Далее определяли концентрацию *M.tuberculosis* в полученном фильтрате по КОЕ.

Цитотоксический тест проводили по методике [9]. Для этого в плоскодонный планшет помещали живые микобактерии M. tuberculosis H37Rv в количестве 4-40*10^4 КОЕ и МАТ или МАТ и комплемент кролика в дозе CH50 1 микроЕд/мл (Sigma, США). Через 6 часов в каждую лунку добавляли 1 микроCi [^{3}H]-урацила, в качестве контроля использовали лунки с микобактериями, но без МАТ или без МАТ и комплемента. После 24 часовой инкубации рост культуры останавливали замораживанием при минус 30°С и харвестировали содержимое лунок на стеклянные фильтры (Scatron, Норвегия). После высушивания радиоактивность подсчитывали методом жидкостной сцинтилляции на бета-счетчике (Wallac, Финляндия). Результаты представляли как средний счет импульсов в минуту по каждому трипликату лунок (CPM) (Таблица №1).

Таблица 1 – Противотуберкулезная активность моноклональных антител в цитотоксическом тесте по включению [^{3}H]-урацила M.tuberculosis H37Rv (окончание на стр.11)

Исследуемые МАТ					**Включение [^{3}H]-урацила, M±m, CPM**	
Наименование МАТ	**Иммуноген**	**Мол.масса расп. антигена (kDa)**	**Наименование, Rv номер**	**Изотип**	**Без комплемента**	**Комплемент, микроЕд/мл (CH50)**
PBS без МАТ					15637,4 ± 1227,8	14293,1 ± 701,6
1D4	Mtb cells	7		IgG1, κ	15353,3 ± 270,3	15728,8 ± 723,0
2F9	Mtb cells	10	MTSA10, CFP10	IgG2b, λ	14668,0 ± 261,6	13225,9 ± 1460,3
1E5	MPT63 rec.	16	Mpt63 (Rv1980c)	IgG2a, κ	14788,4 ± 1888,1	15479,2 ± 137,9
2H2	MPT63 rec.	16	Mpt63 (Rv1980c)	IgG2b, κ	13876,3 ± 513,4	14778,8 ± 1829,8
1E5	Mtb cells	19	LpqH (Rv3763)	IgG2a, κ	14621,1 ± 165,8	14315,0 ± 265,0
2E11	Mtb cells	19	LpqH (Rv3763)	IgG2a, κ	15224,7 ± 903,3	15557,5 ± 1800,4
2H3	Mtb cells	19	LpqH (Rv3763)	IgG2b, κ	14389,6 ± 517,9	14310,0 ± 422,7
1C10G10	Mtb cells	20-23		IgG1, κ	14570,4 ± 939,4	15247,8 ± 1065,1
2G11	Mtb cells	20-23		IgG2b, κ	14600,4 ± 971,3	15609,7 ± 257,9
1H10	Mtb cells	24	Rv1980c	IgG2a, κ	13428,7 ± 238,2	13809,1 ± 433,3
2H3C6	Mtb cells	24	Rv1980c	IgG1, λ	15301,3 ± 729,1	14742,0 ± 565,3
1A5	Mtb cells	24		IgG2a, λ	14991,1 ± 405,3	15793,0 ± 1050,6
1E6	Mtb cells	24, 27, 29		IgG1, λ	14407,3 ± 306,3	15305,8 ± 384,0

Окончание табл. 1 – Противотуберкулезная активность моноклональных антител в цитотоксическом тесте по включению [^{3}H]-урацила M.tuberculosis H37Rv

Исследуемые МАТ					**Включение [^{3}H]-урацила, M±m, CPM**	
Наименование МАТ	**Иммуноген**	**Мол.масса расп. антигена (kDa)**	**Наименование, Rv номер**	**Изотип**	**Без комплемента**	**Комплемент, микроЕд/мл (CH50)**
PBS без МАТ					15637,4 ± 1227,8	14293,1 ± 701,6
2E8C2	Mtb cells	25	Mpt83 (Rv2873)	IgG2a, κ	14433,4 ± 109,6	13833,2 ± 977,1
3A12F3	Mtb cells	25	Mpt83 (Rv2873)	IgG1, λ	15457,5 ± 1160,3	13663,1 ± 858,4
1A5	Mtb cells	30, 32	Ag85	IgG1, κ	14659,1 ± 991,4	15521,1 ± 758,2
1A6	Mtb cells	30	Ag85B	IgG1, κ	14201,1 ± 590,3	15821,1 ± 425,9
2B1A3	38kDa	38	pstS1 (Rv0934)	IgG1, κ	14504,1 ± 511,8	14440,5 ± 624,6
1F2A7	38kDa	38	pstS1 (Rv0934)	IgG2a, λ	13772,4 ± 796,9	12934,6 ± 844,0
1F9B2	38kDa	38	pstS1 (Rv0934)	IgG1, κ	14201,1 ± 275,8	13765,0 ± 197,4
2D9	Липид. фракц.	50,75	moeX (Rv1681)?	IgM, κ	14074,3 ± 872,5	14008,1 ± 398,3
1F1	Липид. фракц.	25,50,75	moeX (Rv1681)?	IgM, κ	14943,7 ± 693,1	15707,4 ± 771,0
2C11	Липид. фракц.	-	moeX (Rv1681)?	IgG, κ	14485,4 ± 190,4	14785,1 ± 797,1
2H11D1	Липид. фракц.	-	moeX (Rv1681)?	IgG1, λ	13154,1 ± 273,5	11871,6 ± 1524,4
1D11	Mtb cells	>30		IgG2b, λ	14952,8 ± 938,4	15140,7 ± 337,9
2F5	Mtb cells	>30		IgG1, κ	15291,2 ± 545,5	15103,1 ± 491,3
1F5	Mtb cells	>30		IgG2a, λ	15728,3 ± 485,4	15309,5 ± 713,7
1F1	Mtb cells	70,140		IgG2b, λ	14943,7 ± 693,8	15707,4 ± 771,0
1D10	Mtb cells	35-40		IgG2b, λ	14104,6 ± 320,2	14884,2 ± 1245,9
1D1	Inf. I/St	30-32, 60-64		IgG2b, λ	14351,9 ± 523,1	14147,5 ± 241,9
1H10	Inf. I/St	30-32, 60-64		IgG2a, κ	14335,2 ± 785,9	15768,6 ± 928,5
3F2	Inf. I/St	30-32, 60-64		IgG2a, λ	16101,1 ± 974,0	16552,7 ± 437,1

Заключение

Из полученных данных видно, что различия между контрольными значениями и опытными данными в присутствии МАТ отсутствуют. Это указывает на то, что исследуемые МАТ не обладают прямым или опосредованным ингибирующим эффектом на микобактерии. Авторы предполагают, что вероятность обнаружения ингибирующих специфичностей антител низка. Кроме того, действие МАТ in vivo может сильно отличаться от прямого действия антител in vitro. Это может быть не только антимикобактериальная активность и активация комплемента, но и опсонизация [1], повышение Ca2+-сигналлинга макрофагов[7], выработка оксидантов, повышающих внутриклеточный киллинг [10], усиление выведения иммуномодуляторных микобактериальных антигенов типа LAM B [5] и активации комплемента [12].

По-видимому, действие антител на микобактерии при туберкулезе становится актуальным внутри организма, при непосредственном контакте с возбудителем или его антигенами in vivo.

Литература

1. Armstrong JA, Hart PD. Phagosome-lysosome interactions incultured macrophages infected with virulent tubercle bacilli. Reversal of the usual non fusion pattern and observations on bacterial survival.// J ExpMed. 1975;142: 1–16.
2. Chambers MA, Gavier-Widen D, Hewinson RG. Antibody bound to the surface antigen MPB83 of Mycobacterium bovis enhances survival against high dose and low dose challenge.//FEMS Immunol Med Microbiol. 2004; 41:93-100.
3. Driver ER, Ryan GJ,Hoff DR, Irwin SM, Basaraba RJ, Kramnik I, Lenaerts AJ. Evaluation of a mouse model of necrotic granuloma formation using C3HeB/FeJ mice for testing of drugs against Mycobacterium tuberculosis. //Antimicrob Agents Chemother. 2012; 56: 3181–3195.
4. Encinales L, Zuniga J, Granados-Montiel J, Yunis M, Granados J, Almeciga I, Clavijo O, Awad C, Collazos V, Vargas-Rojas MI, et al. Humoral immunity in tuberculin skin test anergy and its role in high-risk persons exposed to active tuberculosis.//Mol Immunol. 2010; 47: 1066–1073.
5. Glatman-Freedman A., Mednik A.J., Lendval N. AND Casadevall A. Clearance and Organ Distribution of Mycobacterium tuberculosis Lipoarabinomannan (LAM) in the Presence and Absence of LAM-Binding Immunoglobulin M.//Inf. Immun., 2000 Jan.; 68(1): 335–341.
6. Lopez Y, Yero D, Falero-Diaz G, Olivares N, Sarmiento ME, Sifontes S, Solis RL, Barrios JA, Aguilar D, Hernandez- Pando R. Induction of a protective response with an IgA monoclonal antibody against Mycobacterium tuberculosis 16 kDa protein in a model of progressive pulmonary infection.//Int J Med Microbiol. 2009; 299: 447–452.
7. Malik ZA, Denning GM, Kusner DJ. Inhibition of Ca2+signaling by M. tuberculosis is associated with reduced phagosome–lysosome fusion and increased survival within human macrophages.//J Exp Med. 2000; 191: 287–302.
8. Manivannan S, Rao NV, Ramanathan VD. Role of complement activation and antibody in the interaction between Mycobacterium tuberculosis and human macrophages.//Indian J Exp Biol. 2012; 50: 542–550.
9. Majorov K. B., Lyadova I.V., Kondratieva T.K., Eruslanov E.B., Rubakova E.I., Orlova M.O., Mischenko V.V., and Apt A.S. Different Innate Ability of I/St and A/Sn Mice To Combat Virulent Mycobacterium tuberculosis: Phenotypes Expressed in Lung and Extrapulmonary Macrophages.//InfImmun., 2003; 71(2): 697-707.
10. Mossalayi M.D., Vouldoukis I, Mamani-Matsuda M, Kauss T, Guillon J, Maugein J, Moynet D, Rambert J, Desplat V. CD23 mediates antimycobacterial activity of human macrophages.//Infect Immun. 2009; 77: 5537–5542.
11. Pethe K., P. Bifani, H. Drobecq, C. Sergheraert, A.-S. Debrie, C. Locht, and Menozzi F.D. Mycobacterial heparin-binding hemagglutinin and laminin-binding protein share antigenic methyllysines that confer resistance to proteolysis.//PNAS. 2002; 99(16): 10759–10764.
12. Teitelbaum R., Glatman-Freedman A., Chen B., Robbins J. B., Unanue E., Casadevall A., AND Bloom B.R. A mAb recognizing a surface antigen of Mycobacterium tuberculosis enhances host survival.//Proc.Natl. Acad. Sci. USA. 1998; 95: 15688–15693.
13. de Valliere S, Abate G, Blazevic A, Heuertz RM, Hoft DF. Enhancement of innate and cell-mediated immunity by antimycobacterial antibodies.//Infect Immun. 2005; 73: 6711–6720.
14. Williams A, Reljic R, Naylor I, Clark SO, Falero-Diaz G,Singh M, Challacombe S, Marsh PD, Ivanyi J. Passive protection with immunoglobulin A antibodies against tuberculous early infection of the lungs.//Immunology. 2004; 111: 328–333.

Артамонова Г.В.[1], Крючков Д.В.[2], Шаповалов Д.Г.[3], Данильченко Я.В.[4]

[1]Доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе, [2]кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, [3]ординатор, [4]младший научный сотрудник,

ФГБНУ НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний

РОЛЬ СЛУЖБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ДОСТИЖЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Аннотация

Проведен анализ проблем рационального использования ресурсами основных видов деятельности научной организации, имеющей в структуре клинику высоких медицинских технологий. Показано, что выполнение главных стратегических целей организации обеспечивается только процессным подходом, существенная роль в реализации которого принадлежит вспомогательным службам и функциональным советам.

Ключевые слова: ресурсы научно-исследовательской медицинской организации, система менеджмента качества.

Artamonova G.V.[1], Kruchkov D.V.[2], Shapovalov D.G.[3], Danilchenko Y.V.[4]

[1]MD, Professor, Deputy Director for Science, [2]MD, senior researcher, [3]residents, [4]junior researcher,

Federal State Budgetary Institution Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases

ROLE OF SUPPORT SERVICES TO ACHIEVE RESULTS IN THE HEALTHCARE RESEARCH INSTITUTION

Abstract

The analysis of problems of rational use is carried out by resources of primary activities of the scientific organization having clinic of high medical technologies in structure. It is shown that performance of the main strategic objectives of the organization is provided only with process approach, the essential role in which realization belongs to auxiliary services and functional councils.

Keywords: Resources of healthcare research institution, the quality management system.

Актуальность. В последние годы в свете реформ Российской академии наук, к научным организациям, имеющим в своем составе клиники, оказывающие высокотехнологичную медицинскую помощь, наряду с традиционными критериями оценки результатов медицинской деятельности, сформулированы требования к научной

деятельности. В частности, один из критериев – это новые медицинские технологий, которые являются фундаментом к совершенствованию высокотехнологичной медицинской помощи и предполагают качественное научное обоснование с последующим внедрением в клиническую практику. Выполнение государственного задания жестко регламентируется и контролируется, что требует четко выстроенной системы управления обеспечением ресурсами этих видов деятельности.

Цель исследования – провести анализ роли служб, обеспечивающих основную деятельность научной организации, оказывающей высокотехнологичную медицинскую помощь при болезнях системы кровообращения.

Методы исследования. В качестве объекта исследования взята система менеджмента качества (СМК) ФГБНУ НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний (Институт), сертифицированная по требованиям международного стандарта серии ISO 9001-2008, включающая процессы управления обеспечением ресурсами, оборудованием, документами и записями, персоналом, информационными технологиями. Единицы наблюдения – вспомогательные службы, советы и комиссии Института.

Результаты и обсуждение. В 2014 году в деятельности Института отмечались значимые положительные итоги, которые следует рассматривать как закономерный результат последовательных управленческих решений, ориентированных на стратегические цели, сформулированные в Политике в области качества, Миссии Института. В достижение целевых показателей результативности по основным процессам СМК существенная роль отводится работе вспомогательных служб, советов и комиссий, созданных в Институте.

За период с 2010 по 2014 годы существенно выросли объемы научной и медицинской деятельности, что привело к необходимости оптимизации организационной структуры учреждения, приведение в соответствие целям функций и задач всех служб, с сохранением штатной численности персонала без изменений. Активно функционируют общественные советы (Ученый совет, Проблемная комиссия, Больничный совет, врачебные комиссии), принимающие на себя значительный объем информации, проводит ее анализ для подготовки управленческих решений тактического и стратегического характера. Как следствие, возрастают временные затраты высококвалифицированных работников, повышается их ответственность за результат работы.

Среди крупных медицинских учреждений кардиологического профиля Западной Сибири Институт занимает третье место по количеству проведенных закупок (около 60% дохода организации). За 2011-2014 годы объем документооборота вырос в 2 раза. За 2014 год подготовлено около 150 разных официальных отчетов в управляющие организации, не считая запросов.

В период с 2011 по 2014 год наблюдается устойчивый тренд к улучшению технической оснащенности института. Количество оборудования возросло в 1,4 раза с 770 до 1085 единиц. Отчетливо видна тенденция к усилению роли планового технического обслуживания в общем количестве работ в 6,5 раз. За это же время одновременно с увеличением количества оборудования, число проведенных внеплановых ремонтных работ возросло в 8 раз.

Существенное влияние на сроки проведения ремонтных работ оказывает необходимость проведения конкурсных процедур на приобретение необходимых комплектующих и проведения сервисных работ сторонними организациями по требованию законодательства. По этой же причине отсутствует возможность оперативного приобретения компонентов и элементов, необходимость в которых нельзя прогнозировать заранее.

Деятельность учреждения в рамках процессной модели СМК стала обычным явлением для работников организации. Свидетельством тому результаты социологического опроса. В 2014 г. пользу от внедрения СМК в Институте увидели 80% руководителей, 42% работников вспомогательных (прочих) служб, 36% научных сотрудников, 27% среднего медицинского персонала, 22% врачей и 18% младшего медицинского персонала. Положительный прирост по сравнению с 2012 годом имеют только работники вспомогательных служб, то есть те, кто обеспечивает работу основных процессов. Все процессы модели СМК Института актуальные, управляемые, отличаются прозрачностью, соответствуют требованиям потребителей и взаимоувязаны друг с другом.

С целью повышения результативности деятельности Института следует в 2015-2016 годах продолжить работу по оптимизации деятельности вспомогательных служб; обеспечить равномерное и адекватное планирование объемов медицинской помощи, ресурсного обеспечения в течение календарного года; усилить личный контроль со стороны руководителей подразделений за добросовестным отношением работников к оборудованию и рациональному расходованию ресурсов учреждения.

Среди причин нерационального ресурсного обеспечения следует выделить: необоснованность заявленных ресурсов; нарушение сроков подачи плановых заявок от подразделений; отсутствие мониторинга движения заявки; рост числа внеплановых заявок (с 10% до 31% от суммы контрактов). Дефекты планирования и контроля за исполнением лимитов в одних подразделениях приводит к их невыполнению и порождению внеплановых заявок в других подразделениях. В связи с изменением критериев оценки результативности учреждения необходимо начать работу по разработке критерии оценки эффективности деятельности сотрудников и переводе части медицинских работников на эффективный контракт; провести оценку эффективности научных руководителей и докторов медицинских наук, организовать переход на кредитную систему обучения сотрудников.

Заключение. В СМК Института каждый процесс имеет свои цели, свой круг участников, критерии результативности. Результативность всей СМК оценивается по достижению плановых результатов, анализу выявленных отклонений. Выполнение главных стратегических целей организации обеспечивается процессным подходом, существенная роль в реализации которого принадлежит вспомогательным службам и функциональным советам.

Литература

1. Артамонова Г.В., Баженова Т.С., Карась Д.В., Барбараш Л.С. Современные принципы управления в научно-исследовательской медицинской организации // Менеджер здравоохранения. – 2012. – №7. – С. 41-47.

References

1. Artamonova G.V., Bazhenova T.S., Karas D.V., Barbarash L.S. Modern principles of managing scientific-research organization // Menedzher zdravookhraneniya. – 2012. – №7. – С. 41-47.

Бериханова Р.Р.[1], Миненко И.А.[2]
[1]Кандидат медицинских наук, [2]профессор, доктор медицинских наук,
ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова»

ОСОБЕННОСТИ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОК С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ В КЛИМАКТЕРИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ

Аннотация

Изучены особенности структуры и функционального состояния щитовидной железы у 320 пациенток 45-70 лет с метаболическим синдромом:основная группа- 160 пациенток с метаболичсеким синдромом, группа контроля- 160 пациенток без метаболического синдрома. Всем пациенткам проводилось: ультразвуковое исследование щитовидной железы, определение в сыворотке крови уровней ТТГ (тиреотропного гормона), Т4св (свободного тироксина), концентрации антител к тиреоидной пероксидазе (АТ-ТПО). Более выраженные нарушения структуры и функции щитовидной железы выявлены в основной группе. Морфологические изменения определены у 61,3 % женщин основной группы и 48,1 % женщин группы контроля (p<0,05). Функциональные расстройства отмечены у 57,5 % пациенток основной группы и 42,5% пациенток группы контроля (p<0,05). Полученные результаты свидетельствуют о необходимости своевременной диагностики и комплексной коррекции гормональных, метаболических, сосудистых нарушений у пациенток с метаболическим синдромом в периоде пери-и постменопаузе.

Ключевые слова: климактерический синдром, метаболический синдром, щитовидная железа.

Berihanova R.R.[1], Minenko I.A.[2]
[1]MD, [2]professor, MD, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

THE PECULIARITIES OF THYROID STATUS IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME IN THE CLIMACTERIC PERIOD

Abstract

The research studies structural and functional peculiarities of thyroid gland in 320 female patients aged 45-70 with metabolic syndrome. The main group includes 160 patients with metabolic syndrome, and the control group – 160 patients without metabolic syndrome. All patients were subjected to: ultrasound investigation of thyroid gland; determination of the level of TSH (thyroid-stimulating hormone) in serum, of the level of free T4 (free thyroxine), of the concentration of antibodies against thyroid peroxidase (AB-TPO). The more pronounced deviations of structure and function of the thyroid showed to be in the main group. Morphological changes were determined in 61,3% of patients from the main group and in 48,1% of patients from the control group (p<0,05). Functional disorders were registered in 57,5% of patients of the main group and in 42,5% of patients of the control group (p<0,05). The received results show the need of timely diagnosis and complex correction of hormonal, metabolic and vascular disorders in patients with metabolic syndrome during post- and menopause.

Keywords: climacteric syndrome, metabolic syndrome, thyroid gland.

Введение

Средняя продолжительность жизни современной женщины России составляет 76,5 лет [1]. Комплекс морфологических, биохимических, функциональных и психических изменений, возникающих и прогрессирующих в организме женщины с началом угасания функции яичников, создают базу для формирования полиморбидной патологии [2].

Вектор пристального внимания врачей направлен на междисциплинарную проблему- метаболический синдром (МС). В состав данного кластера входят артериальная гипертония, абдоминальное ожирение, дислипопротеинемия, нарушение толерантности к глюкозе. Основой МС является инсулинорезистентность с компенсаторной гиперинсулинемией. МС сопряжен с высоким риском кардиоваскулярной патологии, в том числе, со смертельным финалом [3, 4, 5].

В популяции женщин в перименопаузе распространенность МС возрастает. Также увеличивается частота заболеваний щитовидной железы (ЩЖ), функциональное состояние которой определяет энергобаланс, все виды обмена веществ, массу тела, состояние сердечно-сосудистой системы, в том числе, артериальное давление (АД), коагуляционный статус [6]. Очевидно наличие тесной взаимосвязи климактерия, МС и тереоидопатии. Широкое распространение патологии ЩЖ в йододефицитных регионах, острота проблемы МС, возрастающая у женщин в пери- и постменопаузе, определяют необходимость изучения особенностей тиреоидного статуса у данной когорты женщин.

Цель работы: изучить особенности тиреоидного статуса у пациенток с МС в период пери- и постменопаузы.

Материалы и методы

В исследование включено 320 женщин. Критерии включения: женщины 45-70 лет период пери- и постменопаузы. Созданы две группы: основная группа-160 пациенток с МС, установленным на основе критериев International Diabetes Federation (2005); контрольная группа - 160 женщин, не страдающие МС.

Критерии исключения: наличие у женщины в анамнезе операций на ЩЖ, установленного диагноза гипотиреоза и применение заместительной гормональной терапии; наличие психических расстройств; острой кардиоваскулярной патологии; воспалительных заболеваний в острой стадии; злокачественных и не верифицированных опухолей; тяжелой органной недостаточности. Средний возраст пациенток 54,5±7,2 лет. Группы были сопоставимы по возрасту, социальному статусу, уровню образования, региону проживания.

На автоматическом иммуноферментном анализаторе «NexGen» («ADALTIS», Италия) в сыворотке крови с использованием набора реактивов «Алкор Био» (Россия) определялись уровни ТТГ (тиреотропного гормона), Т4св (свободного тироксина), концентрация антител к тиреоидной пероксидазе (АТ-ТПО). Диапазоны референсных значений: ТТТ – 0,2 – 3,2 мМЕ/л; T_4 – 10 – 23,2 пмоль/л; АТ-ТПО – 0 – 30 МЕ/мл.

Ультразвуковое исследование щитовидной железы проводилось на многофункциональной системе экспертного класса ESAOTE MyLab 70 (Италия) линейным датчиком 4-13 МГц с цветным доплеровским картированием. При эхографии ЩЖ оценивали размеры, структуру, наличие, размеры, тип кровотока узлов.

Оценка размеров железы осуществлялась методом двумерной волюметрии с использованием формулы Brunn J. (1981):

Объем = [(ШП х ДП х ТП) + (ШЛ х ДЛ х ТЛ)] х 0.479, где ШП – ширина правой доли, ДП – длина правой доли, ТП– толщина правой доли; ШЛ – ширина левой доли, ДЛ – длина левой доли, ТЛ– толщина левой доли ЩЖ; 0,479 – поправочный коэффициент на эллипсоидное строение доли. В норме объем железы у женщин не превышает 18 мл. В случае выявления при пальпации и/или эхографии узлового образования более 1,0 см в диаметре проводилась диагностическая тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия ЩЖ с последующим цитологическим исследованием аспирата. Злокачественных новообразований ЩЖ не было выявлено ни в одной группе.

Статистический анализ результатов исследования осуществлялся с использованием стандартного пакета программ Microsoft Office 2010 (Microsoft Excel) и «STATISTICA® for Windows 6.0». Количественные показатели представлены в виде M±m, где M – среднее арифметическое, m - его стандартное отклонение. Для оценки достоверности различий между группами применялся t-критерий Стьюдента. Рассчитывался коэффициент корреляции (г). За статистически значимое принималось значение p <0,05.

Результаты исследования

Морфологические изменения со стороны ЩЖ были выявлены у 98 (61,3 %) женщин основной группы и 77 (48,1 %) женщин группы контроля (p<0,05). Структура морфологических отклонений по данным ЭХО-графии ЩЖ у пациенток основной и контрольной групп представлена в таблице 1. В основной группе более часто встречалось сочетание узловых образований и диффузных изменений.

Таблица 1 – Структура морфологических изменений ЩЖ у пациенток основной и контрольной групп

Результаты ЭХО-графии	**Основная группа, абс. (%), n=98**	**Группа контроля, абс. (%), n=77**
Диффузные изменения	58 (59,2)	53 (68,8)
Узловые образования	66 (67,3)	29 (37,7)
Сочетанные изменения	41(41,8)	18 (23,4)

p<0,05 при сравнении между основной группой и группой контроля.

У большинства пациенток в обеих группах ЩЖ имела нормальные размеры. У 41 (25,6%) женщин основной группы и 31 (19,4%) женщин группы контроля отмечено увеличение ЩЖ (p<0,05). Среднее значение объема железы в основной группе стремилось к нижней границы нормы- 17,24±4,03 мл, тогда как в контрольной группы данный показатель оказался равным 14,36±4,83 мл. (p<0,05).

Нарушение функции ЩЖ по результатам исследования гормонального профиля выявлено у 92 (57,5 %) пациенток основной группы и 68 (42,5%) пациенток группы контроля (p<0,05).

Структура функционального состояния ЩЖ пациенток обеих групп отражена в таблице 2.

Таблица 2 – Функциональное состояние ЩЖ пациенток основной и контрольной групп

Функциональное состояние ЩЖ	**Основная группа, абс. (%), n=160**	**Контрольная группа, абс. (%), n=160**
Эутиреоз	68 (42,5)	92 (57,5)*
Гипотиреоз	87 (54,4)	65(40,6)*
Тиреотоксикоз	5 (3,1)	3 (1,9)**

*p<0,05 при сравнении между основной группой и группой контроля.

** p>0,05 при сравнении между основной группой и группой контроля.

В основной группе у большинства пациенток отмечалась гипофункция ЩЖ, тогда как в группе сравнения преобладало состояние эутиреоза. Среднее значение ТТГ основной группы превышало нормальные показатели, тогда как в группе контроля данный параметр не выходил за допустимые границы. Среднее значение Т4св было в обеих группах в референсных пределах, однако в основной группе стремилось к нижней границе нормы. Средние уровни АТ к ТПО как в основной группе, так и в группе контроля были больше нормы, причем у пациенток с МС указанный показатель был достоверно выше, чем у пациенток без МС. Результаты гормонального и иммунологического исследования обследованных представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты гормонального и иммунологического исследования пациенток основной и контрольной групп

Показатели	**Основная группа, M±m, n=160**	**Контрольная группа, M±m, n=160**
ТТГ мМЕд/л	3,46±2,04	2,39±0,93
Т4св, пмоль/л	11,57±2,92	17,26±3,21
АТ-ТПО, МЕ/мл.	167,39±36,62	113,40±37,02

p<0,05 при сравнении между основной группой и группой контроля.

Обсуждение

Результаты исследования продемонстрировали более высокую частоту тиреоидопатий в пери- и постменопаузе в группе пациенток с МС в сравнении с группой пациенток, не страдающих МС. При этом среди структурных нарушений в основной группе преобладали узловые образования, тогда как в группе контроля- диффузные изменения, что соответствует данным литературы [7]. Среди тиреоидных функциональных расстройств лидировал гипотиреоз в обеих группах, однако у пациенток с МС нарушения имели более выраженный характер, что также не противоречит литературным данным [8].

Таким образом, у женщин с МС пери-и постменопауза ассоциирована с высоким риском тиреоидопатий. Наличие исходно существующих при МС сосудистых, обменных расстройств усугубляется на фоне прогрессирующего дефицита эстрогенов, в том числе, значимо нарушается перфузия, процессы конверсии гормонов в ЩЖ, чем можно объяснить сопряженность угасания функции яичников с развитием структурной и функциональной тиреоидной патологии [9, 10].

Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости комплексного персонализированного подхода к ведению пациенток с МС в пери и- постменопаузе с обязательным исследованием тиреоидного статуса, своевременным привлечением специалистов-эндокринологов с целью эффективной коррекции гормональной дисгармонии, сосудистых, обменных нарушений у данного контингента женщин.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Население. Демография. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography// (дата обращения: 16.09.2015).

2. Красникова Н. В., Шеметова Г. Н. Соматическая патология у женщин в различные декады климактерического периода // БМИК . 2013. №3. С.537-539.

3. Инсулинорезистентность и эндотелиальная дисфункция при метаболическом синдроме/ Куршаков А.А., Сайфутдинов Р.Г. , Анчикова Л.И., Валеева И.Х., Никишова Т.В.// Казанский мед.ж. 2011. №2. С. 173-176,

4. Котенко К.В., Слонимский Б.Ю. Динамика липидного и метаболического дисбаланса на фоне комплексных программ реабилитации при метаболическом синдроме // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9. № 4. С. 912–917

5. Киселев А.С. История биотехнологий и прогноз развития высокотехнологичной медицинской помощи с учетом долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (обзор)//Сеченовский вестник. № 3(13) .2013. С.41-48.

6. Руяткина Л.А., Руяткин Д.С. Интегральный сердечно-сосудистый риск: метаболичсекий синдром и дисфункция щитовидной железы // Сибирское медицинское обозрение . 2010. №4. С.11-16.,

7. Поркшеян К.А. Выявляемость поражений щитовидной железы у больных метаболическим синдромом и сахарным диабетом 2 типа по данным ультразвукового исследования. // Журн. «Кардиоваскулярная терапия и профилактика». 2011. №4. Прил.1. С. 22-23,

8. Дерябина Е.Г. Тиреоидная патология у женщин после естественной и хирургической менопаузы в йододефицитном регионе: Автореферат. дис. … д-ра мед. наук. Москва, 2010, 40с.

9. Соловьева А.В., Дубинина И.И. Особенности развития метаболического синдрома у женщин. // Сахарный диабет . 2012. №1. С.57-62.

10. Особенности функционального состояния коры надпочечников и щитовидной железы при метаболическом синдроме / Мадянов И.В., Кичигин В.А., Маркова Т.Н., Семакина С.М., Башкова И.Б.// Ожирение и метаболизм. 2011 №3. С.46-50.

References

1. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Oficial'naja statistika. Naselenie. Demografija. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography// (data obrashhenija: 16.09.2015).

2. Krasnikova N. V., Shemetova G. N. Somaticheskaja patologija u zhenshhin v razlichnye dekady klimaktericheskogo perioda // BMIK . 2013. №3. S.537-539.

3. Insulinorezistentnost' i jendotelial'naja disfunkcija pri metabolicheskom sindrome/ Kurshakov A.A., Sajfutdinov R.G., Anchikova L.I., Valeeva I.H., Nikishova T.V.// Kazanskij med.zh. 2011. №2. S. 173-176,

4. Kotenko K.V., Slonimskij B.Ju. Dinamika lipidnogo i metabolicheskogo disbalansa na fone kompleksnyh pro¬gramm reabilitacii pri metabolicheskom sindrome // Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. 2013. T. 9. № 4. S. 912–917

5. Kiselev A.S. Istorija biotehnologij i prognoz razvitija vysokotehnologichnoj medicinskoj pomoshhi s uchetom dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija RF na period do 2030 goda (obzor)//Sechenovskij vestnik. № 3(13) .2013. C.41-48.

6. Rujatkina L.A., Rujatkin D.S. Integral'nyj serdechno-sosudistyj risk: metabolichsekij sindrom i disfunkcija shhitovidnoj zhelezy // Sibirskoe medicinskoe obozrenie . 2010. №4. S.11-16.,

7. Porkshejan K.A. Vyjavljaemost' porazhenij shhitovidnoj zhelezy u bol'nyh metabolicheskim sindromom i saharnym diabetom 2 tipa po dannym ul'trazvukovogo issledovanija. // Zhurn. «Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika». 2011. №4. Pril.1. S. 22-23,

8. Derjabina E.G. Tireoidnaja patologija u zhenshhin posle estestvennoj i hirurgicheskoj menopauzy v jododeficitnom regione: Avtoreferat. dis. … d-ra med. nauk. Moskva, 2010, 40s.

9. Solov'eva A.V., Dubinina I.I. Osobennosti razvitija metabolicheskogo sindroma u zhenshhin. // Saharnyj diabet . 2012. №1. S.57-62.

10. Osobennosti funkcional'nogo sostojanija kory nadpochechnikov i shhitovidnoj zhelezy pri metabolicheskom sindrome / Madjanov I.V., Kichigin V.A., Markova T.N., Semakina S.M., Bashkova I.B.// Ozhirenie i metabolizm. 2011 №3. S.46-50.

Борисов В.В.
Ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М. Сеченова.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНОЙ ЗУБНОЙ ШИНЫ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ТРАВМИРОВАНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

Аннотация

В данной статье представлены результаты опроса студентов стоматологического факультета. Они были анонимно опрошены. Цель исследования заключается в определении количества людей, которые занимаются спортом, количество людей, которые с помощью защитных капп для зубов предотвращают травмы , а также узнать личное мнение каждого человека об каппах.

Ключевые слова: профилактика травматизма в спорте, индивидуальные защитные зубные шины, этиленвинилацетат, биополимеры, многослойные защитные, хорошая адгезия, защитные каппы, тип спорта.

Borisov V.V.
MD, Assistant Lecturer of the Department of Exercise Propedeutics of stomatological diseases Professor of surgery of the Sechenov First Moscow State Medical University.

USE OF PROTECTIVE MOUTH GUARDS FOR PREVENTION OF TRAUMATIZING OF DENTITION SYSTEM FOR THE PERSONS PLAYING SPORTS

Abstract

In this article is presented a poll of students of dentistry faculty.They were anonymously surveyed.The goal of research consists in finding out the quantity of people,who are doing sports,the quantity of people,who are using protective mouth-guards for preventing teeth injuries and for f an injury of teeth and also to know personal opinion of every person about the mouth guards benefits.

Keywords: prevention of injuries in sports; custom-fitted mouth protectors; Ethylene-vinyl acetate; biopolymers; multilayer mouthguards; good adhesion; protective mouth guards; type of sports.

According to public-opinion poll of the ***All-Russian Center for the Study of Public Opinion (*****ACSPO**), in recent years Russian people became more active in playing sports. Apart from the fact from undoubted advantages for the organism, physical exercises are not seldom accompanied by injuries. About 40% of injuries of maxillofacial area are the injuries that are received during trainings and competitions [1]. The most widespread means of protection of orofacial area are protective mouthguards which allow to prevent any injuries of teeth and a parodont [2].

There are two types of protective mouth guards: unijaw , which basis is situated on the maxilla, covering teeth, part of the alveolar process and palate , with retentional points for the teeth-antagonists of the opposite jaw, and twojaws mouth guards, consisting of the basis covering alveolar processes of maxilla and mandibular. [2,3].

The ways of mouth guards production can be divided on executed to direct and indirect methods. To the direct methods refer standard mouth guards , which are consisted of thermoplastic half-finished products, individually adaptable in oral cavity. To the indirect methods refer production of one-layer or multilayered mouth guards in dental laboratory. The individual protective dental splint is the adaptation for prevention of injury of dentition from elastomeric or thermoplastic plastic with distinctive characteristics and signs in relation to dentures, shapes of jaws and types of occlusion. They are subdivided into two main groups: standard and individual. Every individual protective dental splint will surpass in several times the analogs in the way of standard preparations. In such parameters as: protection level, convenience and comfort in use, service life, possibility of application in combination with orthodontic and orthopedic constructions, not causing hindrances in the speech and breath, and also one of clear advantages of such protective dental splint is the increase of force and endurance of the athlete [1-4].

The individual dental split is well fixed on the top jaw and that allows to increase energy of blow dispersion and high speed of adaptation, besides there is no probability of foreign matter aspiration in respiratory tract.. Individual protective dental splits are helping not only to prevent injuries of teeth, such as chips, destructions or total loss of tooth, but they also provide protection of other organs and tissues . Protective dental splits can considerably reduce probability and heaviness of injuries of the head, neck and oral cavity. Such serious injuries as brain concussion, intracerebral bleeding, loss of consciousness, fractures of a jaw and injuries of the neck prevent from the situations when the lower jaw hits the top jaw [1-5]. Simplicity and convenience of use is connected with the differentiated approach in production of every dental split depending on the type of sport and anatomic features. Every dental split is used individually by and can't be used by another athlete. It is connected not only with hygienic reasons, but also with anatomic features.

Modern biopolymers, such as ethylene-vinyl-acetate (EVA), allow to create individual protective split according to all requirements and features of athletes and also to consider their wishes. It can be color, emblem or a flag of team and even level of protection [4, 5].

The most important feature of such protective dental splits is the number of layers. The combination of layers from ethylene-vinyl-acetate (EVA) and production of laminate on its basis, allows to distribute energy of blow by 43% and to increase durability of the bend by 22% in comparison with the single-layer protective dental splits of the same thickness [6].

For a choice of optimal construction it is expedient to divide individual protective dental splits according to the level of protection and the type of sport in which dental split will be useful in use.

Light – the protective dental split with thickness 4 mm constists of two plates 2 mm each. It is possible to use such dental splits in bicycle driving and in cross-country racing,

Medium – the protective dental split 6 mm thick consists of two plates 2 mm and 4 mm each. It is possible to use such dental splits in acrobatics, basketball, field hockey, soccer, gymnastics, handball, ice hockey, lacrosse, badminton, hockey on rollers, rugby, shot put, parachute jumping, soccer, surfing, volleyball, water polo, heavy athletics. This type of the protective dental splits it is the most widespread among athletes and possesses good level of protection and not big cost.[6].

Heavy – the protective dental split 6 mm thick consists of two plates 2 mm and 4 mm each. In a combination with more hard strips which are made in the area of tooth neck and in the cutting edge. This combination allows to prevent injury in the most weak places and evenly to distribute loading on all surface of the protective dental split. To transfer her on the upper jaw with partially weakened blow force. It is possible to use such dental splits in boxing, cricket, fighting, skateboarding, cross-country skiing, squash [6].

One more variant of the similar construction is the protective dental split SuperHeavy where the role of hard layer plays the layer of the material 0.8 mm which is based on the copolymer of butadiene and styrene. The layer 0.8 thick mm completely closes front part of the teeth, blocks cutting edge coming to the internal surface. Such dental split allows to distribute loading 23,5% more effectively than Light split. To make this dental split that corresponds to all safety requirements and comfort it is possible using the materials of DreveDentamidGmbh ERKODENTERICHKOPPGMBHCompany.Innovative techniques allow to make multilayered individual protective dental splits of different forms, colours and durability [6].

Despite of widespread use of sportive mouth guards in professional sport, they are extremely seldom recommended on amateur level.

We have made questioning of students of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University aged from 18 to 25 years. As a result of the poll 36% stundents had become injuries of dentition during sports activities . However only 10% of use regularly protective mouth guards. As a possible reason of refusal from using protective mouth guards 54% named discomfort, 18% - troubles with breathing, 18% - problems with diction, 10% - low esthetic problems.

Among the polled people the most popular (50%) are prepared, but individually adapted protective mouth guards. As a decisive factor of choice of protective mouth guards 36% named rate of protection 44% - comfort, 17% - esthetics, 3% - price.

In this way frequency of injuries caused by sport can be reduced with the help of using protective mouth guards . Variety of mouth guards sorts gives an opportunity of individual choice means of protection with the support of maximum comfort in use both for the professional sportsmen and amateurs. For increase of motivation of using gum-shields in amateur sport, it is necessary to inform properly the population, including indentistry lessons. Students-dentists should know recommendations about using gum-shields and be able to make them. The more dentists will know about the benefits of gum-shields, the less there will be a risk of teeth injuries.

References

1. Bobyreva Y.N., Remizova A.A., Kogon B.A., Sevbitov A.V. Choice of optimal protection of dentofacial area in sport // Collected works of scientific-practical conference , devoted to fifth anniversary of SCS(Stundent Scientific Society) of dentistry faculty MMA (Moscow Medical Academy) «Dentistry XXI, relay-race of generations» generally edited by professor Makeeva I.M., professor Sevbitov A.V.,– Moscow, 2009 – Pages 31-33.
2. Kogon B.A., Novikov G.E., Bryzgalov A.S., Sevbitov A.V. Efficiency of individual sportive mouth guards in injuries in orofacial area// Materials of scientific-practical conference of dentists and dentofacial surgeons from central district in Russian Federation , with international participating «Technologies XXI century in dentistry and dentofacial surgery» – Tver, 2008 – Pages 69-70.
3. Sevbitov A.V., Kanukoeva E.Y., Borisov V.V. Prevention Of Injuries Of The Maxillofacial Region In Athletes // DENTAL FORUM, Moscow, - 2014, №1 – P. 43-44.
4. Sevbitov A.V., Achkasov E.E., Kanukoeva E.Y., Borisov V.V., Sultanova O.A. Individual protective dental splints for athletes participating in combat sports // Sports medicine: science and practice, Moscow, - 2014, №2 – P. 42-46.
5. Arent S.M., McKenna J., Golem D.L. Effects of a neuromuscular dentistry-designedmouthguard on muscularendurance and anaerobic power // Cambridge University Press, Comparative Exercise Physiology – 2010, №7(2) – P. 73-79.
6. Knapik J.J., Marshall S.W., Lee R.B., Darakjy S.S., Jones S.B., Mitchener T.A., delaCruz G.G., Jones B.H. Mouthguards in sport activities : history, physical properties and injury prevention effectiveness // Sports medicine – 2007, №37(2) – P. 117-44.

Google scholar

*Международный научно-исследовательский журнал включен в базу научного цитирования **Google Scholar.***

***Google Scholar** – поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Наличие статей в **Google Scholar** увеличивает возможность цитируемости, не только в России, но и за рубежом.*

Дадабаев В.К.[1], Стрельников В.Н.[2], Стрельников Е.В.[3]
[1]Доцент каф. судебной медицины с курсом правоведения к.м.н., ГОУ ВПО «Тверской государственный медицинский университет»; [2]департамент здравоохранения Тверской Области г. Тверь, директор, д.м.н, профессор, ГОУ СПО «Тверской медицинский колледж»; [3]аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, ГБОУ ВПО «Тверской государственный медицинский университет»

ИДЕНТИФИКАЦИИ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДА РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Аннотация

Традиционный рентгенологический метод достаточно широко использовался и используется в клинической практике и судебной медицине. Однако, рентгенологический метод компьютерной томографии не в полном объеме находит свое применение в судебной медицине, в том числе и в идентификации личности. Актуальностью нашего исследования является возможность показать перспективность применения КТ в судебной медицине и стоматологии при производстве идентификационных экспертиз.

Ключевые слова: компьютерная томография, судебная медицина, идентификация личности, стоматологический статус, судебно-медицинская экспертиза.

Dadabaev V.K.[1], Strel'nikov V.N.[2], Strel'nikov E.V.[3]
[1]Associate Professor, Dep. forensic medicine with a course of legal studies PhD, GOU VPO «Tver state medical University»; [2]Department of health of the Tver Region, Tver, Director, MD, Professor, GOU SPO «the Tver medical College»; [3]PhD student, Department of maxillofacial surgery and surgical dentistry, GBOU VPO «Tver state medical University»

RECOGNITION METHOD OF X-RAY COMPUTED TOMOGRAPHY

Abstract

Traditional X-ray method is widely used and is used in clinical practice and forensic medicine. However, X-ray computed tomography method is not fully finds its application in forensic medicine, including identification (identification) personality. Relevance of our research is to show the possibilities and prospects of using CT in forensic medicine and dentistry in the production of identification expertise.

Keywords: computed tomography, forensic medicine, personal identification, dental status, forensic examination.

ВВЕДЕНИЕ

Идентификация неопознанных трупов является одной из наиболее актуальных и сложных проблем судебно-медицинской науки и практики. При проведении судебно-медицинских экспертиз важную роль играют лабораторные и физико-технические исследования [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]. На протяжении длительного времени в практике судебно-медицинского эксперта наиболее востребованным и информативным методом был и остается рентгенологический метод, он наиболее безопасный и доступный и представляет достоверный результат в определении возраста взрослого человека [7, 8, 9, 10, 11].

Однако, применение традиционного рентгенологического метода не всегда возможно. Основными требованиями любого рентгенографического исследования является четкое соблюдение правил укладки, так как это отражается на качестве получаемых изображений. Отклонение (головы, руки, тела) в ту или иную сторону, ведет к резким проекционным искажениям и детали изображения становятся несопоставимыми и не подлежат анализу. Кроме того, для распознавания некоторых повреждений и заболеваний зубо-челюстного аппарата необходимо производить дополнительные специальные и прицельные снимки. При диагностике переломов костей черепа (верхней и (или) нижней челюсти, костей носа и др.,) рентгенологическим методом необходимо учитывать особенности строения черепа, чтобы избежать «костных» наложений. Для получения качественных («четких») рентгенологических снимков, необходимо производить их по определенной технологии, начиная с обзорных снимков головы, которая делится на основные (снимок черепа в прямой, передней или задней, боковой и аксиальной проекциях) и дополнительные (носоподбородочная, передняя плуаксальная). К вышеизложенному, следует добавить о существовании различных видов укладок для изучения анатомических отделов мозгового и лицевого черепа, так как классическая рентгенодиагностика (обзорная) костей черепа включает обязательное проведение исследование в четырех проекциях [7, 8, 9, 10, 11].

В своем исследовании мы применили рентгенологический метод компьютерной томографии (КТ), который позволяет получать прижизненные изображения тканевых структур на основании изучения степени поглощения рентгеновского излучения в исследуемой области (рис № 2). Принцип метода заключается в том, что исследуемый объект послойно просвечивается рентгеновским лучом в различных направлениях при движении рентгеновской трубки вокруг него. Непоглощенная часть излучения регистрируется с помощью специальных детекторов, сигналы от которых поступают в вычислительную систему (ЭВМ). После математической обработки полученных сигналов на ЭВМ, строится изображение исследуемого слоя («среза») на матрице [7, 8, 9, 10, 11].

Высокая чувствительность метода КТ к изменениям рентгеновской плотности изучаемых тканей обусловлена тем, что получаемое изображение, в отличие от обычного рентгеновского, не искажается наложением изображений других структур, через которые проходит рентгеновский пучок (Рис № 3). В то же время, лучевая нагрузка на больного при КТ-исследовании ВНЧС не превышает таковую, при обычной рентгенографии. Использование КТ и сочетание ее с другими дополнительными методами позволяет осуществить наиболее точную диагностику, снизить лучевую нагрузку и решать те вопросы, которые решаются с трудом или совсем не решаются с помощью послойной рентгенографии. Оценку степени поглощения излучения (рентгеновской плотности тканей) производят по относительной шкале коэффициентов поглощения (КП) рентгеновского излучения. В данной шкале за 0 ед. Н (Н - единица Хаунсфилда) принято поглощение в воде, за 1000 ед. Н. - в воздухе. Современные томографы позволяют улавливать различия плотностей в 4-5 ед. Н. На компьютерных томограммах более плотные участки, имеющие высокие значения КП, представляются светлыми, а менее плотные, имеющие низкие значения КП-темными [7, 8, 9, 10, 11].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- выявить возможность применения рентгенологического метода компьютерной томографии (КТ) в идентификации человека;
- выявить критерии на КТ позволяющие использовать их для исследования человека и его останков.

ЗАДАЧА

- разработать и создать базу данных на основе выявленных признаков присущих только конкретному индивидууму.
- разработать практические рекомендации для судебно-медицинских экспертов по идентификации личности на основе результатов комплексной оценки исключительно по результатам проведения КТ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

1.1. Характеристика наблюдаемых пациентов.

Для решения поставленных задач и создания банка данных, с целью использования его для идентификации личности, нами проведено комплексное обследование 74 пациентов обоего пола в возрасте от 25 до 65 лет, обратившихся за стоматологической помощью в ООО « Стоматологическая клиника профессора Стрельникова » и в стоматологическую поликлинику ГОУ ВПО «Тверская Государственная медицинская академии Росздрава». Распределение обследуемых лиц по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение обследуемых лиц по возрасту и полу.

Пол	Возраст	здоровые	больные	Количество
Мужской	От 25 до 65 лет	20	17	37
Женский	От 25 до 65 лет	20	17	37

Из таблицы 1 следует, что число обследованных пациентов мужского и женского пола было равным и составило 35 человек (50%).

2.2. Клинические методы исследования.

- Визуальный, стоматологический осмотр пациента.
- Фотографирование (Kodak EasyShare C183 Digitai Camera, 3X optical ZOOM, 14MP).
- Традиционное рентгенологическое исследование (CRANEX DR).
- Исследование производили на компьютерном томографе (КТ) (фирма производитель DENNIME Bundang Technopark C-408, KOREA; аппарат- RAYSCAN Symphony; данные –фокусное пятно 0,5 мм, напряжение на трубке - 60-90 kvp, ток трубки - 4-10 mA, размеры – КТ/Панорама - 1200x1600x1960. Цефало - 2250x1600x1960, вес-280 кг. Зона сканирования 15x7см. Размер вокселя Мин 0,138мм. Увеличение – x1,38. Бит данных – 16 бит. Время сканирования и реконструкции 20сек (обычный режим). Время сканирования **Panarama** - 11,5 сек, 14,0 сек (обычный режим). Время сканирования **Cephalo** - 11,5 сек, 14,0 сек (обычный режим)). Наличие программы Measure (измерение) включающее в себе такие инструменты как: Ruler (линейка), Tapeline (измерительная лента), Angle (угол), Profile (профель), Area(измерение площади фигуры), Rol (измерение площади прямоугольника), Note (заметки), Delite All (удалить всё) делают диагностику очень информативной и достоверной.

Математико-статистическую обработку внесенных в электронные таблицы Microsoft Excel результатов осуществляли с помощью специального прикладного пакета STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc.,США). Первоначально вычисляли показатели описательной статистики. В дальнейшем для установления зависимости между переменными использовали корреляционный анализ. Вычисляли стандартный коэффициент корреляции и его непараметрический аналог – статистику Спирмена.

Исследование включало 4 этапа:

- на первом этапе - проводили исследование по составлению словесного портрета по общепринятой схеме; - описывали состояние органов и тканей, выявляемые при осмотре (освидетельствовании) живого известного лица (заболевания, следы бывших травм и операций и пр.), производили фотографирование зубочелюстного аппарата (передние зубы), а все полученные данные использовали на четвертом этапе исследования в установлении тождества личности по передним зубам, по ширине межзубных промежутков.
- на втором этапе - выявляли и описывали индивидуальные особенности стоматологического статуса;
- на третьем этапе - проводили сравнительное экспериментальное исследования объектов (прижизненных фотографий и компьютерных томограмм, а также рентгенограмм челюстно-лицевых костей);
- четвертый, заключительный этап состоял в оценке всех полученных данных в совокупности для оценки тождественности идентифицируемых компьютерных томограмм и выявленных при осмотре (освидетельствовании) идентифицирующих признаков.

Для успешного решения задачи в отождествлении личности мы проводили исследования рентгенологическим методом КТ, позволяющим дать объективную оценку выявленным идентификационным признакам на качественных и количественных особенностях стоматологического статуса. В отождествлении необходимо было использовать обычные клинические рентгенограммы и КТ зубов. Нами было принято решение исследовать два факта, во-первых, насколько индивидуально изображение твердых тканей зуба на рентгенограммах и КТ панораме, во-вторых, насколько устойчива рентгенологическая и КТ картина зубов во времени, чтобы в качестве сравнительного материала могли быть использованы снимки, изготовленные задолго до момента отождествления.

Кроме того, необходимо было учитывать, что при дисфункции ВНЧС изменяется прикус и т.д., применять традиционный рентгенологический метод нецелесообразно. Использование КТ исследования позволило нам в аксиальной проекции получить дополнительную информацию о состоянии костных тканей, положении продольных осей суставных головок, выявляет гипертрофию жевательных мышц (Рис. № 5). Также КТ в сагиттальной проекции

позволяет дифференцировать дисфункцию ВНЧС от других поражений сустава: травм, новообразований, воспалительных нарушений.

Прежде всего, необходимо пояснить, что судебно-медицинское исследование (неопознанных трупов) проводится с подробного описания волосяного покрова головы, с указанием формы волос, их цвета, длины, характера прически, наличия облысения и т.д.

Во-первых: при изучении состояния зубочелюстной системы живых лиц при идентификации личности важнейшее значение имеют такие особенности, как: общее количество зубов на верхней и нижней челюстях; отсутствие зубов (зуба), наличие кариеса, пломбированных зубов, аномалии зубов и зубных рядов (форма и структура тканей зуба, аномалии величины и количество зубов, степень их стираемости);

во-вторых: наличие ортопедических конструкций, которые характеризуются постоянством;

в-третьих, все выявленные особенности зубочелюстной системы при идентификации живого лица и неопознанного трупа, отмечают в специально разработанной нами карте, в виде заглавных букв алфавита: - наличие сломанных зубов (С), отсутствие зубов (О), наличие запломбированных зубов (З), кариеса (К), коронок из белого (Б) и желтого (Ж) металла, фарфоровых (Ф) и пластмассовых зубов (П), съемных (ПС) и мостовидных (МП) протезов.

Осмотр зубов живого человека и трупа ничем не отличаются, и осуществляется в определенном порядке, с использованием набора стоматологических инструментов. Начинают осмотр с нижней челюсти и, последовательно, осматривая каждый зуб, в направлении от средней линии к зубу мудрости с той и другой стороны или, наоборот, от зуба мудрости с одной стороны, до одноименного с другой. Эксперты подробно описывают состояние зубов, их особенности (общее количество на обеих челюстях, наличие и точная локализация кариозных поражений, следы пломбирования - локализация, материал пломб), все отсутствующие зубы, наличие коронок (локализация, цвет металла) заносят в специальную таблицу (табл. 2).

Таблица 2 – Таблица описания зубов при судебно-медицинском исследовании живого лица и трупа.

верхняя челюсть справа									**верхняя челюсть слева**							
№ зуба	**18**	**17**	**16**	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
корень																
шейка																
коронка																
коронка																
шейка																
корень																
№ зуба	**48**	**47**	**46**	**45**	**44**	**43**	**42**	**41**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**
нижняя челюсть справа									**нижняя челюсть слева**							

При отсутствии зубов описывают лунку зуба (цвет, характер - зияние, кровоточивость из нее или отсутствие и т.д.).

По зубам можно установить возраст идентифицируемого человека. Развитие зубных зачатков, прорезывание и выпадение молочных зубов, а также прорезывание постоянных зубов происходит в определённой последовательности, начиная со 2-го месяца внутриутробной жизни и кончая 20-25 годами. После полного прорезывания постоянных зубов возможности определения в значительной степени уменьшается. Основным отправным моментом в этом периоде является степень изношенности режущей и жевательной поверхности зубов. Однако, объектом судебно-генетического исследования может быть любая ткань (костная и мягкая ткань и др.) в данном случае этим объектом является зуб.

Особенностью нашего исследования является то, что при изучении отображения на традиционных рентгенологических снимках строение дентина и формы контуров коронки и пульпы камеры путем совмещения рентгенограмм на просвет и измерения, оказалось нецелесообразным, так как даже при минимальном выборе объема сравниваемой информации в два признака (как, например, - форма контуров и ширина пульпарной камеры или форма и размер, - форма контуров и ширина пульпарной камеры или форма и размеры коронки) достичь совмещения нам не удалось ни в одном случае, даже при том, что рентгенограммы зубов обладали достаточным количеством индивидуальных особенностей. Клинические рентгенограммы далеко не всегда выполняются в стабильных проекционных условиях, что оказывает определенное влияние на рентгенологическое изображение твердых тканей зуба. Применение же КТ, не только улучшило качество рентгенологического скана (снимка), но и позволило отобразить строение всего челюстно-лицевого сустава, и в частности индивидуальность твердых тканей зуба (Рис № 2), ранее не использование признаков, как форма и размеры пульпарной камеры теперь возможен при сравнительном исследовании КТ. Применение программы Xelis Dental позволило получить достоверную информацию о морфологии костной ткани с помощью КТ снимка в формате DICOM с последующей реконструкцией их в 3D и 2D. Измерение площади производили программой - Area, линейка - Ruler позволяла измерять расстояние между выбранными точками в мм, Tapeline - измерительная лента позволяла измерять длину кривой в мм по отдельным участкам. Наличие программы видеоролик - CINE PLAYER позволяла просматривать короткий ролик в 3D объекта, с возможностью просматривать изображение в разных направлениях.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Таким образом, идентификация неопознанных трупов является одной из наиболее актуальных и сложных проблем судебно-медицинской науки и практики. Для успешного решения задач отождествления личности нами разработан новый подход с применением рентгенологического метода компьютерной томографии в совокупности с использованием оценки и количественных особенностей стоматологического статуса, и с последующим

воспроизведением полученного результата в 3х мерном изображении. Кроме того, мы выявили ряд признаков на КТ, которые должны использоваться при идентификации личности:

1) отношение ширины шейки зуба к ширине коронки и отношение наибольшей толщины эмали на апроксимальных поверхностях к ширине коронки;

2) форма апроксимальных поверхностей зубов;

3) форма корней;

4) относительное взаиморасположение контуров корня, шейки и апроксимальной поверхности коронки;

5) форма контура жевательной поверхности и структура дентина;

6) изменение формы и увеличение числа пломб, коронок и протезов, в том числе лечение зубов, не могут отрицательно повлиять на идентификационный процесс, т.к. КТ позволяет дать более точную привязку к размерам и локализации, как всего челюстного аппарата, так и отдельного зуба, в том числе, с различными аномалиями.

7) точное сохранение размеров зубов (зуба), строение альвеолярного отростка, верхней и нижней челюсти, хода и формы пломбировочного материала в канале зуба и др. (рис № 8, 9);

8) исследование и изучение параметров плотности ткани при помощи программы (Profile) (рис № 7).

9) Возможность моделирования в 3-х мерном изображении зубного ряда (рис № 9).

10) Все измерения производили при помощи специальных программ заложенных в ЭВМ компьютерного томографа (рис № 11).

Применение рентгенологического метода компьютерной томографии и овладение с её помощью методиками идентификационных исследований, являются неотъемлемой частью будущего в судебно-медицинской экспертизе и криминалистике. Умение выявлять и оценивать идентифицирующие признаки, проводить сравнительный экспертный анализ на основе полученных данных рентгенологическим методом КТ и составлять научно-обоснованные выводы является неотъемлемой частью экспертного исследования. Исследование твердых тканей и контуров мягких тканей челюстно-лицевой области производили на многофункциональном аппарате - RAYSCAN Symphony оборудованным компьютерным томографом, панорамным зонографом и цефалостатом для ТРГ. Время стандартного сканирования - 20 сек., при этом поле обзора составляло - 152 мм. Высочайшее качество изображения и максимальная эффективность. Кроме того, с помощью компьютерных томографов можно выделить слои толщиной 2 мм, интервалом между слоями в 1мм, с моментальным воспроизведением изображения в черно-белом или цветном варианте, а также получить трехмерное реконструированное изображение исследуемой области и реальный размер. Метод позволяет бесконечно долго сохранять полученные томограммы на магнитных носителях и в любое время повторить их анализ посредством традиционных программ, заложенных в ЭВМ компьютерного томографа. Совместимость программного обеспечения, легкое подключение к ПК или сети, что позволяет экономить время при оцифровке старыхснимков. Преимущества КТ в диагностике патологии ВНЧС: полное воссоздание формы костных суставных поверхностей во всех плоскостях на основе аксиальных проекций (реконструктивное изображение); обеспечение идентичности съемки ВНЧС справа и слева; отсутствие наложений и проекционных искажений; возможность изучения суставного диска и жевательных мышц; воспроизведение изображения в любое время; возможность измерения толщины суставных тканей и мышц и оценки ее с двух сторон (рис № 6, 10).

Рис. 1 – Традиционный рентгенологический снимок

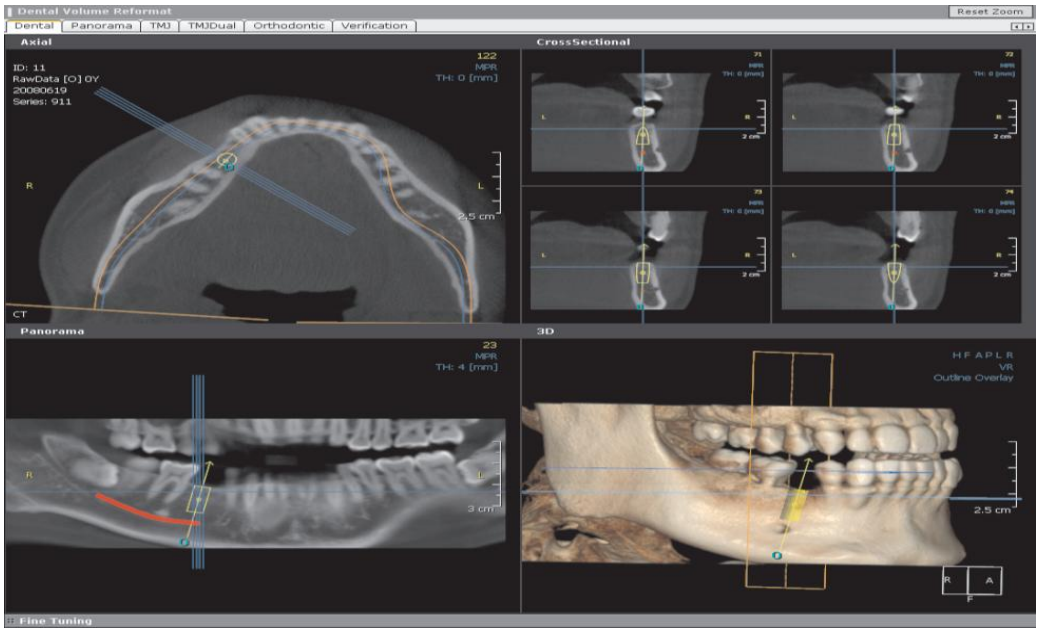


Рис. 2 – Компьютерная томография / Панорама

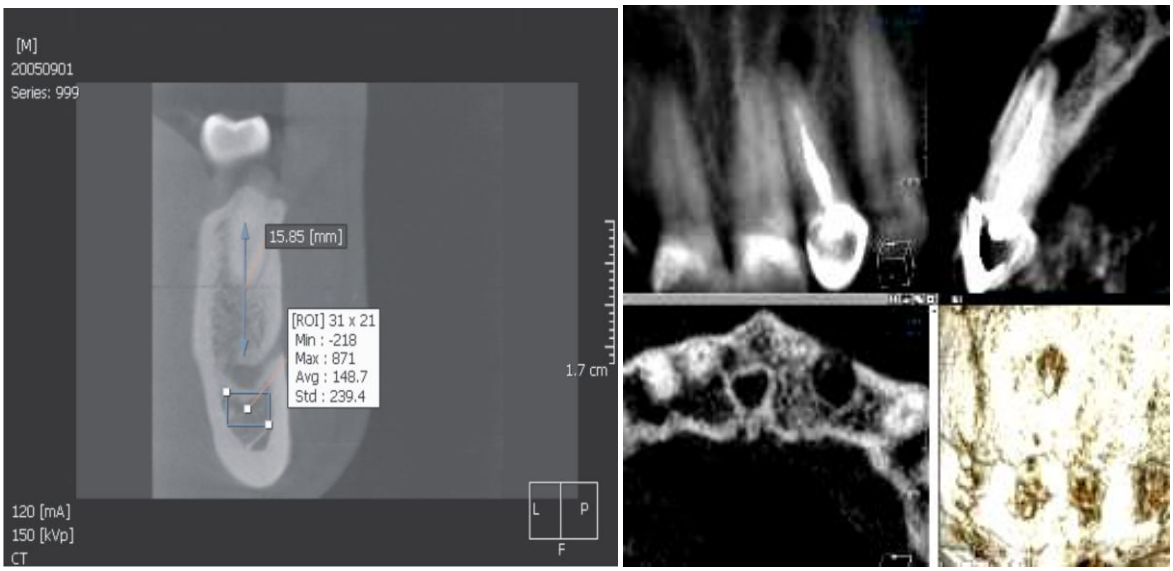


Рис. 3 – Исследование зуба. Определение топографии корневого канала зуба 4.2, увеличенный фрагмент профильного среза: начинаясь двумя устьями, канал заканчивается единым апикальным отверстием
Аксиальная томограмма: определение топографии каналов перед эндодонтическим вмешательством

Рис. 4 – Трехмерный реформат с фильтрацией костной структуры: определение пространственного положения ретенированных зубов при двусторонней расщелине альвеолярного отростка и твердого неба

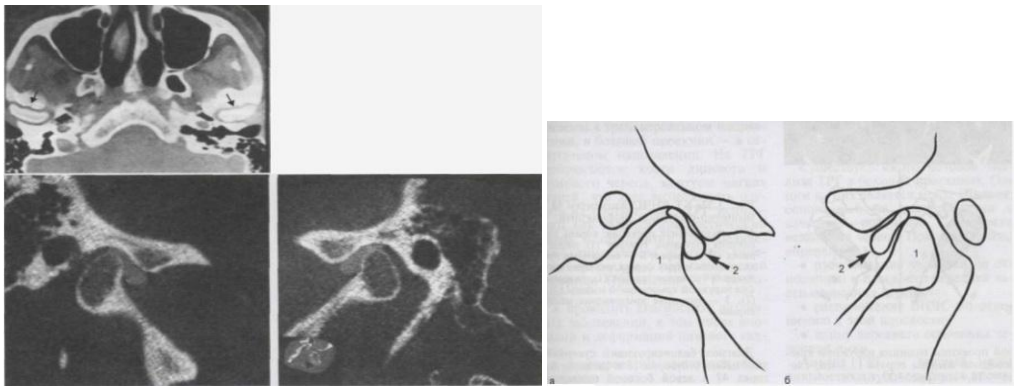


Рис. 5 – КТ ВНЧС (аксиальная проекция на уровне суставных головок) в норме. Видны обе суставные головки и равномерные суставные щели на всем протяжении (обозначены стрелками)

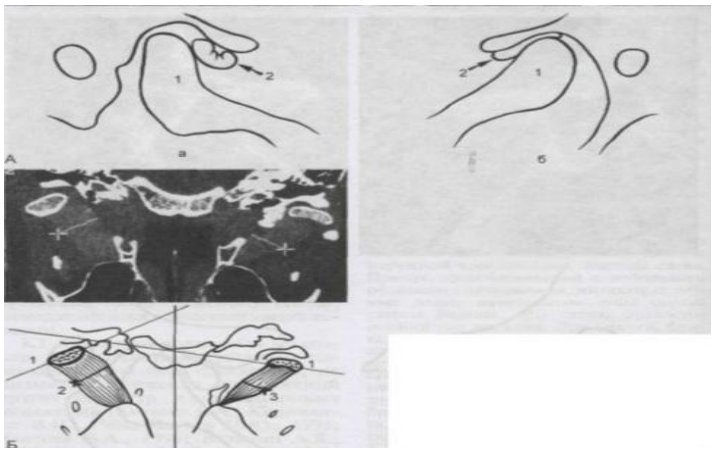


Рис. 6 – КТ ВНЧС пациентки М. с мышечно-суставной дисфункцией.
А – сагиттальная проекция: справа дислокация суставной головки (1) назад, а диска (2) – вперед; Б – аксиальная проекция: асимметрия формы, размеров и положения суставных головок (1), гипертрофия наружной крыловидной мышцы слева (2), 3 – наружная крыловидная мышца справа

Диагноз: балансирующий суперконтакт небного бугорка 16 и щечного бугорка 47 в левой боковой окклюзии, правосторонний тип жевания, гипертрофия наружной крыловидной мышцы слева, асимметрия размеров и положения суставных головок, мышечно-суставная дисфункция, дислокация кпереди диска ВНЧС справа, смещение суставной головки кзади.

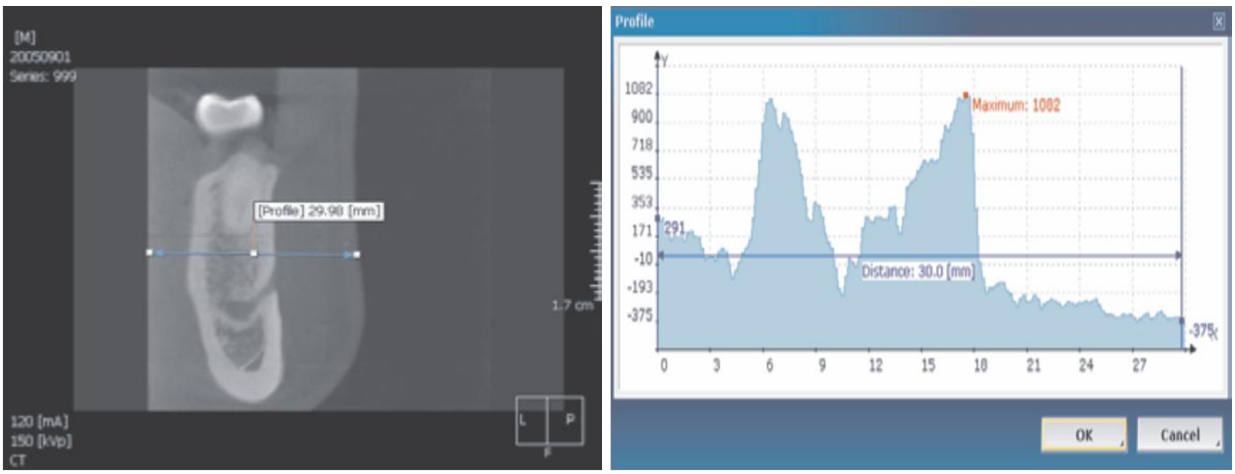


Рис. 7 – Исследование плотности ткани при помощи программы (Profile)

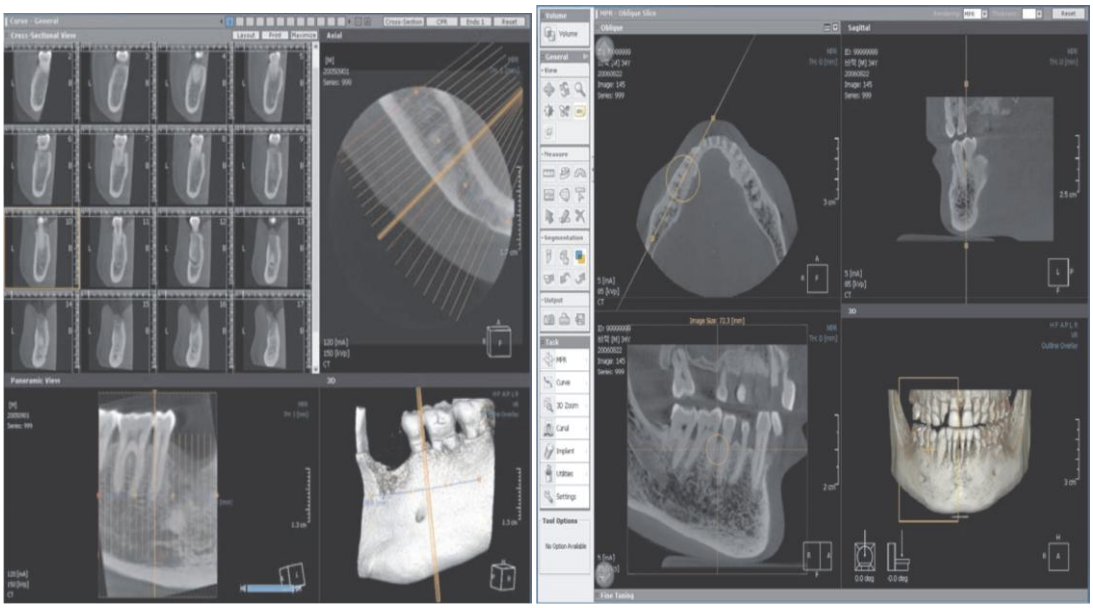


Рис. 8 – Исследование зубного ряда и зуба в различных ракурсах с сохранением всех параметров

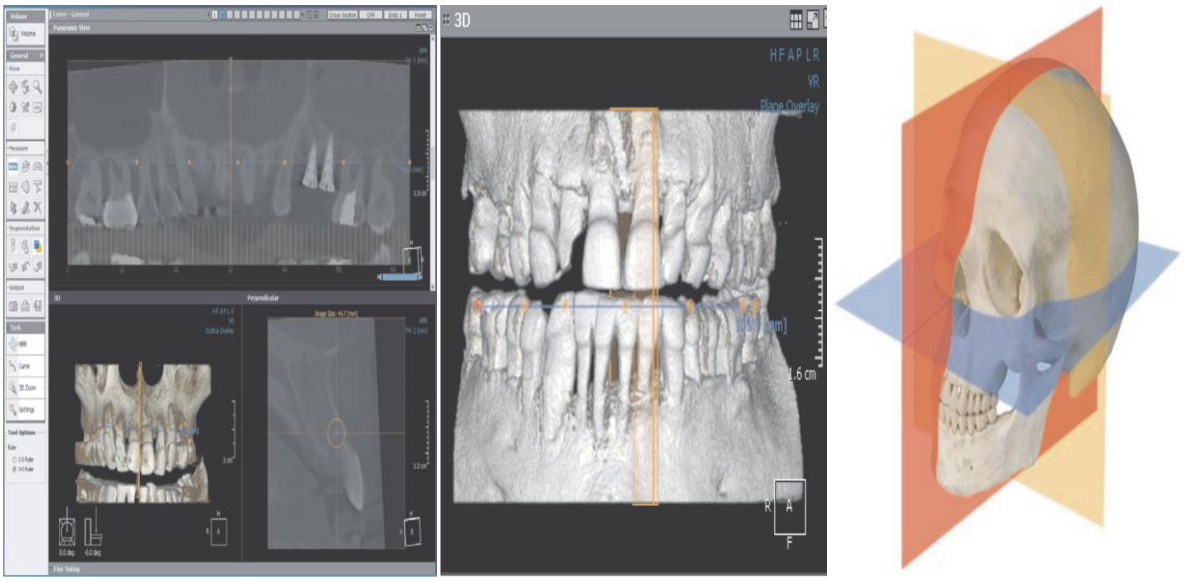


Рис. 9 – Моделирование в 3-х мерном изображении

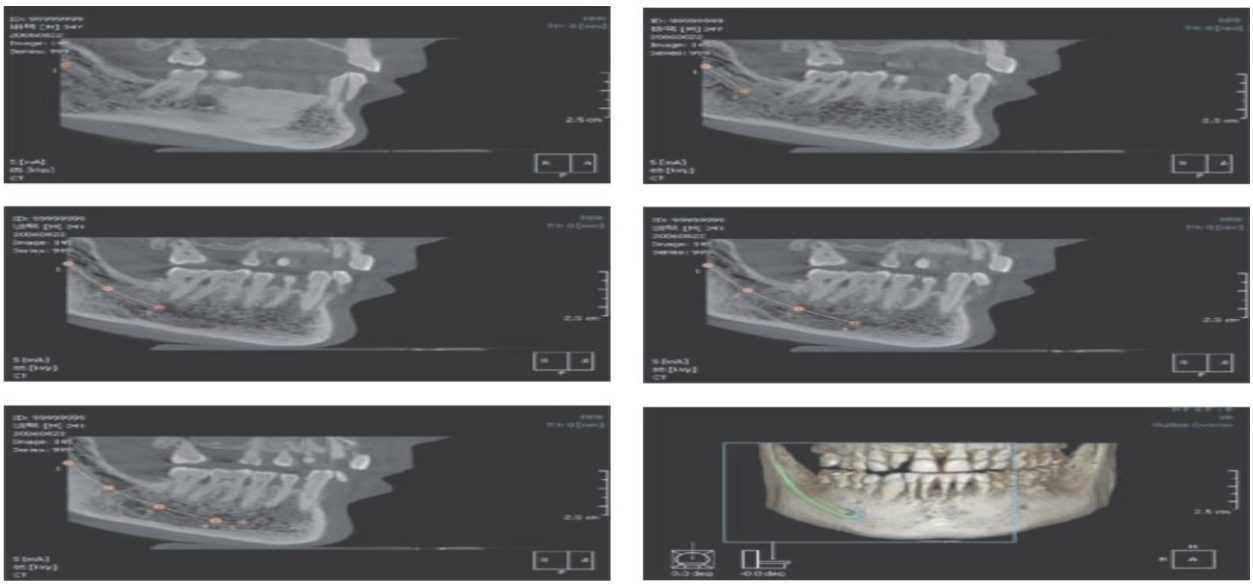


Рис. 10 – Диагностика патологии ВНЧС

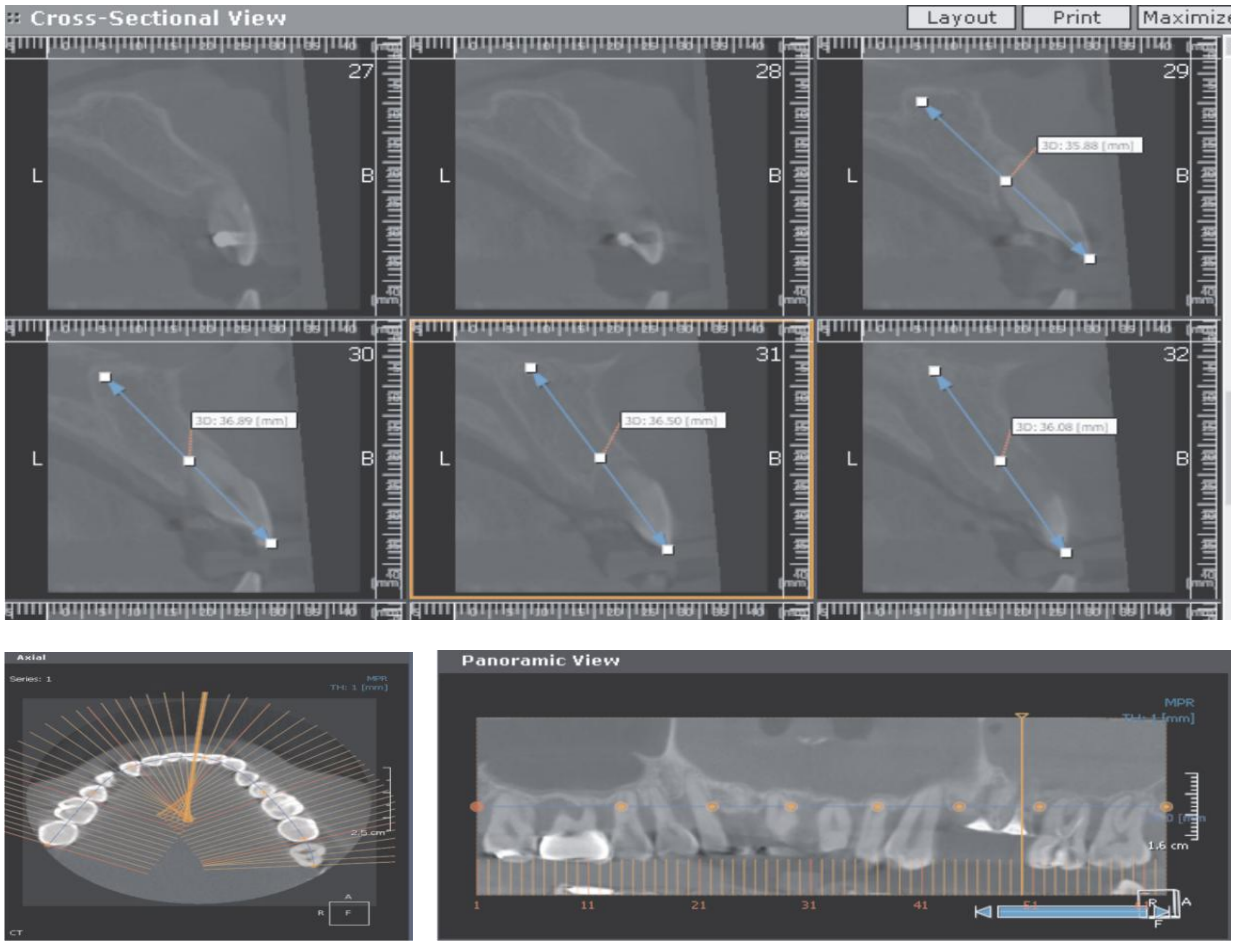


Рис. 11 – Панорамный вид (Panoramis) отображает реальный размер

Литература

1. Абрамов, С.С. Медико-криминалистическая идентификация: настольная книга судеб. - мед. эксперта / С.С. Абрамов. – М : НОРМА-ИНФРА М. 2000. – С. 3 - 70.

2. Алгоритмы судебно-медицинской идентификации личности / А.Х. Аманмурадов, Ю.И. Пиголкин, Д.В. Богомолов, Г.В. Золотенкова, И.Н. Богомолова, М.В. Федулова // Биологический журнал. - Т. 4 . - С. 33 - 41.

3. Герасимов, М.М. Основы восстановления лица по черепу / М.М. Герасимов. - М., 1949. - С . 56 – 57, 190.

4. Ковалев, А.В. Идентификация личности по особенностям строения грудной клетки и позвоночника (рентгенологическое и судебно- медицинское исследования) автореф. дисс. ... д - ра. мед. наук / А.В. Ковалев. – СПб., 1997. – 31с.

5. Пашинян, Г.А. Судебно-стоматологическая экспертиза зубо-челюстного аппарата останков 9 человек Екатеринбургского захоронения / Г.А. Пашинян, Е.С. Тучик, З.П. Чернявская // Судеб. – мед. экспертиза. 1998 .- № 6. – С . 44 - 49.

6. Абрамов, С.С. Сравнительные исследования методом наложения (фотосовмещения) / С.С. Абрамов // Медико - криминалистическая идентификация. - М . : Норма - Инфра М , 2000. - С. 369 - 394.

7. Дадабаев В.К. Применение компьютерной томографии в судебной медицине. / В.Н. Троян, В.К. Дадабаев, В.А. Путинцев, Э.А. Ковтун. – Военномедицинский журнал № 12 2010 год. Стр. 5253.

8. Дадабаев, В. К. К вопросу о возможности использования спиральной компьютерной томографии в судебномедицинской практике / С.8083.– 2011/1 Журнал Судебная экспертиза [Текст] : научнопрактич. журн./ УМО образоват. учрежд. проф. образов. в области судеб. экспертизы. Саратов : СЮИ МВД России, 2004 . ISSN 18134327

9. В.К. Дадабаев. Использование спиральной компьютерной томографии в судебномедицинской практике. / к.м.н. В.К. Дадабаев, д.м.н. В.Н. Троян Журнал Медицинская экспертиза и право №3 2011 год. Стр. 3638

10. В.К. Дадабаев. Использование 3D технологий в судебной медицине. /к.м.н В.К. Дадабаев, д.м.н. Д.В. Сундуков. Журнал Медицинская экспертиза и право №4 2011 год. Стр. 1920.

11. В.К. Дадабаев. Возможности применения рентгенологических методов исследования в судебной медицине и криминалистической деятельности. // Библиотека криминалиста. Научный журнал Издательство: Издательство Юрлитинформ (Москва) ISSN: 2224-0543. - 2014. - №4 (15). - С. 278-281

12. Звягин, В.Н. Оптимизация экспресс-методов судебно-медицинской идентификации личности по признакам внешности (метод компьютерной идентификации личности по черепу и прижизненной фотографии POSKID 1.0) : методические рекомендации / В.Н. Звягин, Н.В. Иванов, Н.В. Нарина. // № 98/249. - М., 2000.

13. Щербаков, В.В. Молекулярно-генетическая идентификация личности по исходам событий с массовыми человеческими жертвами : новый подход на основе компьютерной обработки данных : дис. ... канд. мед. наук / В.В. Щербаков. - 2005. - 126 с.

14. Fedosyutkin B. A. and Nainys J. V. The Relationship of Skull Morphology to Facial Features. / B. A. Fedosyutkin and J. V. Nainys. - New York. - 1993. S. 199 – 213.

15. Krogman, W. M. The Reconstruction of the Living Head from the. Skull. F.B.I, Law Enforcement Bulletin / W. M. Krogman . - Washington. – 1946. Vol. 15, No. 7, - S. 11 - 18.

16. Computer assisted Facial Image Identification System using a 3-D Physiognomic Range Finder / M. Yoshino, H. Matsuda, S. Kubota, K. Imaizumi, S. Miyasaka. // Forensic Sci. Int. – 2000. - Vol. 109. - P. 225 – 237.

References

1. Abramov, S.S. Mediko-kriminalisticheskaja identifikacija: nastol'naja kniga sudeb. - med. jeksperta / S.S. Abramov. – M : NORMA-INFRA M. 2000. – S. 3 - 70.

2. Algoritmy sudebno-medicinskoj identifikacii lichnosti / A.H. Amanmuradov, Ju.I. Pigolkin, D.V. Bogomolov, G.V. Zolotenkova, I.N. Bogomolova, M.V. Fedulova // Biologicheskij zhurnal. - T. 4 . - S. 33 - 41.

3. Gerasimov, M.M. Osnovy vosstanovlenija lica po cherepu / M.M. Gerasimov. - M., 1949. - S . 56 – 57, 190.

4. Kovalev, A.V. Identifikacija lichnosti po osobennostjam stroenija grudnoj kletki i pozvonochnika (rentgenologicheskoe i sudebno- medicinskoe issledovanija) avtoref. diss. ... d - ra. med. nauk / A.V. Kovalev. – SPb., 1997. – 31s.

5. Pashinjan, G.A. Sudebno-stomatologicheskaja jekspertiza zubo-cheljustnogo apparata ostankov 9 chelovek Ekaterinburgskogo zahoronenija / G.A. Pashinjan, E.S. Tuchik, Z.P. Chernjavskaja // Sudeb. – med. jekspertiza. 1998 .- № 6. – S . 44 - 49.

6. Abramov, S.S. Sravnitel'nye issledovanija metodom nalozhenija (fotosovmeshhenija) / S.S. Abramov // Mediko - kriminalisticheskaja identifikacija. - M . : Norma - Infra M , 2000. - S. 369 - 394.

7. Dadabaev V.K. Primenenie komp'juternoj tomografii v sudebnoj medicine. / V.N. Trojan, V.K. Dadabaev, V.A. Putincev, Je.A. Kovtun. – Voennomedicinskij zhurnal № 12 2010 god. Str. 5253.

8. Dadabaev, V. K. K voprosu o vozmozhnosti ispol'zovanija spiral'noj komp'juternoj tomografii v sudebnomedicinskoj praktike / S.8083.– 2011/1 Zhurnal Sudebnaja jekspertiza [Tekst] : nauchnopraktich. zhurn./ UMO obrazovat. uchrezhd. prof. obrazov. v oblasti sudeb. jekspertizy. Saratov : SJuI MVD Rossii, 2004 . ISSN 18134327

9. V.K. Dadabaev. Ispol'zovanie spiral'noj komp'juternoj tomografii v sudebnomedicinskoj praktike. / k.m.n. V.K. Dadabaev, d.m.n. V.N. Trojan Zhurnal Medicinskaja jekspertiza i pravo №3 2011 god. Str. 3638

10. V.K. Dadabaev. Ispol'zovanie 3D tehnologij v sudebnoj medicine. /k.m.n V.K. Dadabaev, d.m.n. D.V. Sundukov. Zhurnal Medicinskaja jekspertiza i pravo №4 2011 god. Str. 1920.

11. V.K. Dadabaev. Vozmozhnosti primenenija rentgenologicheskih metodov issledovanija v sudebnoj medicine i kriminalisticheskoj dejatel'nosti. // Biblioteka kriminalista. Nauchnyj zhurnal Izdatel'stvo: Izdatel'stvo Jurlitinform (Moskva) ISSN: 2224-0543. - 2014. - №4 (15). - S. 278-281

12. Zvjagin, V.N. Optimizacija jekspress-metodov sudebno-medicinskoj identifikacii lichnosti po priznakam vneshnosti (metod komp'juternoj identifikacii lichnosti po cherepu i prizhiznennoj fotografii POSKID 1.0) : metodicheskie rekomendacii / V.N. Zvjagin, N.V. Ivanov, N.V. Narina. // № 98/249. - M., 2000.

13. Shherbakov, V.V. Molekuljarno-geneticheskaja identifikacija lichnosti po ishodam sobytij s massovymi chelovecheskimi zhertvami : novyj podhod na osnove komp'juternoj obrabotki dannyh : dis. ... kand. med. nauk / V.V. Shherbakov. - 2005. - 126 s.

14. Fedosyutkin B. A. and Nainys J. V. The Relationship of Skull Morphology to Facial Features. / B. A. Fedosyutkin and J. V. Nainys. - New York. - 1993. S. 199 – 213.

15. Krogman, W. M. The Reconstruction of the Living Head from the. Skull. F.B.I, Law Enforcement Bulletin / W. M. Krogman . - Washington. – 1946. Vol. 15, No. 7, - S. 11 - 18.

16. Computer assisted Facial Image Identification System using a 3-D Physiognomic Range Finder / M. Yoshino, H. Matsuda, S. Kubota, K. Imaizumi, S. Miyasaka. // Forensic Sci. Int. – 2000. - Vol. 109. - P. 225 – 237.

CYBERLENINKA

*Международный научно-исследовательский журнал теперь размещается на платформе **Cyberleninka**, которая в свою очередь отправляет метаданные в крупнейшие репозитории научной информации, такие как Google Scholar, OCLC WorldCat, Соционет, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Registry of Open Access Repositories (ROAR), Open Access Infrastructure for Research in Europe (OpenAIRE), что в десятки раз увеличивает возможность цитируемости, не только в России, но и за рубежом.*

Дадабаев В.К.[1], Стрельников В.Н.[2], Соколов А.А.[3], Стрельников Е.В.[4]
[1]ГБОУ ВПО «Тверской государственный медицинский университет» доцент каф. судебной медицины с курсом правоведения, к.м.н., [2]ГОУ СПО « Тверской медицинский колледж » Министерство здравоохранения Тверской Области г.Тверь директор, д.м.н, профессор, член РАЕН; [3]ГБОУ ВПО « Тверской государственный медицинский университет », зав. кафедрой лучевой диагностики с курсом лучевой диагностики ФПДО ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России, д.м.н., профессор; [4]клинический ординатор ГБОУ ВПО ТГМУ кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии.

СНИЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ АРТЕФАКТОВ ПРИ КТ-ОЦЕНКЕ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ В СТОМАТОЛОГИИ И ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Аннотация

Рентгенологические методы широко применяются в медицинской практике, они доступны и предоставляют достоверные результаты. Особую роль данные методы занимают в стоматологической практике, челюстно-лицевой хирургии (диагностика, дифференциальная диагностика, лечение, контроль работы) и в идентификации личности при проведении судебно-медицинских экспертиз.

Предложенная методика позволяет оценивать изменение плотности ткани в динамике, реализуемая на современной вычислительной технике, дает возможность получать количественные оценки для сравнения изображений. В отличие от функции «денситометрическая кривая», которая выполняется на линейном участке, на основе данной методики можно получить интегральную характеристику по всей периимплантатной области. Это поможет врачам – стоматологам осуществлять мониторинг процессов остеоинтеграции со снижением частоты КТ-артефактов и риска неблагоприятного исхода проведенного лечения. Кроме того, возможность применение данной методики позволит использовать ее в идентификации личность при проведении судебно-медицинских экспертиз.

Ключевые слова: стоматология, судебно-медицинская экспертиза, компьютерная томограмма (КТ), плотность костной ткани, снижение частоты КТ-артефактов, идентификация личности.

Dadabaev V.K.[1], Strel'nikov V.N.[2], Sokolov A.A.[3], Strel'nikov E.V.[4]
[1]VPO «Tver state medical University» associate Professor, DEP. forensic medicine with a course in law, PhD; [2]SEI «Tver medical College» the Ministry of health of the Tver Region, Tver, Director, MD, Professor, member of RANS; [3]GBOU VPO » Tver state medical University «, head. Department of radiology with a course of radiodiagnostics, faculty of postgraduate education of GBOU VPO Tver state medical Academy of Ministry of health of Russia, MD, Professor; [4]clinical resident of the chair of sbee HPE «Tver state medical University» of the Department of maxillofacial surgery and surgical dentistry.

REDUCE THE FREQUENCY OF ARTIFACTS DURING CT EVALUATION OF BONE DENSITY IN DENTISTRY AND TO IDENTIFY YOU WHEN CONDUCTING FORENSIC EXAMINATIONS

Abstract

X-ray methods are widely used in medical practice, they are available and provide reliable results. The special role of these methods take in a dental practice, oral and maxillofacial surgery (diagnosis, differential diagnosis, treatment and control of work) and identification during forensic examinations.

The proposed method allows to estimate the change in tissue density in the dynamics, implemented on a modern computer technology makes it possible to obtain quantitative estimates for comparing images. Unlike the «densitometric curve», which is performed in the linear region, on the basis of this method can be obtained by the integral characteristic throughout periimplantatnoy area. This will help doctors – dentists monitor osseointegration with a reduction of CT artifacts and the risk of adverse outcome of the treatment. In addition, the possibility of application of this technique will allow to apply it to the identification of a person with a forensic medical examinations.

Keywords: dentistry, forensics, computer tomography (CT) scan, bone density, reducing the frequency of CT artifacts, personal identification.

Введение: Рентгенологические методы широко применяются в медицинской практике, они доступны и предоставляют достоверные результаты. Особую роль данные методы занимают в стоматологической практике, челюстно-лицевой хирургии (диагностика, дифференциальная диагностика, лечение, контроль работы) и в идентификации личности при проведении судебно-медицинских экспертиз.

Основными требованиями любого рентгенографического исследования является четкое соблюдение правил укладки и съемки необходимой области. Однако, традиционное рентгенологическое исследования не всегда дает нужное количество информации. Иногда для более эффективной визуализации приходится прибегать к другим специальным методам рентгенографии, таким как радиовизиография и компьютерная томография. При использовании радиовизиографии, получается более четкое изображение т.к. в результате укладки (конкретно зуб или группа зубов), на снимке сокращается количество наслаиваемых структур, но изображение все равно остается суммационным. При использовании компьютерной томографии, можно четко распознать дефект ткани (зуба, кости), а так же определить плотность костной ткани (денситометрия), что необходимо для планирования хирургических вмешательств [3, 4, 5, 6].

Однако при учете всех вышеперечисленных условий применение, рентгенологических методов, а в частности компьютерной томографии, не всегда даёт истинную информацию. Вызвано это тем, что при использовании компьютерной томографии появляются артефакты (от лат. Arte factum – сделанный искусственно). Большинство фирм производителей тратят огромные средства на разработку программного обеспечения по их изоляции, несмотря на это, на данный момент существует только возможность избавиться от технических артефактов таких как изменение в чувствительности каналов детектора, вызывающих артефакты в виде полос и колец, но так называемый фон от

имплантатов остается. Результаты при КТ - исследовании не позволяют проводить реконструкцию и тем более не подлежат дифференцировке полученных томограмм.

Цель исследования: разработать методику для определения плотности костной ткани с устранением артефактов при КТ-исследовании у пациентов с установленной металлической структурой (имплантом или металлической коронкой).

В своем исследовании мы использовали рентгенологический компьютерный томограф Rayscan Symphony Alpha Pano, который позволяет получать прижизненные изображения тканевых структур на основании изучения степени поглощения рентгеновского излучения в исследуемой области. Принцип метода заключается в том, что следуемый объект послойно просвечивается в различных направлениях при движении рентгеновской трубки вокруг него. Не поглощаемая часть изучения регистрируется с помощью специальных детекторов, сигналы от которых поступают на ЭВМ. На матрице послойно строится изображение. Оценка степени поглощения излучения тканями производится по относительной шкале коэффициентов поглощения Хаунсфилда. Современные томографы позволяют улавливать различия плотностей в 4-5 ед. Н. На компьютерных томографах более плотные участки, имеющие высокие значения коэффициента поглощения (КП), представлены светлыми а менее плотные, с низким значением КП, темными изображениями [3, 4, 5, 6].

Известен способ определения плотности костной ткани, сущность которого заключается в том, что минеральная плотность кости определялась методом двойной рентгеновской абсорбции на аппарате Hologic - QDR 4500C [1]. Для оценки минеральной плотности кости использовался интегральный параметр Z-score, где он характеризует минеральную плотность кости обследуемого по отношению к средневозрастной норме того же возраста и пола. Заключение о низкой плотности кости делали в тех случаях когда величина Z-score была менее минус 1,0 сигнального отклонения. Недостатком данного способа является то что для его проведения требуется специальный аппарат проведение дополнительных расчетов интегрального параметр Z-score и необходимость учета возраста и пола.

Предложен способ определения состояния костной ткани, на прицельных рентген снимках зубов, предложенный Кураскуа А.А., Чибисовой М.А., Дударовым А.А. [цит.1]. Сущность его заключается в том, что определение плотности кости производят по заданному отрезку. При построении денситограмм для численного выражения полученного результата используют единицы оптической плотности. Денситограмма строится по двум осям. По вертикальной оси откладываются единицы оптической плотности, по горизонтальной - длинна отрезка. При вводе снимка в компьютер фиксируют максимальную и минимальную яркости снимка при значениях минимальной яркости 3-5 процентов градаций серого и максимальной яркости 87-90 процентов градаций серого снимок относят к средним по яркости, при значениях минимальной яркости 0-2 процентов градаций серого и максимальной яркости до 86% снимок относят к светлым, при значениях минимальной яркости от 6% до максимальной яркости от 91% градаций серого снимок относят к темным, плотность костной ткани в заданной области определяют как значение яркости исчисляемое в пределах 1-100% где за 1% принимают минимальную яркость на снимке а 100% максимальную причем для темных и светлых снимков значения умножают на соответствующий поправочный коэффициент. Недостатком данного способа является то, что сравнить результаты денситометрии в данной системе возможно только при проведении полностью аналогичного повторного исследования и в процессе компьютерного анализа ортопантомограмм была фиксирована вариабельность значений яркости изображения различных снимков. Это обстоятельство затрудняет сравнение снимков между собой.

Все вышеизложенные методы позволяют определить плотность костной ткани у пациентов, с металлическими структурами (м/к коронка, или имплант).

Собственные исследования: Нами предложена методика изоляции металлических артефактов при оценки изменения плотности костной ткани на основе корреляционной обработки изображений, учета априорных данных о форме импланта. Методика позволяет осуществить полное совмещение сечений на различных снимках одного и того же объекта и дать оценку относительного изменения плотности костной ткани. Одним из методов косвенной оценки степени остеоинтеграции являются рентгенологические исследования, включая способ денситометрической оценки плотности костной ткани. Программное обеспечение современных компьютерных томографов (КТ) и ортопантомографов предоставляет специалисту возможность оценки плотности ткани на линейном участке с помощью денситометрических кривых. Для оценки изменения плотности костной ткани в динамике, а также степени остеоинтеграции имплантатов необходимо сравнение нескольких снимков, полученных через определенные интервалы времени. В этом случае осуществляется косвенная визуальная оценка на максимально близких срезах исследуемой области. При этом возникает ряд сложностей. Практически невозможно провести идентичное позиционирование пациентов при выполнении снимка. Система фиксации на КТ в виде специальной разделительной пластинки, подбородочных, височных и лобных опор может исключить нечеткость и асимметрию изображения. Кроме того, нередко снимки выполняются на разных видах оборудования: ортопантомографах, компьютерных томографах, при различных физико-технических условиях съемки объекта [3, 4, 5, 6].

Для количественной оценки показателей, характеризующих изменение плотности костной ткани по границе с имплантатом, необходимо исследование срезов, полностью анатомически совпадающих в пространстве, то есть изображения должны быть точно совмещены. С каждым из изображений объекта исследования можно связать условную прямоугольную систему координат. При совпадении начала координат совмещение осуществляется при сдвиге и повороте изображения. Вручную совместить изображения и получить одинаковый срез на различных снимках не представляется возможным, отсутствует численный критерий оценки совмещения. Все это делает сравнительную оценку, как визуальную, так и с помощью денситометрических кривых плотности ткани, субъективной.

Таким образом, для планирования операций, оценки динамики остеоинтеграции установленных имплантатов и анализа отдаленных результатов лечения задача точного совмещения исследуемых областей на различных снимках

будет актуальной. Оценка остеоинтеграции особо важное значение имеет при решении задач идентификации личности при фотосовмещении рентгенологических снимков.

Для решения этой задачи была предложена специальная методика, которая включает следующие 5 этапов обработки изображений:

1) анализ возможности сравнения изображений;
2) предварительное выделение исследуемой области и совмещение изображений;
3) повышение качества изображений, выбранных для сравнения;
4) выделение контура имплантата;
5) оценку показателей плотности периимплантатной области.

1. Анализ возможности сравнения изображений

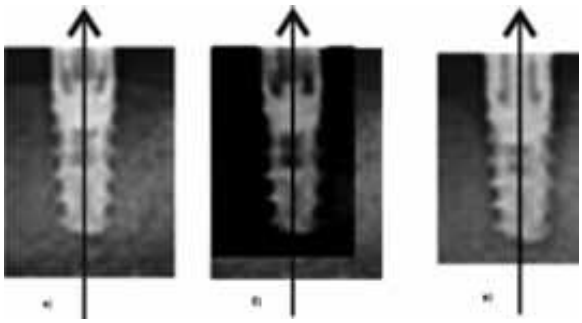
Исходными данными являлась пара изображений одной и той же области, полученных в разные моменты времени. Если оба изображения являются трехмерными, то считали, что сравнение возможно. По результатам цифровой обработки изображений, количественной оценки плотности костной ткани судили о характере изменений. Если сравнению подлежали трехмерное и двухмерное изображения, то на трехмерном изображении выделяли срез, аналогичный плоскостному. Далее выполняли анатомическое совмещение изображений и количественные оценки. Если сравнению подлежали два плоских цифровых изображения, то оценивали возможность совмещения изображений. Рассмотрим каждый из следующих этапов подробнее, проиллюстрировав методику на плоских цифровых изображениях фрагментах ортопантомографии (ОПТГ) пациента К., выполненных после установки внутрикостного имплантата и через два года после окончательного протезирования.

Рис. 1 – Фрагмент ОПТГ пац. К. перед этапом протезирования

Рис. 2 – Фрагмент ОПТГ пац. К. через два года после протезирования

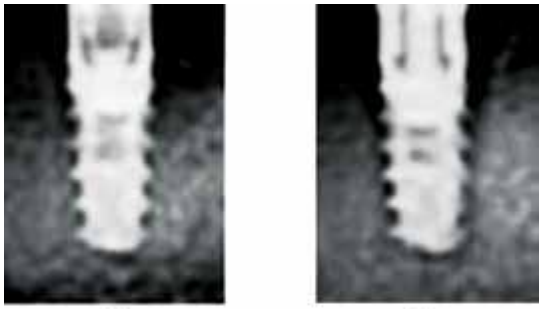
2. Предварительное выделение исследуемой области и совмещение изображений.

На этом этапе выделяется область изображения, содержащая имплантат. Данная процедура может быть выполнена как специалистом в ручную, так и программным путем выделения на двух изображениях контура имплантата и окаймления его областью, достаточной для сравнения изображений. Выделенные области могут не совпадать по размеру и ракурсу. Для выделения одинаковых по размеру областей, где расположен имплантат, выбирается начало координат относительно какой-либо опорной точки имплантата, строится центральная ось имплантата относительно краевых точек контура. Далее изображение поворачивается для совмещения осей системы координат и имплантата. Для совмещения осей предварительно осуществляется поворот на 1,2 градуса. Решение об идентичности изображений осуществляется по вычисленным корреляционным матрицам с использованием критерия в виде отношения функций правдоподобия или по статистике в виде максимальных собственных значений матриц, вычисленных для фрагментов. Критерием правильности совмещения рассматриваемых изображений является максимум коэффициента корреляции изображений. Вычисление коэффициента корреляции двумерных изображений выполняется по рекуррентным соотношениям. Отсутствие четко выраженного максимума является признаком невозможности решения задачи совмещения. На рис. 3 приведены области (а) и (в), выделенные из предыдущих снимков (рис. 1, 2). Для совмещения осей предварительно осуществлен поворот на 1,2 градуса. Результат совмещения показан на рисунке 3 (б). Для дальнейшего анализа выбирается область пересечения изображений (б), соответствующая изображениям I1 и I2 размером 125 × 166 пикс, показанным на рис 4.



а б в

Рис. 3 Поворот изображение для совмещения имплантатов на сравниваемых изображениях



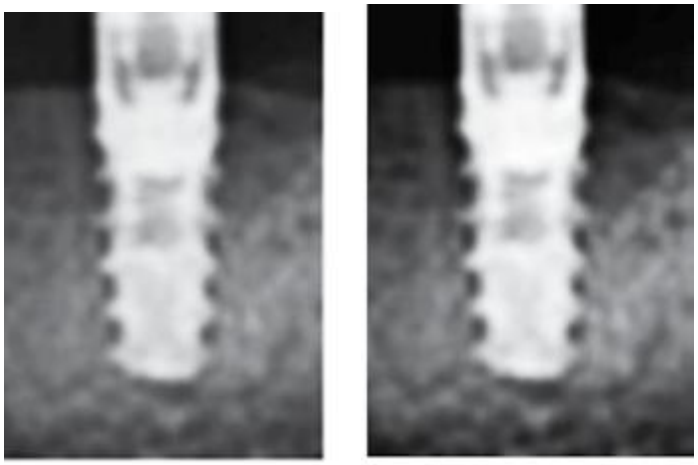
I1 I2

Рис. 4 – Автоматически выделенные области для анализа плотности ткани

3. Повышение качества изображений, выбранных для сравнения.

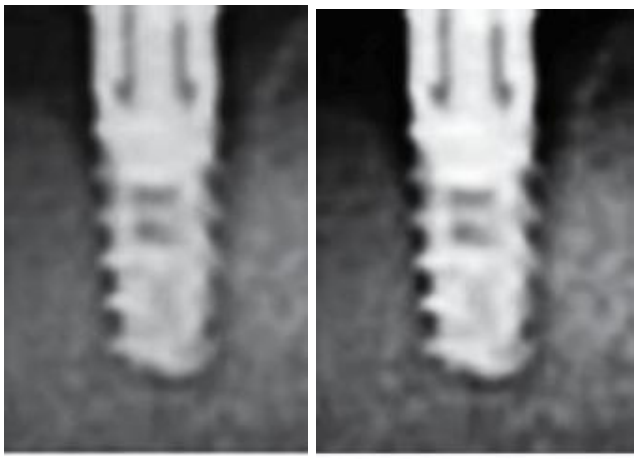
После выделения исследуемых областей необходимо оптимизировать сравниваемые изображения (убрать шум, повысить контрастность и т.д.). Изображение рассматривается как реализация двумерного случайного дискретного процесса, наблюдаемого прибором в условиях нахождения объекта в зоне контролируемого пространства либо при отсутствии объекта наблюдения. В составе наблюдаемого процесса независимо от условий имеется аддитивный компонент - некоррелированный гауссов шум собственно прибора.

Результат воздействия такого шума можно исключить посредством сглаживания каждого изображения методами нелинейной фильтрации. Оставшийся фон исследуется по характеристикам выборочной автокорреляционной матрицы. Информация об имплантате и фоне при этом не исказится. Сохранятся все однородные фрагменты и ступенчатые перепады на изображении, то есть информация для выделения граничных точек фрагментов имплантата. Результат применения нелинейного фильтра (контрастирование с гамма-коррекцией) к изображениям I1 и I2 показан на рисунках 5, 6.



а б

Рис. 5 – Изображение I1 до (а) и после (б) удаления шума



а б

Рис. 6 – Изображение I2 до (а) и после (б) удаления шума

4. Выделение внешнего контура имплантата.

На этом этапе необходимо исключить область имплантата из обработки с целью дальнейшей оценки плотности окружающей его ткани. Для этого могут быть использованы алгоритм градиентного обнаружителя граничных точек Превитта, Робертса, Собела, Канни, алгоритм обнаружителя пересечения установленного уровня, алгоритм на основе дифференциального оператора Лапласа. Выделение граничных точек областей осуществляется в предположении, что граничные точки имеют большую величину градиента функции яркости изображения. Плотность имплантата существенно отличается от плотности окружающих тканей, однако он не однороден. Поэтому при применении пороговых методов происходит выделение многосвязной области. Для сравнения изображений необходимо выделение внешнего контура. При дальнейшей обработке принимается, что значение плотности имплантата одинаково, то есть он однороден.

5. Оценка показателей плотности периимплантатной области.

Замкнутая область внешнего контура имплантата позволяет определить принадлежность к нему любой точки изображения. Для оценки изменения плотности тканей вокруг имплантата достаточно оценить разность изображений. Под разностью изображений понимается разность интенсивности в соответствующих пикселях двух изображений. Изменение плотности ткани можно оценить по количеству пикселей, значения которых превышают заданный порог, их знаку, а так же по средней плотности костной ткани, окружающей имплантат. Расположение точек, значения в которых превысили пороговое значение, указывает на область, в которой есть изменения качества костной ткани. Для рассматриваемых изображений количество пикселей, изменение значений в которых превысило пороговое (50% от прежней плотности), составляет 15% от общего количества. При этом они расположены в малой окрестности имплантата (0,5 - 0,7 от диаметра имплантата). На основании полученных расчетов можно установить, что плотность костной структуры в этой области снизилась.

Выводы и практические рекомендации:

Таким образом, предложенная методика позволяет оценивать изменение плотности ткани в динамике, реализуемая на современной вычислительной технике, дает возможность получать количественные оценки для сравнения изображений. В отличие от функции «денситометрическая кривая», которая выполняется на линейном участке, на основе данной методики можно получить интегральную характеристику по всей периимплантатной области. Это поможет врачам осуществлять мониторинг процессов остеоинтеграции со снижением частоты КТ-артефактов и риска неблагоприятного исхода проведенного лечения. Кроме того, возможность применение данной методики позволит применять ее в идентификации личность при проведении судебно-медицинских экспертиз.

Литература

1. Воробьев А. А., Шемонаев В. И., Михальченко Д. В., Величко А. С. Современные методы оценки остеоинтеграции дентальных внутрикостных имплантатов (литературный обзор) // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии: сборник научных трудов Волгоградского государственного медицинского университета. – Волгоград: ООО «Бланк», 2008. (Выпуск № 1, Том № 65).

2. Гонсалес Р. С., Вудс Р. Е., Эддинс С. Л.. Цифровая обработка изображений в среде Matlab. – М.: Техносфера, 2006.

3. Дадабаев, В.К. Применение компьютерной томографии в судебной медицине / В.Н. Троян, В.К. Дадабаев, В.А. Путинцев, Э.А. Ковтун // Военно-медицинский журнал. – 2010. - № 12. С. 52 - 53 .

4. Дадабаев, В.К. К вопросу о возможности использования спиральной компьютерной томографии в судебно-медицинской практике / В. К. Дадабаев . // Судебная экспертиза. – 2011. - №1. С.80 – 83.

5. Дадабаев, В.К. Использование спиральной компьютерной томографии в судебно-медицинской практике. / В.Н. Троян, В.К. Дадабаев . // Медицинская экспертиза и право. – 2011. - №3. С 36-38 .

6. Дадабаев, В.К. Использование 3D технологий в судебной медицине / В.К. Дадабаев, Д.В. Сундуков . // Медицинская экспертиза и право. – 2011. - №4. С 19 – 20 .

References

1. Vorob'ev A. A., Shemonaev V. I., Mihal'chenko D. V., Velichko A. S. Sovremennye metody ocenki osteointegracii dental'nyh vnutrikostnyh implantatov (literaturnyj obzor) // Aktual'nye voprosy jeksperimental'noj, klinicheskoj i

profilakticheskoj stomatologii: sbornik nauchnyh trudov Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta. – Volgograd: OOO «Blank», 2008. (Vypusk № 1, Tom № 65).

2. Gonsales R. S., Vuds R. E., Jeddins S. L.. Cifrovaja obrabotka izobrazhenij v srede Matlab. – M.: Tehnosfera, 2006.

3. Dadabaev, V.K. Primenenie komp'juternoj tomografii v sudebnoj medicine / V.N. Trojan, V.K. Dadabaev, V.A. Putincev, Je.A. Kovtun // Voenno-medicinskij zhurnal. – 2010. - № 12. S. 52 - 53 .

4. Dadabaev, V.K. K voprosu o vozmozhnosti ispol'zovanija spiral'noj komp'juternoj tomografii v sudebno-medicinskoj praktike / V. K. Dadabaev . // Sudebnaja jekspertiza. – 2011. - №1. S.80 – 83.

5. Dadabaev, V.K. Ispol'zovanie spiral'noj komp'juternoj tomografii v sudebno-medicinskoj praktike. / V.N. Trojan, V.K. Dadabaev . // Medicinskaja jekspertiza i pravo. – 2011. - №3. S 36-38 .

6. Dadabaev, V.K. Ispol'zovanie 3D tehnologij v sudebnoj medicine / V.K. Dadabaev, D.V. Sundukov . // Medicinskaja jekspertiza i pravo. – 2011. - №4. S 19 – 20 .

Деревянко Х.П.[1], Исмагилова А.Ф.[2]

[1]Кандидат медицинских наук, невролог Клиники Башкирского государственного медицинского университета,
[2]Интерн отделения неврологии, нейрохирургии с курсом медицинской генетики,
Башкирский государственный медицинский университет

МОЖЕТ ЛИ ХОДЬБА И РЕЛАКСАЦИЯ ПОМОЧЬ БЕРЕМЕННЫМ ЖЕНЩИНАМ ИЗБЕЖАТЬ МИГРЕНОЗНЫЙ ПРИСТУП?

Аннотация

Данная статья поможет выяснить, влияет ли использование немедикаментозного лечения на течение приступов мигрени у беременных женщин.

Ключевые слова: беременность, мигрень, немедикаментозное лечение.

Derevyanko Kh.P.[1], Ismagilova A.F.[2]

[1]MD, Neurologist at the Clinic of Bashkir State Medical University, [2] Intern of Department of Neurology, Neurosurgery & Medical Genetics at the Bashkir State Medical University

CAN WALKING AND RELAXATION AVOID MIGRAINE ATTACKS IN WOMEN DURING PREGNANCY?

Abstract

This article helps to find out non-medical treatment influences on the course of migraine attacks in women during pregnancy

Keywords: pregnancy, migraine, non-medical treatment.

Introduction

Migraine is a common form of primary headaches. Its maximum spread caused by female gonadal hormones influence is noted among women of reproductive age who are able to work [1]. According to clinical studies 60-70 % of women suffering from migraines have significant decrease of migraine attacks during pregnancy especially in the second and third trimesters [2,3,5]. However, the most important issue for general practitioners is the care of pregnant women with migraine attacks without aura persisting during pregnancy.

During the observation we noticed that women who use regular walks and relaxation techniques had migraine attacks less often than other pregnant women.

Aim

To study the influence of relaxation and daily walks on the frequency and intensity of migraine attacks in women during pregnancy

Methods

The research group consisted of 114 women suffering from migraines in past medical history before pregnancy. Inclusion criteria: pregnancy in women, migraines in past medical history before pregnancy, absence of somatic and psychic diseases, absence of focal neurological symptoms, normal obstetric history, women consent for investigation. The diagnosis was defined in accordance with International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (ICHD-3, beta version), criteria [4]. The women were observed during first, second, third trimester of pregnancy. The study included: headache diary, estimation of headache intensity according to visual analogue scale (VAS), anxiety and depression levels according to Beck's and Spilberger's scales.

Patients were divided into two groups. The first group (Group I): 58 pregnant women preferred relaxation methods and walks for more than four hours and followed all the recommendations (regime, avoidance of food containing tyramine).

The second group (Group II): 56 pregnant women didn't want to use relaxation methods and walked for less than four hours but followed general recommendations for patients with migraines.

Results

Positive dynamics has been observed during the second and third trimesters in 90% of women who used methods of relaxation and walked for more than 4 hours per day following all general recommendations for patients with migraines resulting in the reduction of headache intensity and the number of attacks for a month (Table 1).

Table 1 – Dynamics of headache intensity and migraine attacks number during pregnancy

Pregnancy trimesters	Pain intensity (VAS, mm) Group I	Pain intensity (VAS, mm) Group II	Migraine attack number (days) Group I	Migraine attack number (days) Group II
I	75.24±1.64	85.29±1.75	8.80±0.66	9.10±0.71
II	53.41±1.58	62.22±1.72	5.40±0.60	7.32±0.54
III	34.20±2.41	57.75±2.53	3.20±0.40	5.21±0.58

Complete remission of migraine attacks was fixed in 10% of patients in the first trimester of pregnancy.

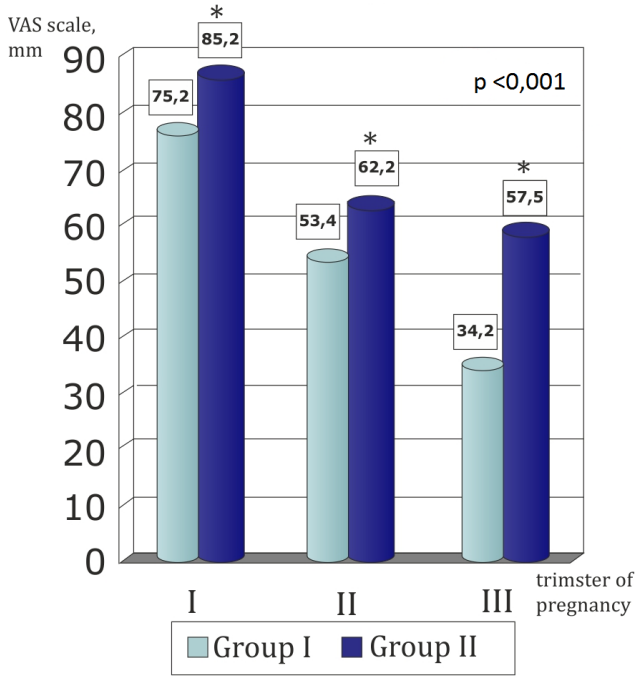


Fig. 1 – Dynamics of migraine attacks intensity during pregnancy for VAS scale

The women who followed general recommendations only had more frequent attacks with the intensity of migraine pain not lower than 60 points according to VAS (*Table 1*). Mild anxiety has been registered in these women as well.

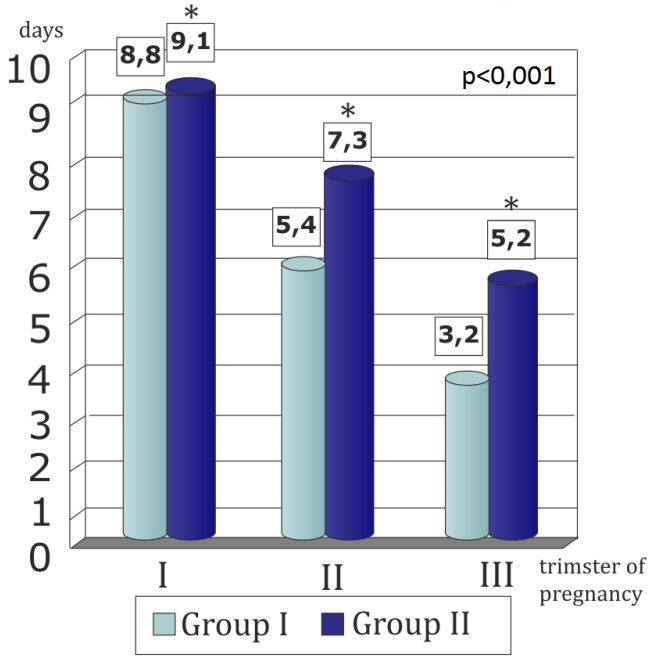


Fig. 2 – Dynamics of headache intensity and migraine attacks number during pregnancy

Conclusion

As a result of our research the following dynamics has been detected: in women suffering from migraines without aura who followed all the recommendations (regime, avoidance of food containing tyramine) the total remission of migraine attacks

has been observed. In women with frequent migraine attacks in the past medical history the number of attacks during pregnancy decreased twofold

The given research suggests that patients' behavior during pregnancy also plays a key role in the intensity and frequency of migraine attacks. Women who use moderate exercise combined with relaxation methods and general recommendations for patients suffering from migraines experience less intense migraine attack with the lowest frequency. Thus, when planning pregnancy women who suffer from migraines should be instructed of relaxation methods as well as recommendations regarding moderate walking.

References

1. Allais G, Gabellari IC, Borgogno P, De Lorenzo C, Benedetto C. The risks of women with migraine during pregnancy. Neurological sciences : official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology. Jun 2010;31 Suppl 1:S59-61.
2. Aube M. Migraine in pregnancy. Neurology. 1999;53(4 Suppl 1):S26-28.
3. David PS, Kling JM, Starling AJ. Migraine in pregnancy and lactation. Current neurology and neuroscience reports. Apr 2014;14(4):439.
4. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) (2013) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia 33:629-808
5. Nappi RE, Albani F, Sances G, Terreno E, Brambilla E, Polatti F. Headaches during pregnancy. Current pain and headache reports. Aug 2011;15(4):289-294.

Дюжева Е.В.[1], Пономарев С.Б.[2]

[1]Научный сотрудник; [2]доктор медицинских наук, профессор, филиал (г. Ижевск) Федерального казенного учреждения Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ЛИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация

Анализ показателей смертности позволяет определить сферы приоритетного внимания системы здравоохранения [1]. Целью настоящего исследования явилась оценка структуры смертности от неинфекционных заболеваний среди лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы Российской Федерации. Выявленные тенденции свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения в пенитенциарном здравоохранении комплекса мероприятий, направленных на предотвращение смертности, обусловленной, прежде всего, болезнями системы кровообращения.

Ключевые слова: неинфекционные заболевания, уголовно-исполнительная система, смертность.

Djuzheva E.V.[1], Ponomarev S.B.[2]

[1]Researcher; [2] MD, professor, branch (Izhevsk) Federal public institutions Research Institute of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation

ANALYSIS OF MORTALITY FROM NONCOMMUNICABLE DISEASES AMONG PERSONS CONTAINED PENAL SYSTEM

Abstract

An analysis of mortality rates to determine the priority spheres of the health system. The purpose of this study was to evaluate the structure of mortality from noncommunicable diseases among the detainees in the penal system of the Russian Federation. Identified trends indicate the need for development and implementation of health care in the prison complex of measures aimed at preventing deaths due primarily diseases of the circulatory system.

Keywords: noncommunicable diseases, the penal system, mortality.

Начиная с середины XX века основными причинами смерти населения всех стран мира являются неинфекционные заболевания (НИЗ), среди которых лидирующее место занимают болезни системы кровообращения (БСК), злокачественные новообразования (ЗН), сахарный диабет (СД) и болезни органов дыхания (БОД). В Российской Федерации (РФ) также наибольший вклад в общую смертность (ОС) населения вносят НИЗ, в первую очередь БСК, ЗН, и внешние причины (ВП): травмы, отравления, несчастные случаи. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) являются основными причинами смерти от БСК, их суммарный вклад в смертность от БСК у мужчин и женщин составляет 82,3 % и 85,8 % соответственно [2].

Среди лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы и получающих медицинскую помощь в медико-санитарных частях Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) Российской Федерации, отмечается ежегодное увеличение летальных исходов от неинфекционной патологии, и прежде всего, от БСК [3]. В связи с чем, оценка структуры смертности от НИЗ среди подозреваемых, обвиняемых, осужденных позволит определить приоритетные направления дальнейшего совершенствования пенитенциарного здравоохранения.

Методы исследования. Для определения структуры смертности был проведен анализ статистической отчетности медико-санитарных частей ФСИН России, содержащей сведения о заболеваниях и временной нетрудоспособности лиц, содержащихся в учреждениях УИС. Обработка статистических данных проводилась с помощью методов параметрической статистики с использованием офисного приложения MS Excel.

Результаты. Среди лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы России, НИЗ и, прежде всего, БСК, на протяжении последнего 5-летнего периода вносят наибольший вклад в ОС подозреваемых, обвиняемых, осужденных, который ежегодно составляет более 45% (таб. 1).

Таблица 1 – Структура смертности от неинфекционных заболеваний среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС

	2010	2011	2012	2013	2014
Злокачественные новообразования	10,4%	9,8%	10,4%	11,1%	11,0%
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	14,3%	13,7%	15,2%	14,8%	13,7%
Болезни системы кровообращения	21,4%	21,2%	23,1%	22,8%	23,5%
ВСЕГО	46,1%	44,7%	48,7%	48,7%	48,2%

Среди мужчин и женщин из числа подозреваемых, обвиняемых, осужденных в структуре ОС преобладают БСК, составляя наибольшее значение в 2014 году: 23,3% - у мужчин и 27% - у женщин. Кроме этого, за исследуемый период у женщин выше вклад в общую смертность ЗН, а у мужчин – ВП (таб. 2,3).

Таблица 2 – Структура смертности от неинфекционных заболеваний среди мужчин, содержащихся в учреждениях УИС

	2010	2011	2012	2013	2014
Злокачественные новообразования	10,2%	9,7%	10,3%	10,2%	10,7%
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	14,8%	14,3%	15,7%	14,3%	14,3%
Болезни системы кровообращения	21,4%	21,2%	23,2%	21,4%	23,3%

Таблица 3 – Структура смертности от неинфекционных заболеваний среди женщин, содержащихся в учреждениях УИС

	2010	2011	2012	2013	2014
Злокачественные новообразования	15,0%	11,6%	11,6%	16,4%	14,6%
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	1,8%	3,4%	3,8%	3,5%	2,8%
Болезни системы кровообращения	22,1%	23,2%	17,1%	20,5%	27,0%

Среди БСК основными причинами смерти являются ИБС и ЦВЗ, суммарный вклад которых в ОС за период 2011-2014 гг. составляет более 60%: 2011 год – 67,1%, 2012 год – 66,2%, 2013 год – 72,5%, 2014 год – 62,2%. В 2014 году у мужчин более высокий вклад в смертность от БСК вносит ИБС – 40,1%, чем ЦВЗ – 21,7%, а у женщин преобладает вклад ЦВЗ – 45,7%, чем ИБС – 24,5%.

Выводы:

1) структура ОС среди лиц, содержащихся в учреждениях УИС, характеризуется высокой долей НИЗ, суммарный вклад которых ежегодно составляет более 45%;
2) у женщин выше вклад в общую смертность ЗН, а у мужчин – ВП;
3) в структуре смертности от НИЗ среди мужчин и женщин исследуемого контингента преобладает смертность от БСК;
4) среди БСК основными причинами смерти являются ИБС и ЦВЗ;
5) в 2014 году более высокий вклад в смертность от БСК внесли: у мужчин – ИБС, а у женщин – ЦВЗ.

Таким образом, одним из приоритетных направлений совершенствования пенитенциарной медицины должны стать программные мероприятия по своевременному выявлению факторов риска БСК, обеспечению доступности диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, как неинфекционной патологии, вносящей основной вклад в преждевременную смертность среди лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы.

Литература

1. Предотвратимая смертность как приоритетная проблема общественного здоровья / Москаленко В. Ф., Грузева Т. С., Галиенко Л. И., Иншакова А. В. // Здоровье – основа человеческого потенциала – проблемы и пути их решения. – 2010. - № 1. – С.31.
2. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Демографические тенденции в Российской Федерации: вклад болезней системы кровообращения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2012. - № 11(1). – С. 5-10.
3. Дюжева Е. В., Романов К.А. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и инвалидизация лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы // Молодой ученый. – 2015. - № 15 (95). – С. 276-279.

References

1. Predotvratimaja smertnost' kak prioritetnaja problema obshhestvennogo zdorov'ja / Moskalenko V. F., Gruzeva T. S., Galienko L. I., Inshakova A. V. // Zdorov'e – osnova chelovecheskogo potenciala – problemy i puti ih reshenija. – 2010. - №1. – S.31.
2. Oganov R.G., Maslennikova G.Ja. Demograficheskie tendencii v Rossijskoj Federacii: vklad boleznej sistemy krovoobrashhenija// Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika. – 2012. - № 11(1). – S. 5-10.
3.Djuzheva E. V., Romanov K.A. Jepidemiologija serdechno-sosudistyh zabolevanij i invalidizacija lic, soderzhashhihsja v uchrezhdenijah ugolovno-ispolnitel'noj sistemy// Molodoj uchenyj. – 2015. - № 15 (95). – S. 276-279.

Иванова О.Н.
Профессор, д.м.н
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Аннотация

Данная статья посвящена актуальной проблеме современной педиатрии – заболеваемости бронхиальной астмой у детей, проживающих в условиях Крайнего Севера. Выявлен рост показателей первичной заболеваемости бронхиальной астмой среди детей и подростков. Учитывая рост показателей первичной заболеваемости БА среди детского населения и подростков РС(Я) за последние годы необходимо внедрение региональных программ профилактики и раннего выявления данной патологии.

Ключевые слова: бронхиальная астма, заболеваемость, спектр сенсибилизации, аллерготестирование.

Ivanova O.N.
North-Eastern Federal University. M. K. Ammosov

ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF BRONCHIAL ASTHMA AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Abstract

This article is devoted to the topical problem of modern Pediatrics, the incidence of asthma in children living in the far North. We have analyzed growth of primary incidence of bronchial asthma among children and adolescents. We believe that the implementation of regional programs for the prevention and early detection of this pathology is needed due to the growth rates of primary incidence of BA among children and adolescents of Sakha(Yakutia) in recent years.

Keywords: bronchial asthma, the incidence, spectrum of sensitization, allergen testing.

Введение: Заболеваемость детей бронхиальной астмой представляет актуальную проблему современной педиатрии. В 27-33% случаев астма начинается в возрасте до 1 года, 55% всех больных имели симптомы астмы уже в возрасте до 3 лет, 80-85% - до 6 лет. В школьном и подростковом возрасте астма дебютирует редко. Бронхиальная астма у детей – заболевание, развивающееся на основе хронического аллергического воспаления бронхов, их гиперреактивности и характеризующееся периодически возникающими приступами затрудненного дыхания или удушья в результате распространенной бронхиальной обструкции, обусловленной бронхоконстрикцией, гиперсекрецией слизи, отеком стенки бронхов.

Эти принципальные положения позволяют исключить разделение астмы на аллергическую, инфекционно – аллергическую и смешанную формы. Данное современное определение БА у детей, должно более успешнее проводить диагностику, лечение и профилактику.

Дети в большинстве случаев (60-70%) страдают бронхиальной астмой легкой степени тяжести, у 20-30%-БА средней степени тяжести [1].

У детей младшего возраста на первое место в качестве пусковых факторов выдвигается инфекция, затем – неспецифические раздражители, потом аллергены и только после них физическая нагрузка и психические факторы. Важнейшие инфекции- риносинцитиальная вирусная, коклюш, повторные бактериальные инфекции. Большое значение в развитии астмы имеют генетические факторы.

Цель исследования: Изучить динамику первичной заболеваемости бронхиальной астмой (БА)у детского населения Республики Саха (Якутия) по статистическим данным Якутского республиканского информационно-аналитического центра за период с 2008 по 2014 годы и провести анализ аллерготестирования школьников, проживающих на Севере республики - 100 человек на базе Национального центра Медицины г.Якутск.

Результаты исследования:

По результатам анализа видно повышение показателей первичной заболеваемости среди детского населения и подростков РС(Я).

Таблица 1 – Показатели первичной заболеваемости БА среди детей и подростков РС(Я)(абс.числа)

Заболеваемость первичная	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Заболеваемость БА у детей от 0 до 14 лет	463	246	391	373	455	603	623
Заболеваемость БА у детей от 15 до 17 лет	56	66	57	72	54	64	124
Болезненность бронхиальной астмой детей от 0 до 14 лет	1412	1415	1571	1744	1804	2015	2063
Болезненность бронхиальной астмой подростков от 15 до 17 лет	423	386	350	308	336	328	389

При анализе тяжести течения патологии выявлен рост показателей первичной заболеваемости среднетяжелой бронхиальной астмой среди детского населения и подростков. К сожалению, ввиду региональных особенностей РС(Я) - удаленность и труднодоступность ряда населенных пунктов на Севере республики, диагноз БА ставиться позднее. При анализе результатов аллерготестирования у школьников, проживающих в северных улусах выявлен высокий уровень сенсибилизации на рыбу (45%), дерматофагоиды (30%)и шерсть животных (кошки, собаки) у 35%. Показатели болезненности БА у детей от 0 до 14 за период с 2008 по 2014 годы увеличились, в то время показатели болезненности среди подростков от 15 до 17 лет за данный период имели тенденцию к уменьшению, что требует дальнейшего изучения. Ниже представлен календарь пыления растений Республики Саха(Якутия), разработанный Ивановой О.Н, Кардашевской В.В. в 2006 году.

Таблица 2 – Календарь пыления растений Республики Саха (Якутия)

Растения	Время цветения	
	начало	конец
Деревья		
Береза	20–25 мая	5–10 мая
Ольха	1–2 июня	10–12 июня
Ива	20–25 мая	2–9 июня
Сосна	20–25 июня	10 июня
Тополь (только в Юго-западных улусах)	10–15 июня	20 июня
Травы		
Тимофеевка	июль	август
Лисохвост	С 15 июля	по август
Мятлик	июль	август
Овсяница	июль	август
Пырей	начало июля	конец июля
Одуванчик	20 мая	1–25 июня
Сорняки		
Полынь	июль	август
Лебеда	июль	август

Выводы: 1. Учитывая рост показателей первичной заболеваемости БА среди детского населения и подростков РС(Я) за последние годы необходимо внедрение региональных программ профилактики и раннего выявления данной патологии.

Литература

1. Аллергические болезни. Диагностика и лечение/ Под. редакцией Р. Паттерсона. - М.: Гоэтар мед, 2000. - 733с.

References

1. Allergicheskie bolezni. Diagnostika i lechenie/ Pod. redakciej R. Pattersona. - M.: Gojetar med, 2000. - 733s.

Кангожина Д.Ж.
Магистрант, Almaty Management University

ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛЕЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация

В данной статье рассматриваются современные модели систем менеджмента на предприятии. Большое количество моделей и подходов обусловлено тем разнообразием видов и форм хозяйственной деятельности организаций. Обзор различных подходов позволит провести диагностику собственной системы менеджмента и учитывать ее особенности при разработке путей совершенствования процессов управления.

Ключевые слова: система менеджмента, модели менеджмента

Kangozhina D.J.
Master, Almaty Management University

SPECIFICATIONS OF MODEL OF MANAGEMENT SYSTEM FOR ENTERPRISE

Abstract

This article examines current models of management systems in the enterprise. A large number of models and approaches due to the variety of types and forms of business organizations. Overview of the different approaches will allow to diagnose its own management system and consider its characteristics in the development of ways to improve the management processes.

Keywords: management system, management model

Ст. Янг считает, что: "систему менеджмента можно характеризовать как некую подсистему всей организации, элементами которой являются взаимодействующие люди, группы людей. В ее функции входят восприятие тех или иных проблем предприятия (входов) и дальнейшем исполнении действий (бизнес-процессов), по результатам которых разрабатываются управленческие решения (выходы), которые увеличивают прибыль от функционирования всего предприятия (удовлетворение) или оптимизируют определенную управленческую функцию предприятия"[1, с. 48].

Модели систем менеджмента, как правило, демонстрируются в виде блок-схем или с использованием диаграмм потоков. Ключевыми элементами системы менеджмента являются: вход, бизнес-процесс и выход. Входы (ресурсы)

системы представляют собой компоненты, получаемые системой из среды. При помощи входов осуществляется влияние среды на систему. В свою очередь выходы системы - это компоненты, которые система передает окружающей среде. Посредством выходов система может оказывать влияние на среду.

Представим в рисунке 1 общую схему модели системы управления организацией.

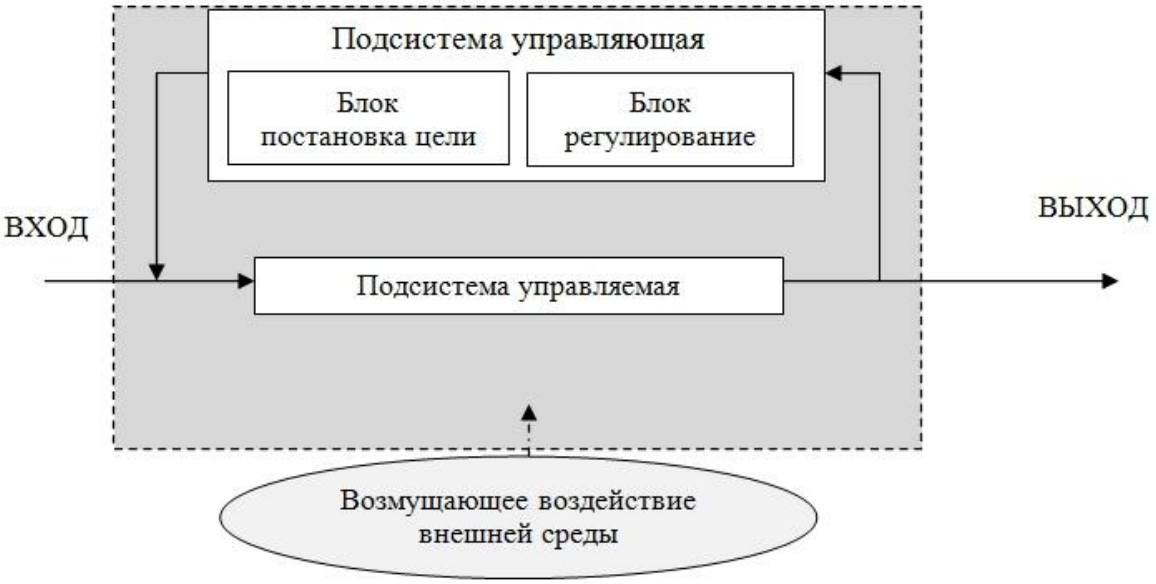


Рис. 1 – Модель системы управления предприятием

В рамках представленной модели управление людьми может выполняется по двум направлениям:

- самоорганизация на базе правил, которые частично регламентируют деятельность организации;
- инструкциями и приказами в структуре иерархии.

Предполагаем, что выживаемость сложных систем отсутствием попыток их централизованно контролировать. Одним из важнейших результатов синергетики является понимание, что процесс управления не отделим от всей системы, что управление содержится в структуре системы и ни одна группа управленцев (менеджеров) не составляет обособленную управляющую подсистему. По более ранним концепциям руководитель мог говорить о том, что он лично сформировал контуры обратной связи, выработал критерии эффективности организации, занимается оптимизацией управляющего воздействия, но если мы признаем систему организации самоорганизующейся, то руководитель не может говорить об единоличном решении тех или иных вопросов. Руководитель является частью самоорганизующееся системы где результат действий человека лишь отчасти соответствует первоначальным желаниям и расчетам, потому что социальная система непредсказуема и автономна.

На наш взгляд, не единственным и не самым лучшим является иерархический принцип формирования управленческих структур, так как возможности и знания имеют ограниченный характер. В современной науке иерархический принцип построения систем считается устаревающим. Более современным принципом считается принцип гетерархии, который заключается в создании временной иерархии по мере необходимо с целью решения конкретных проблем той или иной сложности. Гетерархическая структура особенна тем, что каждый член системы принимает участие в разработке решения. Это еще называют "деменеджеризацией" управления.

Управленец является элементом системы, и его действия носят непредсказуемый характер. Менеджер может лишь поддерживать самоорганизацию системы, создавать все необходимые условия для генезиса системы. Важным для менеджера является осознание пределов своего вмешательства в систему.

При гетерархической структуре автоматизм и управляемость прежней системы заменен свободой, автономностью и ответственностью всех менеджеров системы. То есть, если при иерархической структуре ответственность нес ответственный менеджер, руководитель проекта, начальник подразделения и пр., то при гетерархической структуре ответственность несут все.

На наш взгляд, оба рассмотренных подхода по построению системы менеджмента не являются "бесспорными и исключительно" правильными для всех организаций. Все таки, на выбор того или иного подхода влияет отраслевые и организационные особенности, а также размеры предприятия. Некоторые авторы считают, что существующие модели системы управления, в части методологии, являются переходными типами от кибернетического к синергетическому подходу. В практическом аспекте современные методы управления могут быть инструментом для проектирования и анализа систем управления организацией.

Рассмотрим концептуальную модель системы управления организацией, которую выделяют современные ученные. М. В. Мельник считает, что: "Концептуальная модель системы управления включает в себя модели техники, информации, кадрового состава, структуры органов, используемых методов, модели типовых процессов управления"[1, с. 83].

Р.С. Седегова, П.В. Журавлева и В.Г. Янчевского утверждают, что в состав основных частей системы управления организацией входят следующие элементы: "принципы управления организацией, организационные роли сотрудников управляющих подсистем, функции подразделений организации, средства управления, механизм принятия и реализации управленческих решений и процесс управления, организационная структура организации, организационная культура хозяйствующего субъекта"[2, с. 312].

Г. Щекин считает, что система управления организацией включает в себя следующие элементы: "структуру управления, механизм управления, функции управления, объекты управления, процесс управления, кадры управления"[3].

Проводя анализ вышеприведенных определений различных авторов, мы можем установить, что во всех подходах присутствуют следующие элементы: управляемая подсистема, управляющая подсистема и организационная структура. Таким образом, в процессе исследования содержания системы управления организацией приоритетным является соотношение оставшихся компонентов: "принципы управления", "функции управления", "процесс управления", "механизм управления", "кадры управления" и т.д.

Литература

1. Мельник М.В. Анализ и оценка систем управления на предприятиях. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 136с.
2. Теория системного менеджмента. / Под общ. ред. П.В. Журавлева, Р.С. Седегова, В.Г. Янчевского.- М.: "Экзамен", 2012. - 512с.
3. Щекин Г. Социальное управление как система. // Проблемы теории и практики управления, 2008, № 2. - http://www.ptpu.ru/issues/2_97/20_2_97.htm

References

1. M. Miller Analysis and evaluation of management systems in enterprises. - M .: Finance and Statistics, 2010. - 136c.
2. The theory of system management. / Under total. Ed. PV Zhuravlev, RS Sedegova, VG Yanchevskogo.- M .: "Exam", 2012. - 512s.
3. Shchekin G. Social management of the system. // Problems of Management Theory and Practice, 2008, № 2. -http: // www.ptpu.ru/issues/2_97/20_2_97.htm

Карагулян Р.Р.[1], Шестаков С.Г.[2]
[1]Соискатель, [2]доктор медицинских наук,
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ С ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В РЕГИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

Проведена оценка частоты и адекватности мер коррекции состояния больных с внематочной беременностью на догоспитальном этапе среди 28 женщин, обратившихся в «скорую медицинскую помощь» ГО г. Химки (Московская область) в 2014 году. Выявлено, что из числа больных с внутрибрюшным кровотечением 38,4% находятся в среднетяжелом и тяжелом состоянии, что требует срочных адекватных мер коррекции на догоспитальном этапе и в период транспортировки в хирургический стационар.

Ключевые слова: внематочная беременность, скорая медицинская помощь.

Karagulian R.R.[1], Shestakov S.G.[2]
[1]Applicant scientific degree, [2]MD, First Moscow State Medical University by I.M. Setchenov

EMERGENCY MEDICAL CARE FOR WOMEN WITH ECTOPIC PREGNANCY PREHOSPITAL IN REGIONAL CONDITIONS

Abstract

The evaluation of the frequency and adequacy of the correction of patients with ectopic pregnancy prehospital among 28 women who applied to the "ambulance" of Khimki (Moscow Region) in 2014. It was found that among patients with intra-abdominal hemorrhage 38.4% are moderate and serious condition that requires urgent adequate correction of pre-hospital and during transportation to the surgical hospital.

Keywords: ectopic pregnancy, ambulance.

Несмотря на внедрение в медицинскую практику новых технологий, своевременная диагностика заболеваний, которые могут вызвать внутрибрюшное кровотечение, на амбулаторном этапе нередко остается затруднительной, что приводит к острым состояниям и требует неотложной хирургической помощи, в оказании которой участвуют не только врач акушер-гинеколог, но и врачи скорой помощи [1].

В настоящее время проблема внутрибрюшных кровотечений в гинекологической практике является актуальной. Главным этиологическим фактором внутрибрюшных кровотечений в гинекологии является прервавшаяся внематочная беременность (ВБ) (29 случаев на 1 000 беременностей или 0,75 на 1000 женщин фертильного возраста) [2]. Эта патология встречается, преимущественно, в молодом возрасте, является причиной нарушений репродуктивной функции в будущем, в связи с чем, имеет не только медицинское, но и социальное значение. Это диктует необходимость поиска современных средств и методов медицинской помощи в условиях скорой помощи, как первого этапа оказания неотложной медицинской помощи больным в критическом состоянии при данной патологии, что и определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: оценить частоту и адекватность мер коррекции состояния больных с ВБ на догоспитальном этапе.

Материал и методы исследования: анализ статистической отчетности станции скорой медицинской помощи городского округа Химки (Московская область) за 2013 год. Проанализировано 28 случаев обращений в «скорую помощь» по поводу внематочной беременности.

Статистический анализ полученных результатов проводили с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2003 и StatSoft Statistica 6.1. Для представления качественных данных использовали абсолютные

и относительные показатели (доли, %), количественных – описательную статистику: среднюю арифметическую величину (М), ошибку средней (Х).

Результаты исследования и их обсуждение: Городской округ Химки располагается в Московской области к северу от г. Москвы на территории 11,8 тысяч гектаров. Население составляет 232 066 чел. (2015). Из них женщин – 134 714, в том числе репродуктивного возраста – 63046 (46,8%).

Медицинская помощь женскому населению оказывается женскими консультациями и отделениями плановой гинекологии Химкинской Центральной клинической больницей и Сходненской городской больницей. Станция «Скорой медицинской помощи» г. Химки представлена основной станцией (г. Химки) и двумя подстанциями – №39 и Сходненская.

В течение 2013 года медицинскими бригадами станций скорой медицинской помощи ГО Химки всего было выполнено 75 364 выездов, из них к гинекологическим больным – 780 (1,03%). По поводу ВБ было 28 обращений (3,6% от числа гинекологических больных, обратившихся в «скорую помощь»).

По данным литературы ВБ продолжает занимать ведущее место в структуре акушерско-гинекологической патологии при наличии стойкой тенденции к увеличению ее частоты, главным образом, за последние два десятилетия [3]. Так, в 2013 году по данным МЗ РФ количество больных, прооперированных по поводу ВБ, составило 53 149, что на 13,6% больше, чем в 2005 году (46 788 случаев) [2]. В ГО Химки частота ВБ на 1000 женщин фертильного возраста составила 0,44 в 2014 году, что в 1,7 раза меньше, чем в России.

Время прибытия бригады с момента поступления вызова варьировало от 3 до 130 минут и в среднем составило 20,4±3,2 минуты.

Диагноз устанавливали на основании симптомов и дополнительных методов обследования. Среди клинических симптомов характерными были: бледность, акроцианоз, холодный пот, заостренные черты лица, тошнота. Объективно определялись: частый слабый пульс, артериальная гипотензия, болезненный при пальпации живот, слабо положительный симптом Щеткина-Блюмберга. При перкуссии определялось притупление в отлогих частях живота, смещение уровня жидкости при смене положения тела. Шоковый индекс иногда достигал 1 и выше (при кровопотере более 1500 мл). При значительном внутрибрюшном кровоизлиянии выявлялись симптомы плавающего кишечника, «цветные» симптомы (Кулена-Хофштеттера), положительный перкуторный симптом Куленкампфа.

22 (56,4%) пациентки находились в удовлетворительном состоянии, при этом 18% из них были введены спазмолитики, и применялась местная гипотермия.

В состоянии средней степени тяжести находились 9 (23%) пациенток. На догоспитальном этапе им также проводилось введение спазмолитиков (11%), применялась местная гипотермия (33%), кроме того, использовались гемостатические средства (11%) и инфузионная терапия (33%).

В тяжелом состоянии находились 6 пациенток (15,4%), которым проводилась инфузионная терапия (100%), введение гормонов (50%) и кислорода (17%).

Дисциркуляторные сдвиги при внутреннем кровоизлиянии проявляются закономерными отклонениями показателей гомеостаза (централизация кровообращения, тахикардия, запавшие сосуды шеи, положительный симптом «белого пятна», олигурия, потеря сознания и др.). Врач скорой помощи до начала транспортировки больной в ближайшее гинекологическое отделение должен начать инфузию кровезаменителей (капельно или струйно в зависимости от глубины шока), ввести кортикостероиды (не менее 500-750 мг гидрокортизона или 10-15мг/кг массы тела одновременно с кровезаменителями). При необходимости проводят ИВЛ. Информацию о состоянии транспортируемой больной передавали в стационар по диспетчерской связи.

Время транспортировки в стационар варьировало от 5 до 140 минут и в среднем составило 17,9±3,5 минут. Ухудшения состояния больных во время транспортировки не отмечено.

Время доставки больных в стационар имеет принципиальное значение и во многом определяет исходы заболевания. Так, по данным Е.Г. Хилькевич с соавт. [4] в стационар позже 24 ч были доставлены 28,7% женщин с ВБ, при этом послеоперационная летальность составила 0,018%, а после 24 ч – 0,03%. В нашем исследовании случаев запоздалой госпитализации и материнской смертности не было.

Грицан Г.В. [5] были разработаны и обоснованы методологические принципы интенсивной терапии, улучшающие качество и результаты лечения больных с критическими состояниями акушерско-гинекологического генеза. Сравнение результатов нашего исследования позволило оценить адекватность оценки тяжести состояния, предэвакуационной подготовки и результаты эвакуации у больных с критическими состояниями при ВБ. Были исследованы параметры гемостаза, дана оценка особенностей изменений в системе гемокоагуляции, изучена динамика показателей газообмена и биомеханики дыхания, что позволило определить существенные факторы стабилизации гемодинамики у больных с внутрибрюшными кровотечениями. На основании результатов исследования разработаны протоколы интенсивной терапии у больных с ВБ на досгопитальном этапе, находящихся в критических состояниях, роль которых подчеркивается и другими исследователями [6].

В пилотном протоколе ведения больных с ВБ представлены рекомендации для пошаговых действий врача при диагностике и лечении на догоспитальном этапе и в стационаре.

Современная концепция оказания помощи при острых гинекологических заболеваниях предполагает одновременное совершенствование организационных и медицинских технологий. В конечном итоге это – медицина «на опережение», предполагающая значительную работу в области прогнозирования и профилактики. Большое значение имеет не только своевременность и последовательность действий, но и взаимодействие различных медицинских учреждений.

Выводы: Из числа больных с внутрибрюшным кровотечением при прервавшейся ВБ 38% находятся в среднетяжелом и тяжелом состоянии, что требует срочных адекватных мер коррекции на догоспитальном этапе и в период транспортировки в хирургический стационар.

Литература

1. Доброхотова Ю.Э. Заболевания женских внутренних половых органов в практике хирурга / Ю.Э.Доброхотова // Эндоскопическая хирургия. 2002. – №1. – С. 37-40.
2. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации в 2013 году. М., 2014. 200 с.
3. Гаспаров А.С., Косаченко А.Г., Торгомян А.А. и др. Оптимизация тактики ведения больных с острыми гинекологическими заболеваниями // Лапароскопия и гистероскопия в гинекологии и акушерстве: Сборник трудов.– М.: Пантори, 2002. – С. 200–203.
4. Хилькевич Е.Г., Каушанская Л.В., Линде В.А. Диагностические критерии внематочной беременности. Акушерство и гинекология, 2011.-N 7(1).-С.30-34.
5. Грицан Г.В. Интенсивная терапия критических состояний в акушерстве и гинекологии: вопросы методологии и организации: Автореф. дисс. … канд. мед. наук: 14.00.37 // Галина Викторовна Грицан – Новосибирск, 2009. – 26 с.
6. Кораблев, В.Н. Стандарты и порядки медицинской помощи в практике медицинской организации / В.Н. Кораблев // Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – №4. – С. 90-94.

References

1. Dobrokhotova Y.E. Zabolevaniya zhenskikh vnutrennikh polovykh organov v praktike khirurga / YU.E.Dobrokhotova // Endoskopicheskaya khirurgiya. 2002. – №1. – S. 37-40.
2. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatel'nost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii v 2013 godu. M., 2014. 200 s.
3. Gasparov A.S., Kosachenko A.G., Torgomyan A.A. i dr. Optimizatsiya taktiki vedeniya bol'nykh s ostrymi ginekologicheskimi zabolevaniyami // Laparoskopiya i gisteroskopiya v ginekologii i akusherstve: Sbornik trudov.– M.: Pantori, 2002. – S. 200–203.
4. Khil'kevich Ye.G., Kaushanskaya L.V., Linde V.A. Diagnosticheskiye kriterii vnematochnoy beremennosti. Akusherstvo i ginekologiya, 2011.-N 7(1).-S.30-34.
5. Gritsan G.V. Intensivnaya terapiya kriticheskikh sostoyaniy v akusherstve i ginekologii: voprosy metodologii i organizatsii: Avtoref. diss. … kand. med. nauk: 14.00.37 // Galina Viktorovna Gritsan – Novosibirsk, 2009. – 26 s.
6. Korablev, V.N. Standarty i poryadki meditsinskoy pomoshchi v praktike meditsinskoy organizatsii / V.N. Korablev // Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal. – 2014. – №4. – S. 90-94.

Кацай А.М. [1], Шестаков Г.С. [2]

[1]Соискатель, [2]доктор медицинских наук,

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ ПРИ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

В статье дана оценка качеству оказания медицинской помощи женщинам в связи с нежеланной беременностью и абортом в ранние сроки в амбулаторно-поликлинических условиях и определены направления оптимизации организационных мероприятий для его повышения на основании анализа исходов 760 случаев прерывания беременности в сроках до 5 недель методами вакуумной аспирации и медикаментозным (мифепристон с комбинации с мизопростолом).

Ключевые слова: нежеланная беременность, вакуумная аспирация, медикаментозный аборт, мифепристон, мизопростол.

Katzay A.M.[1], Shestakov G.S.[2]

[1]Applicant scientific degree, [2]MD, First Moscow State Medical University I.M. Setchenov

OPTIMIZATION OF THE ORGANIZATIONAL METHODS OF IMPROVING OF THE WOMEN CARE IN UNWANTED PREGNANCY OUTPATIENT

Abstract

The article assesses the quality of health care for women in connection with unwanted pregnancies and abortions in the early stages in the outpatient conditions and directions of optimization of organizational measures and methodological approaches to improve its analysis of outcomes of 760 cases of abortions up to 5 weeks by vacuum aspiration and medical methods (mifepristone combined with misoprostol).

Keywords: unwanted pregnancy, vacuum aspiration, medical abortion, mifepristone, misoprostol.

Проблемы репродуктивного и контрацептивного поведения женщин, планирования семьи и безопасности абортов, как важнейших мер сохранения репродуктивного здоровья населения, являются чрезвычайно актуальными для системы здравоохранения РФ [1].

В 2013 г. в РФ было выполнено 881 тыс. абортов, что составило 24,5 на 1000 женщин фертильного возраста и соответствует мировому показателю. В то же время показатель абортов на 100 новорожденных, родившихся живыми и мертвыми, составляет 46,9, что выше, чем в Европе в 2 раза. Из них 582041 прерываний беременности, т.е. 60%, выполнено по желанию женщины, что свидетельствует о более высокой частоте наступления нежелательной беременности (НБ), чем в развитых странах [2]. Это с одной стороны, определяет необходимость усиления работы по использованию современных методов контрацепции среди населения, с другой – повышению качества оказания медицинской помощи женщинам при аборте и сохранению репродуктивной функции для ее успешной реализации в будущем [3].

Цель исследования – дать оценку качеству оказания медицинской помощи женщинам в связи с НБ и абортом в ранние сроки в амбулаторно-поликлинических условиях и определить направления оптимизации организационных мероприятий и методических подходов для его повышения.

Материал и методы исследования. Изучены исходы 760 случаев прерывания беременности в сроках до 6 недель, выполненных в условиях одного амбулаторного учреждения г. Кургана в 2014 году, у женщин в возрасте от 20 до 45 лет.

Основными критериями включения в исследование были срок беременности до 6 недель, считая с первого дня последней менструации.

Перед проведением процедуры аборта всем женщинам выполнено УЗИ для подтверждения факта наличия маточной беременности. Лабораторное исследование перед абортом включало общепринятые методы, регламентированные Приказом МЗ и СР РФ № 572н, и включало анализ мазка на степень чистоты влагалищного секрета (микроскопия окрашенных по Граму мазков), определение группы крови и резус-фактора. Во всех случаях аборт выполнен при наличии добровольного информированного согласия пациентки.

Пациентки были распределены на две группы соответственно выбранному методу прерывания беременности: в группу ВА включено 186 женщин, МА – 574.

ВА выполнялась с помощью мануального вакуумного аспиратора MVA Plus (США) и гибких пластиковых канюль Easy Grip диаметром 5-6 мм в соответствие с методикой, описанной в Клинических рекомендациях [4]. Применялся комбинированный метод обезболивания (психологическая поддержка в сочетании с анальгетиками и парацевикальной блокадой 1% раствором лидокаина). Подготовка шейки матки перед процедурой ВА была проведена 30% пациенток (по показаниям) с использованием 400 мкг мизопростола внутрь за 2 часа до манипуляции. Полнота завершения аборта во всех случаях подтверждалось методом УЗИ.

При выполнении МА использовались препараты мифепристон (200 мг) и мизопростол (400 мкг) внутрь в соответствие с инструкциями к препаратам и согласно Приказу МЗ РФ №572н. Контрольное ультразвуковое обследование выполнялось в среднем на 13–14-е сутки после приема мизопростола. В отдельных случаях (по показаниям) для подтверждения прерывания беременности определяли β-ХГЧ в крови количественным методом.

Начало кровянистых выделений, объем кровопотери, интенсивность болевого синдрома и другие особенности течения МА оценивались ретроспективно во время контрольного визита или при внеочередном обращении пациентки в случае возникновения осложнений. Перед проведением МА все женщины были проинструктированы о возможности и видах побочных эффектов или осложнений. Также им была предоставлена информация о симптомах, требующих срочного обращения к врачу.

При статистической обработке результатов использовали метод описательной статистики с определением среднего арифметического, дисперсии и вычисления 95% доверительного интервала. Достоверность разницы между двумя средними показателями оценивали по критерию Стьюдента (t). Для проверки статистических гипотез о различиях абсолютных и относительных частот, долей и отношений в двух независимых выборках использовался критерий χ^2 (при необходимости применялась поправка Йетса). Значения считали статистически достоверными при $p \leq 0{,}05$, при величине $\chi^2 > 3{,}84$. В обеих клинических группах ретроспективно определялась частота встречаемости изучаемых явлений. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень значимости (p), при этом критический уровень значимости в данном исследовании принимался равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Курган – крупный город в Российской Федерации, административный центр Курганской области, расположен практически в центре Евразии, в 1973 км к востоку от Москвы в Уральском Федеральном округе с населением 326 405 чел. (2015).

В 2013 году показатель абортов в Курганской области составил 38,0 на 1000 женщин фертильного возраста, что на 55,1% выше общероссийского показателя [2].

Пациентки обеих клинических групп были сопоставимы по возрасту и паритету. Средний возраст пациенток 1-й группы составил 26,2±3,7 года, 2-й 27,6±3,5 года. Соответственно средний возраст менархе был 13,2±0,4 и 13,1±0,7 года (12–15 лет); начало половой жизни отмечалось с 17,4±1,5 и 17,2±1,7 года (13–29 лет). Количество беременностей в анамнезе у пациенток 1-й и 2-й групп составило в среднем 2,1±0,8 и 2,3±0,7 ($p > 0{,}05$). Среднее количество родов было 0,9±0,1 и 0,8±0,1 ($p > 0{,}05$) соответственно. У пациенток сравниваемых групп в анамнезе было равное количество инструментальных абортов – 1,0±0,2 и выкидышей в 1-м триместре гестации – по 0,11±0,02. Срок беременности в обеих клинических группах был так же сопоставим.

Из анализируемого количества абортов, выполненных в изучаемом учреждении амбулаторного типа в 2014 году, в 186 (24,5%) случаях использовался метод ВА и в 574 (75,5%) – МА. По данным статистики МЗ РФ МА используется всего в 12,3% (2013) [2]. В медицинской практике таких стран как Франция и Бельгия в структуре методов прерывания беременности МА составляет 80% [4]. То есть, доля МА в данной медицинской организации является высокой и соответствует уровню развитых стран, в отличие от России в целом, где дилатация и кюретаж все еще используются в 60% случав, несмотря на то, что экспертами ВОЗ и «Стратегической оценки… в РФ» (2009 г.) рекомендовано исключить кюретаж из клинической практики [1, 3].

Побочные реакции, возникшие на фоне прерывания беременности, зарегистрированы в 1,8 раза чаще во 2-й клинической группе по сравнению со 1-й: 65% (373/574) и 36% (67/186) соответственно. Среди побочных реакций в обеих группах наиболее часто отмечалась тошнота и болевой синдром. Субфебрильная лихорадка после приема мизопростола наблюдалась у 9,9% (57/574) женщин. Никто из включенных в исследование пациенток не указал на развитие диареи, отмечаемой в качестве возможного побочного эффекта при МА [5].

У основной части наблюдаемых женщин при МА экспульсия плодного яйца произошла в первые сутки после приема мизопростола: у 87,3% (501/574); на вторые сутки – у 11,8% (68/574); на третьи сутки – у 0,9% (5/574).

Частота ранних осложнений в группах ВА и МА была сопоставима: продолжающаяся беременность выявлена в 1,1% (2/186) и 1,4% (8/574) в обеих группах соответственно ($p\chi^2 > 0{,}05$), неполный аборт в 0,5% (1/186) и 1,6% (9/574)

соответственно ($p\chi^2$ >0,05), кровотечение – 0,17% (1/574) (только в группе МА), что также соответствует общемировым показателям. Госпитализация потребовалась только одной женщине с кровотечением (выполнена инструментальная ревизия полости матки), остальным необходимая помощь была оказана в учреждении, где женщины наблюдались.

Профилактическая антибиотикотерапия применялась у 30% женщин при выполнении ВА и у 10% – при МА. Хотя экспертами ВОЗ [3] рекомендована профилактика воспалительных осложнений во всех случаях хирургического завершения беременности (степень доказательности – А) и по показаниям – у женщин при МА (степень доказательности – С), что позволяет на 60% снизить частоту воспалительных осложнений после аборта. Тем не менее, послеабортного эндометрита или иных осложнений воспалительного характера в исследуемых группах отмечено не было.

В качестве планового метода контрацепции 80% (149/186 и 459/574) женщин в обеих группах была выбрана гормональная контрацепция, которая была начата сразу после выполнения ВА и МА. Внутриматочный контрацептив был введен только в 1,1% (2/186) и 1,2% (7/574) в каждой из групп соответственно во время очередной менструации. Однако рекомендации экспертов в области репродуктивного здоровья относят ВМС к «топ»-уровню средств для плановой контрацепции у женщин после аборта, который рекомендуется вводить сразу после ВА или между 9 и 14 днем – после МА, т.е. начинать использовать их сразу после аборта, не откладывая до очередной менструации, что способствует повышению числа пользователей и отличается большей приверженностью [6].

Проблема качества и эффективности медицинской помощи сегодня занимает приоритетное место в большом количестве проблем российского здравоохранения. Как отмечается международными экспертами, тщательный сбор стандартных статистических данных, постоянные наблюдение и оценка на уровне лечебно-профилактических учреждений – ключевые компоненты управления качеством оказываемых услуг. Обратная связь на основе анализа этих данных обеспечивает информацией, необходимой для облегчения доступа к предоставляемой медицинской помощи, поддержания и повышения качества ее оказания [1]. Использование безопасных технологий прерывания беременности, рекомендуемых экспертами ВОЗ и нормативными документами МЗ РФ, демонстрирует значительное снижение осложнений и отсутствие случаев материнской смертности, что определяет необходимость скорейшего внедрения современных методов безопасного аборта в клиническую практику [7].

Выводы:

1. В структуре методов прерывания НБ в учреждении амбулаторного типа г. Кургана преобладает медикаментозный аборт (75,5%), что является наиболее оптимальным и соответствует развитым странам.
2. Частота осложнений соответствует данным мировой статистики и не превышает 1,1-1,4% для продолжающейся беременности и 0,5-1,6% – для неполного аборта.
3. Профилактика послеабортных воспалительных осложнений при ВА выполняется в 30% и ниже рекомендуемого экспертами уровня (100%), при МА – 10%, что также ниже, поскольку частота показаний для групп риска составляет около 60%.
4. Применение ВМС после аборта является неоправданно низкой – всего 1% для каждой из групп.

Литература

1. Дикке Г.Б., Яроцкая Е.Л., Ерофеева Л.В. Стратегическая оценка политики, программ и услуг в сфере непланируемой беременности, абортов и контрацепции в Российской Федерации. Совместное исследование МЗ и СР РФ и ВОЗ. Проблемы репродукции. 2010;3:92-108.
2. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации в 2013 году. М., 2014. 200 с.
3. Safe abortion: technical and policy guidance for health systems. Second edition. World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research. 2012. [Electronic resource] URL: http://www.who.int/
4. Templeton A., Grimes D.A. A Request for Abortion. N Engl J Med 2011;365:2198-204.
5. World Health Organization Task Force on Postovulatory Methods for Fertility Regulation; Special Programme of Research, Development and Research Training. Comparison of two doses of mifepristone in combination with misoprostol for early medical abortion: a randomised trial. Br. J. Obstet. Gynaecol. 2000; 107(4): 524–30.
6. Long-acting reversible contraception: the effective and appropriate use of long-acting reversible contraception. National Collaborating Centre for Women’s and Children’s Health. RCOG, 2013. [Electronic resource] URL: http://www.nice.org.uk/CG030.
7. Дикке Г.Б. Медикаментозный аборт: руководство для практических врачей / Под редакцией профессора В.Е. Радзинского. – М., 2014. – 344 с.

References

1. Dikke G.B., Yarotskaya E.L., Erofeeva L.V. Strategicheskaya otsenka politiki, programm i uslug v sfere neplaniruemoy beremennosti, abortov i kontratseptsii v Rossiyskoy Federatsii. Sovmestnoe issledovanie MZ i SR RF i VOZ. Problemyi reproduktsii. 2010; 3: 92–108.
2. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatel'nost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii v 2013 godu. M., 2014. 200 s. (Russian) // Key indicators of maternal and child health, child welfare service activities and obstetrics in the Russian Federation in 2013. M., 2014. 200 p.
3. Safe abortion: technical and policy guidance for health systems. Second edition. World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research. 2012. [Electronic resource] URL: http://www.who.int/
4. Templeton A., Grimes D.A. A Request for Abortion. N Engl J Med 2011;365:2198-204.
5. World Health Organization Task Force on Postovulatory Methods for Fertility Regulation; Special Programme of Research, Development and Research Training. Comparison of two doses of mifepristone in combination with misoprostol for early medical abortion: a randomised trial. Br. J. Obstet. Gynaecol. 2000; 107(4): 524–30.

6. Long-acting reversible contraception: the effective and appropriate use of long-acting reversible contraception. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. RCOG, 2013. [Electronic resource] URL: http://www.nice.org.uk/CG030.

7. Dikke G.B. Medikamentoznyy abort: rukovodstvo dlya prakticheskikh vrachey / Pod redaktsiyey professora V.Ye. Radzinskogo. – M., 2014. – 344 s. (Russian) // Dikke G.B. Medical abortion: a guide for practitioners / Edited by Professor V.E. Radzinsky. – M., 2014. – 344 p.

Кинаятов А.К.
Магистрант, Almaty Management University

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

Мероприятия по стимулированию инвестиционной активности без внедрения современных методик разработки инвестиционных проектов являются малоэффективными. В этой связи, ключевым направлением совершенствования инвестиционной деятельности в системе здравоохранения является повышение качества инвестиционных проектов медицинских организаций за счет соблюдения основных принципов их планирования.

Ключевые слова: планирование, инвестиции.

Kinayatov A.K.
Master, Almaty Management University

IMPROVEMENT OF INFRASTRUCTURE INVESTMENT PLANNING HEALTH OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

Activities to stimulate investment activity without introduction of modern methods of development investment projects are ineffective. In this regard, key areas for improvement of investment activity in the health care system to improve the quality of investment projects at the expense of health care organizations comply with the basic principles of planning.

Keywords: planning, investments.

Решение проблем соблюдения принципов планирования инвестиционных проектов в сфере здравоохранения, мы видим по двум уровням:

- Республиканский уровень (макроуровень). Рекомендации здесь должны носить масштабный характер и охватывать все организации сферы здравоохранения Республики Казахстан. Часть проблем эффективности планирования в организациях здравоохранения, на наш взгляд, можно решить лишь корректировкой государственной политики, нормативно-правовой базы и требований уполномоченным органом в области здравоохранения;

- Уровень организации здравоохранения (микроуровень). Данные рекомендации формируются на основе анализа индивидуальных проблем систем планирования инвестиционных проектов в конкретной организации. В нашем случае, такой организацией является РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан.

Аналитическая работа проведенная во второй главе магистерской работы позволила нам выделить следующие проблемы соблюдения принципов планирования инвестиционных проектов в сфере здравоохранения:

1. Выявлена неэффективность отдельных инвестиционных проектов, финансируемых из местных бюджетов. Небольшой бюджет по таким инвестиционным проектам не дает возможность проводить полноценный и дорогостоящий процесс планирования инвестиционных проектов. Экономия по таким проектам производится за счет игнорирования разработчиками фактических данных по населению региона, спросу на медицинские услуги, динамике по миграционным процессам, а также элементарным ошибкам в выводах неопытных экспертов.

В инвестиционных проектах с большим бюджетом проводится собственный маркетинговый и стратегический анализы, основанные на сборе собственных эмпирических данных (опрос, анкетирование и пр.). Такие работы дают возможность перепроверять данные государственного органа по статистике и использовать наиболее актуальные данные для расчетов. Это позволяет по крупным проектам соблюдать принцип научности и достоверности планирования проекта.

На наш взгляд, достоверность и оперативность государственных статистических данных не достигается по следующим причинам:

- во первых, это несовершенная система национальных счетов, служба статистики, неоперативная служба медицинской статистики;

- во вторых, организация систематических исследований конъюнктуры рынка, динамики макроэкономических показателей организационно и финансово невозможно для большинства организаций сферы здравоохранения;

- в третьих, организации предоставляющие услуги консалтинга и организации маркетинговых исследований также недоступны небольшим медицинским организациям для разработки инвестиционного плана.

По этим причинам, разработчики инвестиционных проектов в сфере здравоохранения, закладывают расходы по планированию инвестиционных проектов в смету самого инвестиционного проекта. В итоге, эти расходы не только снижают рентабельность инвестиционного проекта, но и не имеют под собой эмпирической основы инвестиционного и стратегического планирования. Такая практика резко увеличивает инвестиционные риски медицинской организации, соответственно, и инвестиционную активность организаций сферы здравоохранения Республики Казахстан.

Проблема полноценного и корректного планирования инвестиционных проектов усугубляется тем, что отечественный рынок ускоренными темпами интегрируется с другими, более развитыми рынками в рамках Таможенного союза, в рамках других интеграционных объединений. Существует угроза, что казахстанские медицинские организации в условиях жесткой конкуренции значительно снизят свою инвестиционную активность, следовательно сократят расширение собственного экономического потенциала.

Таким образом, очевидна необходимость формирования и реализации государственной политики в сфере повышения инвестиционной активности казахстанских медицинских организаций. Предлагаем, следующую модель поддержки медицинских организаций (рис.1).

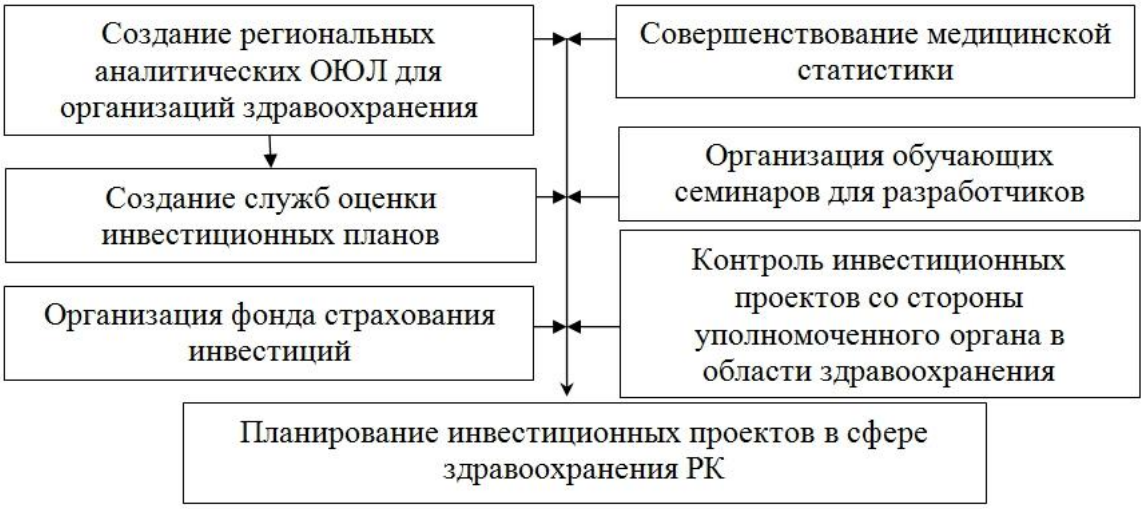


Рис. 1 – Модель государственной политики развития планирования инвестиционных проектов казахстанскими организациями здравоохранения

Примечание: составлено автором

Рис.1 показывает модель реализации государственной политики в сфере повышения эффективности планирования инвестиционных проектов медицинскими организациями. Эта модель поможет решить проблему недорогих и достоверных источников информации для самостоятельного составления медицинскими организациями инвестиционных планов. Кроме этого государство возьмет, при определенных условиях, часть инвестиционных рисков посредством организации фонда страхования инвестиций.

Для стимулирования инвестиций в стратегически важные отрасли экономики государство может предоставлять страхование по нулевым ставкам вознаграждения.

Рассмотрим предлагаемую в рисунке 1 модель более подробно. Итак, региональные аналитические службы для организаций здравоохранения могут быть созданы в форме неправительственной организации (объединение юридических лиц). Учредителями аналитической компании должны будут стать медицинские организации региона, потребители статистической и аналитической информации по своему региону.

Ежегодные отчисления региональным аналитическим службам для организаций здравоохранения дадут возможность медицинским учреждениям получать актуальную и достоверную информацию по рынку медицинских услуг своего региона. Плюсы реализации данного нововведения заключаются в следующем:

- во-первых, медицинские организации смогут сократить собственные штатные единицы, отвечающие за сбор информации;
- во-вторых, медицинская организация получит доступ к достоверным и актуальным данным, которые может использовать не только для планирования инвестиционных проектов для внешних пользователей, но и для совершенствования внутренней работы по инвестиционному планированию;
- в-третьих, медицинская организация получит возможность консультироваться и обучать собственных специалистов в ОЮЛ.

Служба оценки инвестиционных проектов может быть создана как подразделение ОЮЛ. Так, перед тем, как предоставлять внешним пользователям инвестиционный проект, медицинская организация получит возможность пройти бесплатную экспертную оценку и скорректировать свои расчеты без дополнительных расходов.

Организация фонда страхования инвестиций, на наш взгляд, является решением кризисного периода развития экономики. Так, в условиях девальвации национальной валюты, инвестиционная активность значительно упала, появилось большое количество нереализованных инвестиционных проектов. Такие риски тормозят не только развитие инвестиционной деятельности казахстанских государственных медицинских учреждений, но и частных компаний. Учитывая ориентир государства на развитие государственно-частного партнерства в системе здравоохранения, коммерческие инвестиции необходимо защитить, хотя бы на короткий период.

Совершенствование медицинской статистики, на наш взгляд, должно проходить с учетом международной практики статистического учета. В казахстанской практике есть случаи, когда негативные показатели скрываются от органов статистики, что ведет к значительным искажениям и, в итоге, нарушению принципа научности и достоверности планирования инвестиционных проектов.

Организация обучающих семинаров для разработчиков инвестиционных планов может проходить как на базе ОЮЛ, так и с привлечением экспертов уполномоченного органа в области здравоохранения. Как уже было отмечено,

методологическая и научная база на республиканском уровне в части планирования инвестиционных проектов - на достаточно высоком и соответствует всем требованиям современной научной и аналитической мысли. Проблема заключается в том, что неотработанная система передачи опыта, низкая мотивация и высокая текучесть экономистов-аналитиков медицинских организаций нейтрализует все попытки уполномоченного органа в области здравоохранения передать весь накопленный опыт и потенциал. Некомпетентность аналитиков региональных организаций системы здравоохранения в значительной степени может нанести ущерб всей системе планирования инвестиционных проектов.

Следующим предложением для решения выявленной проблемы является повышение контроля инвестиционных проектов со стороны сотрудников уполномоченного органа в области здравоохранения. Требования к инвестиционным проектам в сфере здравоохранения должны быть стандартизованы. Они должны не только содержать в себе определенные требуемые расчеты, но и соответствовать основным принципам планирования инвестиционных проектов. Стандартизация процесса позволит уполномоченному органу в области здравоохранения оптимизировать работу по контролю и проверке расходов республиканского и местного бюджетов.

2. Анализ практики планирования инвестиций в медицинских организациях выявил ряд проблем для решения которых уполномоченный орган в области здравоохранения должен для всех подотчетных медицинских организаций разработать следующие требования:

- минимизировать раздел "прочие" во всех финансовых и отчетных документах до 3%, либо прикладывать к доступной для внешних пользователей отчетности приложения в которых дается полная расшифровка "прочих расходов", "прочих доходов", "прочей кредиторской задолженности";
- при выявлении низких показателей чистой прибыли, минимальных разрывов между суммами себестоимости и доходов, предоставлять пояснительную записку с полным обоснованием и раскрытием причин неестественной постоянности достаточно нестабильных показателей;
- разработать требования медицинским организациям вводить в свою практику планирования и серьезного обоснования собственной инвестиционной деятельности.

Строгая учетная дисциплина позволит получать достоверные данные по медицинской организации и соответственно выстраивать корректную политику в сфере планирования инвестиционных проектов.

3. Не используемые в полную проектную мощность отдельные типовые здания, построенные регионами с нарушением принципов планирования инвестиционных проектов.

Для решения этого вопроса уполномоченному органу в области здравоохранения необходимо провести сбор всех данных по таким случаям, а также определить потребность по регионам в медицинских центрах, лабораториях и других медицинских организациях. По результатам данной аналитической работы можно будет принять решения по использованию не задействованных мощностей, ранее построенных отдельных объектов для организации других служб здравоохранения в соответствии с потребностью региона.

Таким образом, нами были выделены три основные проблемы эффективности планирования инвестиционных проектов. Разработан ряд рекомендаций на макроуровне, реализацию которых необходимо проводить на уровне республики, под контролем и с привлечением работников уполномоченного органа в области здравоохранения. На наш взгляд, разработанные рекомендации повысят уровень соблюдения принципов планирования инвестиционных планов организациями сферы здравоохранения в Республике Казахстан.

Литература

1. Статистический сборник МЗСР РК. Статистические формы (система МЗ СР РК, частные, хоз. расчетные). Астана. 2015 год.

2. Управленческая отчетность РГП на ПХВ "Карагандинский государственный медицинский университет" в городе Караганда". Караганда. 2014. - 254 с.

References

1. Statistical Yearbook MZSR RK. Statistical forms (MZ SR RC system, private, households. Settlement). Astana. 2015.

2. Management reporting on RGP PHV "Karaganda State Medical University" in the city of Karaganda. "Karaganda. 2014 - 254

DOAJ

Все материалы, опубликованные в Международном научно-исследовательском журнале, размещаются в депозитарии научных изданий Университета Лунда.
***DOAJ** (Лунд, Швеция) [http://www.doaj.org/].*

Таким образом, публикации наших авторов доступны еще большему кругу исследователей, что поднимает их статус и увеличивает возможность цитирования.

Коломийцев А.К.
Кандидат медицинских наук, Ростовский государственный медицинский университет

СОСТОЯНИЕ НЕЙРОНОВ РЕТИКУЛЯРНОЙ ФОРМАЦИИ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Аннотация

В работе изучены структурные изменения в ретикулярной формации продолговатого мозга в зависимости от возраста. Выявлена закономерность, выражающаяся в значительном снижении с увеличением возраста относительного количества нейронов в структурах ретикулярной формации. Максимального снижения эта величина достигает в возрасте 70 лет и старше. Уменьшение числа нейронов, в свою очередь, может приводить к стойким изменениям функции ретикулярной формации.

Ключевые слова: ретикулярная формация, старение, нейрон, потеря нейронов, аутопсия.

Kolomiytsev A.K.
MD, PhD, Rostov State Medical University

LOSS OF NEURONS IN RETICULAR FORMATION AS AGE-DEPENDENT PROCESS

Abstract

Structural changes in reticular formation of medulla oblongata as age-dependent process were studied. The significant decrease of mean number of neurons in reticular formation was revealed with age increase. Maximal loss of neurons is common in patients aged 70 years or over. The loss of neurons may result in constant damage to functions of reticular formation.

Keywords: reticular formation, aging, neuron, loss of neurons, autopsy.

Ретикулярная формация - структура, выполняющая важные функции в нервной системе человека. Ретикулярная формация локализована в стволе головного мозга и имеет протяженность от верхних шейных спинальных сегментов до промежуточного мозга. Она разделяется на ретикулярную формацию продолговатого мозга, варолиева моста и среднего мозга.

Данное образование - это нейронный комплекс, клетки которого отличаются разветвляющимися дендритами и длинными аксонами. Наиболее важной особенностью ретикулярной формации является то, что эта структура соединена большим количеством проводящих путей с другими структурами нервной системы; нервные волокна их соединяются посредством коллатералей.

Нейронная архитектура ретикулярной формации и ее морфофункциональные особенности до сих пор недостаточно исследованы. В частности, возрастные изменения в этой структуре требуют углубленного изучения.

В ретикулярной формации продолговатого мозга локализуются нейронные центры, функция которых - регуляция функций, жизненно важных для организма. В первую очередь это дыхательный центр. Второй жизненно важный центр ретикулярной формации продолговатого мозга- сосудодвигательный центр.

Работы, посвященные морфологическим изменениям в ретикулярной формации при старении организма, крайне немногочисленны. Уменьшение количества нейронов с увеличением возраста отмечается в единичных работах, которые посвящены стволовым структурам мозга в целом. Например, В.В. Фролькис приводит данные, согласно которым гибель нейронов головного мозга происходит неравномерно, причем в стволовых структурах как в эволюционно более древних этот процесс выражен в меньшей степени (1). Имеются немногочисленные работы, посвященные возрастной морфологии этого отдела у животных(2).

Цель исследования: изучить морфологические особенности ретикулярной формации продолговатого мозга в различных возрастных группах.

Материалы и методы. Работа проведена на материале аутопсий. В каждом наблюдении изучался участок головного мозга в виде поперечного среза продолговатого мозга на уровне нижней трети ромбовидной ямки. В каждом наблюдении изготавливалось 10 серийных срезов по 10 мкм толщиной, что соответствует средней величине тела нейрона. Это позволило избежать артефактов. Срезы окрашивались гематоксилином и эозином, а также толуидиновым синим. Изучение состояния ретикулярной формации проводилось с помощью светооптического микроскопа при увеличении 420х; диаметр поля зрения составил 0,32мм. Производился подсчет нейронов в веществе ретикулярной формации справа и слева от средней линии. Такой метод позволил стандартизировать исследования, так как осуществлялось определение количества нейронов в определенном объеме. При исследовании учитывались только нейроны, полностью находящиеся в поле зрения. В каждом случае изучалось по 10 серийных срезов, производился подсчет нейронов и вычислялись средние величины. По полученным данным можно судить об относительной плотности нейронов в ретикулярной формации.

Результаты. Всего изучено 40 наблюдений умерших от сердечно-сосудистых заболеваний в возрасте от 33 до 80 лет. Все наблюдения были распределены по возрастным группам. Выяснены следующие закономерности.

1.Количество нейронов в поле зрения микроскопа (средняя величина) справа и слева отличается крайне незначительно. Незначительными также являются колебания количества нейронов в зависимости от пола умерших.

2.Отмечается уменьшение количества нейронов с увеличением возраста умерших. например, в возрастной группе 31-40 лет среднее число нейронов в поле зрения составило 6,7, в возрастной группе 41-50 лет – 5,85, в группе 51-60 лет – 5,05 , в группе 61-70 лет- 4,6, в группе 71-80 лет- 4,45. В процентном отношении снижение количества нейронов в возрастной группе 71-80 лет по сравнению с группой 31-40 лет составило 33,58%.

Выводы. В работе выявлена закономерность, выражающаяся в значительном снижении с увеличением возраста относительного количества нейронов в структуре ретикулярной формации. Максимального снижения эта величина достигает в возрасте 70 лет и старше (3). Такие изменения могут приводить к стойким изменениям функции ретикулярной формации и развитию дизрегуляционной патологии.

Литература

1. Фролькис В.В. Старение и увеличение продолжительности жизни. Л.: Наука, 1988. -239 с.
2. Baskerville KA, Kent C, Nicolle MM, Gallaher M, McKinney. Aging causes partial loss of basal forebrain but no loss of pontine reticular cholinergic neurons // Neuroreport -2006.- Nov 27;(17): 1819-23.
3. Коломийцев А.К. Старение организма как свойство структурной организации биосистем. М.: Эдитус, 2012.- 138 с.

References

1. Frolkis V.V. Starenie I uvelichenie prodoljitelnosti jizni. L.: Nauka, 1988. -239S.
2. Baskerville KA, Kent C, Nicolle MM, Gallaher M, McKinney. Aging causes partial loss of basal forebrain but no loss of pontine reticular cholinergic neurons // Neuroreport -2006.- Nov 27;(17): 1819-23.
3. Kolomiytsev A. K. Starenie organizma kak svoistvo strukturnoi organizacii biosistem. M.: Editus, 2012.- 138 S.

Короев О.А.[1], Короев А.О.[1]

[1]Кандидат медицинских наук,

Северо-Осетинская государственная медицинская академия

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СУХОЙ ФОРМЫ ВОЗРАСТНОЙ МАУЛЯРНОЙ ДИСТРОФИИ

Аннотация

Проведен анализ функциональных результатов хирургического лечения сухой формы возрастной макулярной дегенерации с использованием бинарного аллотрансплантата. Исследованы результаты операции у 29 пациентов (50 глаз) с сухой формой ВМД. Все показатели функциональных исследований имели положительную динамику кроме остроты зрения. Последняя возрастала по субъективным ощущениям пациентов. Методика хирургического лечения инволюционной хориоретинальной дистрофии с использованием бинарного аллотрансплантата дает хорошие функциональные результаты и может быть применена в качестве дополнительного элемента в комплексном лечении дистрофических изменений сетчатки.

Ключевые слова: возрастная макулярная дистрофия, сухая форма, аллотрансплантат.

Koroev O.A.[1], Koroev A.O.[1]

[1]MD, North Ossetian state medical Academy

EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF THE DRY FORM OF AGE-MALARNEY DYSTROPHY

Abstract

We analyzed the functional results of surgical treatment of dry age-related macular degeneration (AMD) by insertion of binary allograft. We searched the results of surgery in 29 patients 50 eyes with dry AMD. All outcomes of functional studies except visual acuity, had a positive dynamics. The growth of visual acuity was subjective. The technique of surgical treatment of dry age related macular degeneration by insertion of binary allograft gives good functional outcomes and may use as an additional element in complex treatment of AMD.

Keywords: age-related macular degeneration, dry form, allograft.

Возрастная макулярная дистрофия в последнее время является одной из главных причин слепоты и слабовидения у пациентов пожилого возраста [1]. Частота дистрофических изменений, поражающих макулярную зону сетчатки у людей пожилого возраста достигает 30-46% [2, 3]. Несмотря на то, что патогенез и клинические особенности заболевания достаточно изучены [4, 5, 6, 7, 8], лечение этой патологии представляет собой достаточные трудности. В литературе описано множество способов лечения данной патологии [9, 10, 11, 12]. С нашей точки зрения представляет интерес хирургический способ лечения данной патологии. В 2004 г. А-Г.Д. Алиев с соавторами [13] предложили методику хирургического лечения с использованием бинарного аллотрансплантата. Эта методика опробована нами в отличие от авторов в изолированном исполнении без вазореконструктивной операции.

Цель работы: исследовать функциональные результаты хирургического лечения инволюционной хориоретинальной дистрофии с использованием бинарного аллотрансплантата.

Материал и методы. Нами исследованы результаты хирургического лечения сухой формы макулярной дистрофии у 29 пациентов (50 глаз). Оперированы 18 женщин и 11 мужчин в возрасте от 62 до 84 лет, средний возраст 68±1,24 года. Всем пациентам до и после операции (непосредственно при выписке и в отдаленном периоде проводились следующие методы исследования: визометрия с оптической коррекцией, исследование центрального зрения с помощью сетки Амслера, многоточечная центральная статическая периметрия Macula Test (48 точек в центральных 10°), рефрактометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, исследование критической частоты слияния мельканий. Для проведения теста Амслера использовали классическую квадратную сетку Амслера размером 10х10 см., с шагом решетки 5 мм и жирной черной точкой в центре квадрата. Исследование проводилось с соответствующей оптической коррекцией. Для стандартизации полученных результатов нами проводился подсчет площади темного пятна до и после операции. Для проведения анализа соматической патологии больные консультированы терапевтом и эндокринологом. Всем пациентам была проведена операция ретробульбарного введения бинарного аллотрансплантата.

Результаты и обсуждение. Всем пациентам перед операцией был проведен комплекс запланированных исследований, результаты которых представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Функциональные результаты больных до проведения операции

Исследуемый показатель	Среднее значение
Острота зрения с оптической коррекцией	0,32
Площадь темного пятна на сетке Амслера (число квадратов)	12,4
Показатель критической частоты слияния мельканий	37,2
Количество абсолютно и относительно неопределяемых центральных объектов	21/37

При проведении биомикроскопического исследования на 37 глазах пациентов (74% диагностирована начинающаяся катаракта. У 3 больных (10,3%) выявлена II форма сахарного диабета с начальными изменениями диабетической ретинопатии. 22 человека (75,9%) страдали разной степенью гипертонической болезни. 16 больных (55,2%) имели относительно серьезную сердечную патологию в виде нарушения ритма. Перед хирургическим вмешательством и непосредственно после него больным не проводилась консервативная терапия. Таким образом изменение результатов зависело только от эффективности проведенного хирургического лечения. Операции проводились с использованием эпибульбарной и субтеноновой анестезией. Ход операции и характеристика имплантата ранее описаны в литературе [13]. Осложнений в ходе операции и послеоперационном периоде мы не отмечали. Реакция глаза на операцию была минимальной. Полученные результаты мы оценивали через неделю после операции и в отдаленном периоде (через 3 и 6 месяцев). В отдаленном периоде после операций мы также не отмечали осложнений. Полученные нами функциональные результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Функциональные результаты больных после операции

Исследуемый показатель	Среднее значение		
	Через неделю	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Острота зрения с оптической коррекцией	0,36	0,39	0,42
Площадь темного пятна на сетке Амслера (число квадратов)	11,7	10,9	8,4
Показатель критической частоты слияния мельканий	39,0	42,1	42,3
Количество абсолютно и относительно неопределяемых центральных объектов	22/35	18/27	12/21

Как видно из приведенной таблицы практически все результаты имеют тенденцию к улучшению показателей. Особенно эта тенденция наблюдается по прошествии шести месяцев после операции. Единственным показателем, не претерпевшим положительной динамики является острота зрения. Это, прежде всего, объясняется прогрессированием имевшихся до операции хрусталиковых помутнений. Кроме того, улучшение зрения субъективо ощущали все пациенты. Положительную динамику результатов лечения при проведении консервативной терапии отмечают многие авторы. Так Т.Н. Киселева с соавт. [14] указывают на повышение остроты зрения в 76% и повышение скорости кровотока пациентов получавших лечение препаратом «Фезам». Она же с соавторами [15] показывает положительное действие на зрительные функции, скорость кровотока и макулярную электроретинограмму препарата Кавинтон. Аналогичные результаты получены В.В. Нероевым и О.И Сарыгиной [9] при использовании антиоксидантного комплекса Стрикс Форте и Н.В. Морозовой с соавторами [11] при применении ретиналамина. Естественно, положительные результаты были получены авторами методики.

Выводы.

1. Методика хирургического лечения инволюционной хориоретинальной дистрофии с использованием бинарного аллотрансплантата является перспективной и дающей хорошие функциональные результаты.

2. Она может быть применена в качестве дополнительного элемента в комплексном лечении дистрофических изменений сетчатки.

Литература

1. Либман Е. С., Толмачев Р. А., Шахова Е. В. Эпидемиологические характеристики инвалидности вследствие основных форм макулопатий // Тезисы докладов II Всероссийского семинара – «круглый стол» – Макула – 2006. – Ростов–на–Дону, 2006. – С. 15-21.

2. Nasemann J. Senile Macular Degeneration // Z. Prakt. Augenheilk. – 1988. – Vol. 9. - № 4. – P. 375-378.

3. Korner-Stiefbold U. Age-related macular degeneration (AMD) –therapeutic possibilities and new approaches // Ther. Umsch. – 2001. – Vol. 58. - № 1. – P. 28-35.

4. Киселева Т. Н., Полунин Г. С., Елисеева Э. Г. и др. Современные аспекты патогенеза и клиники возрастной макулярной дегенерации // Офтальмология. – 2005. – Т. 2. - № 1. – С. 18-23.

5. Марковец А. М., Колосова Н. Г. Возрастная макулярная дегенерация и участие фактора роста сосудистого эндотелия в ее патогенезе // Российский офтальмологический журнал. – 2009. – Т. 2. - № 3. – С. 51-58.

6. Нероев В. В., Рябина М. В., Цапенко И. В. и др. Клинико-функциональные особенности различных форм центральной серозной хориоретинопатии. // Российский офтальмологический журнал. – 2011. – Т. 4. – № 1. – С. 52-57.

7. Amol D., Kuprtmann D. Wet age-related macular degeneration // Advanced Drug Delivery Reviews. – 2005. – Vol. 57. – P. 1994-2009.

8. Drobek S. E., Karczewicz D., Safronow K. The potential role of oxidative stress in the pathogenesis of the age-related macular degeneration (AMD) // Postepy. Hig. Med. Dosw. – 2007. – Vol. 61. – P. 28-37.

9. Нероев В. В., Сарыгина О. И. Оценка клинической эффективности антиоксидантного комплекса Стрикс® Форте в терапии возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. – 2007. – Т. 8. - № 3. – С. 101-103.

10. Алиев А-Г. Д., Тидулаева А. П. Клиническая оценка эффективности хирургического лечения возрастной макулярной дегенерации и глаукомной оптической нейропатии с использованием принципов метаболической хирургии // Российский офтальмологический журнал. – 2009. – Т. 2. - № 1. – С. 4-8.

11. Морозова Н. В., Соколов В. О., Флоренцева С. С. Лечение сухой формы возрастной макулярной дегенерации методом эндоназального электрофореза препарата «Ретиналамин»: Методические рекомендации – СПб., 2009. – 16 с.

12. Tan J. S., Wang J. J., Flood V. et al. Dietary fatty acids and the 10-year incidence of age-related macular degeneration: the Blue Mountains Eye Study // Arch. Ophthalmol. – 2009. – Vol. 127. - № 5. – P. 656-665.

13. Алиев А.-Г. Д., Тидулаева А. П., Шамхалова Э. Ш. и др. Новая методика хирургического лечения центральной инволюционной хориоретинальной дистрофии // Вестник офтальмологии. – 2004. – Т. 120. - № 4. – С. 33-35.

14. Киселева Т. Н., Лагутина Ю. М., Кравчук Е. А. и др. Фезам в лечении неэкссудативных форм возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. – 2005. – Т. 6. - № 3. – С. 99-102.

15. Киселева Т. Н., Будзинская М. В., Кравчук Е. А. Вазоактивные препараты в комплексной терапии неэкссудативных форм возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. – 2007. – Т. 8. - № 3. – С. 119-122.

References

1. Libman E. S., Tolmachev R. A., Shahova E. V. Jepidemiologicheskie harakteristiki invalidnosti vsledstvie osnovnyh form makulopatij // Tezisy dokladov II Vserossijskogo seminara – «kruglyj stol» – Makula – 2006. – Rostov–na–Donu, 2006. – S. 15-21.

2. Nasemann J. Senile Macular Degeneration // Z. Prakt. Augenheilk. – 1988. – Vol. 9. - № 4. – P. 375-378.

3. Korner-Stiefbold U. Age-related macular degeneration (AMD) –therapeutic possibilities and new approaches // Ther. Umsch. – 2001. – Vol. 58. - № 1. – P. 28-35.

4. Kiseleva T. N., Polunin G. S., Eliseeva Je. G. i dr. Sovremennye aspekty patogeneza i kliniki vozrastnoj makuljarnoj degeneracii // Oftal'mologija. – 2005. – T. 2. - № 1. – S. 18-23.

5. Markovec A. M., Kolosova N. G. Vozrastnaja makuljarnaja degeneracija i uchastie faktora rosta sosudistogo jendotelija v ee patogeneze // Rossijskij oftal'mologicheskij zhurnal. – 2009. – T. 2. - № 3. – S. 51-58.

6. Neroev V. V., Rjabina M. V., Capenko I. V. i dr. Kliniko-funkcional'nye osobennosti razlichnyh form central'noj seroznoj horioretinopatii. // Rossijskij oftal'mologicheskij zhurnal. – 2011. – T. 4. – № 1. – S. 52-57.

7. Amol D., Kuprtmann D. Wet age-related macular degeneration // Advanced Drug Delivery Reviews. – 2005. – Vol. 57. – P. 1994-2009.

8. Drobek S. E., Karczewicz D., Safronow K. The potential role of oxidative stress in the pathogenesis of the age-related macular degeneration (AMD) // Postepy. Hig. Med. Dosw. – 2007. – Vol. 61. – P. 28-37.

9. Neroev V. V., Sarygina O. I. Ocenka klinicheskoj jeffektivnosti antioksidantnogo kompleksa Striks® Forte v terapii vozrastnoj makuljarnoj degeneracii // Klinicheskaja oftal'mologija. – 2007. – T. 8. - № 3. – S. 101-103.

10. Aliev A-G. D., Tidulaeva A. P. Klinicheskaja ocenka jeffektivnosti hirurgicheskogo lechenija vozrastnoj makuljarnoj degeneracii i glaukomnoj opticheskoj nejropatii s ispol'zovaniem principov metabolicheskoj hirurgii // Rossijskij oftal'mologicheskij zhurnal. – 2009. – T. 2. - № 1. – S. 4-8.

11. Morozova N. V., Sokolov V. O., Florenceva S. S. Lechenie suhoj formy vozrastnoj makuljarnoj degeneracii metodom jendonazal'nogo jelektroforeza preparata «Retinalamin»: Metodicheskie rekomendacii – SPb., 2009. – 16 s.

12. Tan J. S., Wang J. J., Flood V. et al. Dietary fatty acids and the 10-year incidence of age-related macular degeneration: the Blue Mountains Eye Study // Arch. Ophthalmol. – 2009. – Vol. 127. - № 5. – P. 656-665.

13. Aliev A.-G. D., Tidulaeva A. P., Shamhalova Je. Sh. i dr. Novaja metodika hirurgicheskogo lechenija central'noj involjucionnoj horioretinal'noj distrofii // Vestnik oftal'mologii. – 2004. – T. 120. - № 4. – S. 33-35.

14. Kiseleva T. N., Lagutina Ju. M., Kravchuk E. A. i dr. Fezam v lechenii nejekssudativnyh form vozrastnoj makuljarnoj degeneracii // Klinicheskaja oftal'mologija. – 2005. – T. 6. - № 3. – S. 99-102.

15. Kiseleva T. N., Budzinskaja M. V., Kravchuk E. A. Vazoaktivnye preparaty v kompleksnoj terapii nejekssudativnyh

Кулкаева Г.У.
Магистрант, Almaty Management University

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ

Аннотация

Система здравоохранения, как государственный институт, в недостаточной степени фокусирует свое внимание на главном объекте своей деятельности - человеке. Человек не только может быть объектом диагностики и лечения, но и сам может принимать активное участие в улучшении своего здоровья, в лечении с помощью использования методов управления собственным здоровьем.

Ключевые слова: здоровье, управление здоровьем.

Kulkaeva G.U.
Master, Almaty Management University

METHODS OF MANAGEMENT OWN HEALTH CARE

Abstract

The health care system, as a state institution, insufficiently focuses on the main subject of its activities - man. Man can not only be the object of diagnosis and treatment, but he can take an active part in improving their health, in the treatment by the use of their own health management.

Keywords: health, health management.

Методы управления собственным здоровьем - это механизмы, которые побуждают человека принять решение управлять своим здоровьем, а затем помогают реализовать процесс управления. В соответствии с этим определением, методы управления здоровьем мы будем классифицировать следующим образом:

- методы управления здоровьем, ориентированные на мотивацию населения управлять своим здоровьем: пропаганда здорового образа жизни, изменение отношения к своему здоровью, создание благоприятной атмосферы в больничных организациях для поддержки населения, которое желает управлять своим здоровьем;

- методы управления здоровьем, ориентированные на организацию процесса управления заболеваниями. То есть эти методы уже направлены на организацию процесса лечения, а не пропаганды. Рассмотрим подробно каждую группу методов управления собственным здоровьем.

Государственные органы власти отвечают реализацию методов, применяемых при создании условий, мотивации и возможностей населения для принятия решения по управлению собственным здоровьем.

Методы управления здоровьем базируются на качественной медицинской помощи, которая, в свою очередь, основывается на использовании современных медицинских технологий организации и предоставления лечебных, диагностических, профилактических и реабилитационных услуг, безопасность и эффективность которых подтверждена принципами доказательной медицины.

Также методом развития управления собственным здоровьем являются меры по повышению качества и обеспеченности равного доступа к медицинским услугам в объеме, который гарантируется населению государством [1].

Одним из методов управления собственным здоровьем является - Программа управления заболеванием (далее - ПУЗ), которое внедряется в РК для трансформации доказательств в клиническую практику, улучшения координации между поставщиками услуг и пациентами, обеспечения комплексности медицинской помощи. ПУЗ - это концепция снижения затрат здравоохранения и улучшения качества жизни лиц с хроническими заболеваниями путем предотвращения или минимизации последствий заболевания с помощью интегрированной помощи.

Вместе с тем, ПУЗ - это система скоординированных медицинских вмешательств и коммуникаций для определенных групп пациентов с состояниями, где можно прилагать усилия по самопомощи/самоменеджменту. Такая программа дает возможность отдельным лицам вместе с другими поставщиками медицинских услуг управлять своим заболеванием и предотвращать осложнения. ПУЗ является методом улучшения помощи для лиц с хроническими состояниями. Люди с хроническими заболеваниями обычно используют больше медицинских услуг, которые часто не скоординированы между поставщиками медицинских услуг, создавая возможности для чрезмерного или недостаточного использования медицинской помощи.

Целью использования данного метода управления собственным здоровьем, является изменение менталитета пациентов, улучшения качества жизни лиц с хроническими заболеваниями путем предотвращения или минимизации последствий заболевания через интеграцию медицинской помощи и взаимодействия медицинских работников, а также снижения затрат на здравоохранение.

В качестве первого шага внедрения этого метода управления собственным здоровьем, определяется группа населения, которые участвует в реализации ПУЗ, определяются четкие критерии для участников. Программы по управлению заболеваниями сосредотачивают внимание на таких хронических и затратных состояниях, как астма, сахарный диабет, застойная сердечная недостаточность, гипертензия и другие.

Медицинские работники в рамках программы по управлению заболеваниями имеют решающее значение, как для предоставления качественной медицинской помощи, так и для обучения пациентов об их заболевании и как лучше управлять их состояниями.

Самоменеджмент/самопомощь в системе терминологии метода ПУЗ - это активное участие больных в процессе лечения. Цель самоменеджмента - минимизировать воздействие хронического заболевания на состояние здоровья и жизнедеятельность.

Обучение пациентов самопомощи является неотъемлемой частью ПУЗ. Поддержка самопомощи основана на совместном подходе, ориентированном на пациенте для поддержания и повышения активности больного, его обучение, расширение его полномочий и возможностей. Поддержка самопомощи расширяет роль медицинских работников от традиционного предоставления информации и обучения пациентов до оказания им помощи в обретении уверенности в себе

и выборе действий, ведущих к более эффективной самопомощи и улучшения результатов лечения.

Кроме того, пациентов обеспечивают обучающим материалом, которые могут быть представлены буклетами, брошюрами, памятками, алгоритмами. Если требуется ведение дневника самонаблюдения или чек-листа, необходимо пациента обучить ведению записей, производить некоторые процедуры. Например, использование глюкометра, измерение артериального давления, подсчитывания пульса и т.д.

Участникам ПУЗ может понадобиться дополнительная поддержка в соблюдении режима лечения. Консультирование, приемы на дому, круглосуточные информационно-справочные службы и системы напоминания о приеме используются для поддержки пациентов, управляющих своим состоянием.

Для успешной реализации ПУЗ потребность в большем количестве врачей и медицинских сестер совершенно очевидна и необходимо ведение пациентов с участием мультидисциплинарных (многопрофильных) команд, регулярно взаимодействующих по вопросам лечения определённой группы пациентов и участвующих в лечении на длительной основе. Важно четко распределить обязанности и функции внутри мультидисциплинарной команды. Необходимо, чтобы лечение мультидисциплинарной командой объединяло специалистов и создавало оптимальное сотрудничество между ними и пациентом.

В состав мультидисциплинарных команд входят: врачи-терапевты, врачи-кардиологи, диетологи, клинические фармакологи, физиотерапевты, реабилитологи, фельдшера, медицинские сестра. Основные задачи, которые входят в компетенцию многопрофильных команд включают в себя следующее:

- основное лечение или клиническое управление;
- планирование лечения;
- поддержка самоконтроля;
- самопомощь и консультирование в изменении образа жизни;
- постоянное наблюдение либо индивидуальное, либо по телефону, либо через Интернет.

Медицинские специалисты должны использовать информационные и коммутационные системы для того, чтобы поддерживать пациентов с хроническими заболеваниями. Как правило в результате реализации рассматриваемого метода управления собственным здоровьем ждут следующих результатов:

- улучшено здоровье пациентов, увеличение использования эффективных лекарственных препаратов, имеющих научно-доказанную эффективность и улучшение самоменеджмента, что существенно повлияет на снижение числа обострений и осложнений;
- сокращение избыточного использования ресурсов здравоохранения с помощью поддерживающего подхода, приемлемого для пациентов;
- повышено сотрудничество между специалистами различного профиля и учреждениями разного уровня, которые традиционно действовали порознь;
- повышена солидарная ответственность пациентов и профилактика здорового образа жизни.

Таким образом, нами рассмотрены основные методы управления собственным здоровьем. Изучены функции и задачи государственных органов системы здравоохранения при реализации методов управления здоровьем. Также был изучен метод ПУЗ, как наиболее эффективный метод управления собственным здоровьем населения больных ХНЗ. Метод ПУЗ можно использовать и для здорового населения, в качестве профилактики заболеваний и управления группами риска.

Литература

1. Материалы официального сайта МЗСР РК // https://www.mzsr.gov.kz/
2. Международные стандарты ИСО (ISO - International Standartization Organization) серии 9000:2000.

References

1. Materials official website of the Republic of Kazakhstan // https://www.mzsr.gov.kz/ MZSR
2. ISO International Standards (ISO - International Standartization Organization) 9000: 2000.

Начиная с ноябрьского выпуска 2015 года /10 (41) Ноябрь 2015/, каждой статье, опубликованной в Международном научно-исследовательском журнале, **редакция издания будет присваивать идентификатор цифрового объекта DOI:**

- DOI облегчает процедуры цитирования, поиска и локализации научной публикации;
- DOI повышает авторитет журнала, а также свидетельствует о технологическом качестве издания;
- DOI является неотъемлемым атрибутом системы научной коммуникации за счет эффективного обеспечения процессов обмена научной информацией.

ПРИМЕР DOI:
10.18454/IRJ.2015.0001

***(Digital Object Identifier)** — идентификатор цифрового объекта, стандарт обозначения представленной в сети информации.*

Научный руководитель :Маркина А.Ю.
Шеметова О.Ю., Шеметов Д.Ю., Хусаинова М.Э.
ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России

ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ОРГАНОВ РЕПРОДУКТИВНОЙ СФЕРЫ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация

Установлены основные пути выявления злокачественных новообразований репродуктивной системы женщин фертильного возраста.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, репродуктивная сфера, фертильность.

Scientific adviser: Markina A.Y.
Shemetova O.Y., Shemetov D.Y., Husainova M.E.
SBEI HVE SUSMU of the Ministry of Health of Russia

PECULIARITIES OF IDENTIFYING MALIGNANT TUMOURS OF ORGANS OF THE REPRODUCTIVE SPHERE IN WOMEN OF FERTILE AGE

Abstract

The main ways of identifying malignant tumours of the reproductive system for women of fertile age have been determined.

Keywords: malignant tumours, reproductive sphere, fertility.

Introduction.

At present the problem, which is of social importance in the Russian Federation and which requires taking purposeful solutions and a cross-sectoral approach, is the high incidence of malignant tumours (MT). More than 517 thousand of newly discovered cases of diseases are registered in the country annually and more than a half are discovered in women. More than 2.7 million patients are registered in oncologic dispensaries, which is 1.6% of the whole population of the country. The annual increase of the absolute number of patients within the female population is 1.4% [2,4].

The index of incidence of the female population in Russia has achieved the result of 365.6 cases per 100 thousand women, for the previous 10 years the increase is 20.7%. During preventive examinations only one in ten cases of oncopathology is detected and the part of persons with the first proven diagnosis of late identification, i.e., in the 4th stage, amounts to 22.3%, therefore, one in five tumours is detected when there are distant metastases.[3, 4].

At the background of low rates of decreasing indices of total mortality in the Russian Federation it is one of the highest indices in comparison with Europe, therefore, malignant tumours, whose share in the structure of reasons of the population death is 16.0-18.0%, are of special importance.

In addition, the number of persons with the first proven diagnosis, who died within one year, also remains very high – 33.9%. One of major reasons of mortality of the female population of Russia for the previous ten years is MTs of organs of the reproductive system, which have increased their specific weight in the structure of the oncological incidence more than twice [1,2].

Goal of research. To determine the main ways of identifying malignant tumours of the reproductive system for women of fertile age.

Materials and methods of research. The study of ways of identifying malignant tumours of the reproductive system for women of fertile age has been carried out with the help of the questionnaire method when they applied to oncological dispensaries of the Chelyabinsk region. The statistical aggregate, which has been formed with the help of the sampling method (method of sampling – at random), is the following: share of 44.9% is represented by respondents with malignant tumours of breasts, 26,1% - of body of uterus, 19.0% - of the ovary and 10.0% - of the uterine cervix.

The mathematico-statistical method has been used when carrying out the research. The incidence of malignant tumours of the reproductive system has been studied on the basis of intensive («rough») and standartized indices for 100 000 women. The authenticity of difference of compared values has been measured with the help of the confidential criterion (the criterion of accuracy t). The calculation of the non-parametric Wilcoxon-White test for unconnected aggregates (T) has been used for determining the statistic importance of differences or similarity of indices of compared aggregates.

Results. The starting point of the forthcoming analysis of the efficiency of routing women of fertile age, who suffer from MTs of the reproductive system, should be the study of ways of identifying their malignant tumours. In most cases the suspicion for having a malignant tumour has been announced by healthcare professionals, 41.5% of women have suspected having an oncologic pathology themselves in case of MTs of breasts, 12.2% of women in case of MTs of the uterine cervix, 8,1% in case of MTs of the ovary and only 1.0% in case of MTs of the body of uterus. In order to confirm their suspicions these women applied directly to clinics of oncological dispensaries for consultative assistance, and only 3.6% of women, who suspected having MTs of breasts, applied to an oncologist of a private health clinic. MTs of breasts for 54.9% of women have been suspected when they applied to healthcare professionals who are not experts in the sphere of oncology – to primary care doctors of a territorial (28.4%) and plant (9.2%) clinics and even in 8.9% of cases – to an average healthcare personnel at the rural medical and obstetrical station (MOS).

For the majority of women with MTs of genital organs (from 42.8% in case of MTs of the body of uterus to 81.3% in case of MTs of the ovary) the suspicion of having MTs has been announced by an obstetrician-gynecologist or during a visit to a maternity welfare clinic or during a planned preventive examination. Significantly less number of women applied directly to an oncological dispensary, e.g., in case of suspicion of MTs of the uterine cervix the number is approximately one in five, in case of MTs of the body of uterus – 14.2% and only one in twenty in case of MTs of the ovary. Healthcare professionals, who are not experts in oncology or gynecology, namely, primare care doctors and surgeons of territorial or plant clinics, and average healthcare professionals of MOSs have been applied to by 13.6% of women at suspicion on MTs of the ovary, 29.3% - in case of MTs of the uterine cervix and 43.0% - in case of MTs of the body of uterus.

The efficiency of treating oncological diseases depends mainly on the timeliness of starting a specialized treatment in an oncological dispensary or an oncological (radiologic) department of a municipal health care institution. During the study of this issue it has been established that the average time from the moment of the first application to a medical institution in connection with the present disease till the moment of admission for a specialized treatment is rather long, i.e., from 6.9 months in case of MTs of breasts till 15.6 months in case of MTs of the ovary.

Here, this period for women with MTs of genital organs, despite the differences in periods, can be considered the same, as there are no statistical differences ($t<2$), and at the same time it is significantly shorter ($t>2$ when $p<0,05$) than in case of MTs of the ovary.

In order to explain such a long period of time since the moment of the first application in connection with the present disease till the moment of admission for a specialized treatment we have studied the structure of duration of this period for each of these four localizations of MTs.

Practically every second woman (47,5%), who has been detected as having MTs of breasts, is admitted to an oncological dispensary for a treatment within the first month since the moment of verifying the diagnosis; within the first year a specialized treatment is provided to 87,3% of women of fertile age with MTs of breasts. In case of MTs of genital organs one can note another dynamics: e.g., in case of MTs of the ovary and of the body of uterus only one in ten female patients is admitted to an oncological dispensary within the first month of the disease. The major part of patients starts to have a specialized treatment only by the end of the first year since the moment of verifying the diagnosis, and for 39.7% of women of fertile age with MTs of the ovary and 25.3% with MTs of the body of uterus this process lasts for many years. In case of MTs of the uterine cervix the major part of women of fertile age receives a specialized treatment within the first year (87,3%), but their admission to a hospital is more uniform by months of a year than for women with MTs of breasts.

Thus, too long average duration of the period since the first application till the start of a specialized treatment for women of fertile age is explained with the fact that too many patients are admitted for a specialized treatment too late. Partly this fact can be explained by the 'self-treatment' of female patients. On the whole, every fifth woman of fertile age with MTs of breasts (21.3%) and every fourth one with MTs of the uterine cervix (24.4%) and also 5.6% of patients with MTs of the body of uterus were trying to relieve their suffering themselves or with the help of non-professionals.

The main part of female patients with all three types of localization of MTs were carrying out self-treatment within the first year of the disease, and this fact led to the prolongation of terms of receiving a specialized treatment in the oncological service of the region.

Conclusion.

On the whole, the detectability of early stages of malignant tumours of organs of the reproductive system in women of fertile age is not high, i.e., only one in two tumours is detected (58.6%). Moreover, for all female reproductive organs this index had a negative tendency for decreasing within a five-year period. The 4th stage of the tumour process has been registered in 13.6% of malignant tumours of organs of the female reproductive system, and what is more this index did not have a tendency for decreasing and even vice versa one could note the increase of detectability for the body of uterus and breasts at the 4th stage. All these facts have negatively influenced the level and the dynamics of mortality because of MTs.

Литература

1. Маркина, А.Ю. Пути выявления злокачественных новообразований репродуктивной системы у женщин фертильного возраста на примере Челябинской области/ Маркина А.Ю,, Тюков Ю.А.//Журн.

Медицинская наука и образование Урала. – 2013. – Т. 14, № 1. – С. 130-132.

2. Пухов, А.Г. Совершенствование технологии лимфодиссекции в онкологии/ А.Г. Пухов, О.С. Леонтьева, А.А. Медведев//Журн. Вестник Челябинской областной клинической больницы.-2009.-№4.-С.70-71.

3. Фролова, О.А медико-демографические показатели как индикаторы репродуктивного здоровья/ О.А. Фролова, Р.И. Уткельбаев, З.Ф. Сафиуллина// Общественное здоровье и здравоохранение.- 2012.- №1.-С.5-8.

4. Чисов, В.И. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность) / В.И. Чисов, В.В. Старинский, Г.В. Петров.-М. 2012.-260с.

References

1. Markina, A.Ju. Puti vyjavlenija zlokachestvennyh novoobrazovanij reproduktivnoj sistemy u zhenshhin fertil'nogo vozrasta na primere Cheljabinskoj oblasti/ Markina A.Ju,, Tjukov Ju.A.//Zhurn.

Medicinskaja nauka i obrazovanie Urala. – 2013. – T. 14, № 1. – C. 130-132.

2. Puhov, A.G. Sovershenstvovanie tehnologii limfodissekcii v onkologii/ A.G. Puhov, O.S. Leont'eva, A.A. Medvedev//Zhurn. Vestnik Cheljabinskoj oblastnoj klinicheskoj bol'nicy.-2009.-№4.-S.70-71.

3. Frolova, O.A mediko-demograficheskie pokazateli kak indikatory reproduktivnogo zdorov'ja/ O.A. Frolova, R.I. Utkel'baev, Z.F. Safiullina// Obshhestvennoe zdorov'e i zdravoohranenie.- 2012.- №1.-S.5-8.

4. Chisov, V.I. Zlokachestvennye novoobrazovanija v Rossii v 2010 godu (zabolevaemost' i smertnost') / V.I. Chisov, V.V. Starinskij, G.V. Petrov.-M. 2012.-260s.

Микусев Г.И.[1], Гизатуллин Б.И.[2], Байкеев Р.Ф.[3], Зарипов Т.А.[2], Дрогиницкий М.М.[3], Скирда В.Д.[3], Зайдуллин С.С.[4], Хазиахметов А.Р.[4], Михайлов Д.Г.[4]

[1]Кандидат медицинских наук, [2]инженер , [3]профессор, доктор медицинских наук, [2]инженер, [2]профессор, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой, [2]инженер, [4]кандидат технических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой , [4]инженер-программист, [4]магистр прикладной математики и информатики,
[1]ГАУЗ «ГКБ №7» г. Казань, кафедра травматологии и ортопедии ГБОУ ДПО КГМА МЗ РФ,
кафедра травматологии, ортопедии и ХЭС КГМУ, [2]Институт физики, Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, [3]кафедра биохимии КГМУ, [4]кафедра прикладной математики и информатики КНИТУ

МИНИТОМОГРАФ В ПРАКТИКЕ ТОПОГРАФИИ АНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР КИСТИ

Аннотация

Специалисты по хирургии кисти на этапе планирования операции нуждаются в получении 2Dизображения области интереса кисти. Оптимальным методом для этого служит МР томография.

***Цель исследования**: изучить возможность использования мини томографа (1.5 Т) для получения качественного изображения анатомических структур кисти.*

Задачи исследования:

1.Идентифицировать анатомические структуры по данным МР томографии (1.5 Т) с использованием мини-томографа.

2.Разработать компьютерную программу, позволяющую в полуавтоматическом режиме получать 2D изображение произвольного сечения анатомических структур кисти.

***Практическое применение**: Минитомографрекомендуется к применению в практике идентификации топографии анатомических структур кисти в условиях профильного и непрофильного стационара. Использование авторской полуавтоматической системы обработки данных МР топографии кисти с использованием интегрированной среды разработки позволяет получать изображение произвольного сечения анатомических структур кисти.*

Ключевые слова: кисть, мини МР томограф, изображение анатомических структур.

MikusevG.I.[1]., Gizatullin B.I.[2]., Baikeev R.F.[3], Zaripov T.A.[2], Droginitsky M.M.[3], Skirda V.D.[3], Zaydullin S.S.[4], Khaziakhmetov A.R.[4], Mikhailov D.G.[4]

[1]CADHS "CCH №7» Kazan, Department of Traumatology and Orthopedics of SBEO APE KSMA Ministry of Healthof RF, Department of traumatology, orthopedics and SES KSMU, [2] Institute of Physics, Kazan (Volga) Federal University, [3]KSMUDepartment of Biochemistry, [4] Department of the Applied Mathematics and Computer KSITU

MRMINISCANNER PRACTICE IDENTIFYING OF THE TOPOGAPHY OF THE ANATOMICAL STRUCTURES OF THE HAND

Abstarct

Specialists in hand surgery at the planning stage operations need to obtain a 2D image area of interest of the hand. The best method for this is the MR imaging.

***The goal of study:** to investigate the possibility of using a mini-scanner (1.5 T) to obtain high-quality images of anatomical structures of the hand.*

Objectives of the study:

1. Identify the anatomical structures according to MR imaging (1.5 T), using a mini-scanner.

2. To develop a computer program that allows semi-automatically receive a 2D image of an arbitrary cross section of anatomical structures of the hand.

***Practical application:** Mini scanner is recommended for use in the practice of identifying the topography of anatomical structures of the hand in a profile and non-profile hospital. Using the author's semi-automatic data processing system MP topography brush using an integrated development environment allows you to obtain an image of an arbitrary section of the anatomical structures of the hand.*

Keywords: hand, Mini MR scanner, the image of anatomical structures

Актуальность проблемы. Кисть – уникальный орган, обеспечивающий возможность выполнения как грубых, так и тонких манипуляций предметами, и по способствовавший выделению человека среди животного мира. Уникальность кисти обеспечивается ее сложным анатомическим строением и биомеханическим функционированием.

Кисть состоит из трех частей: запястье, пясть и пальцы основу которых составляют 27 костей. На ладони кожа кисти плотная и малоподвижная, подкожная клетчатка не выражена, по центру имеет жировые комочки. Глубже располагается фасциальная фиброзная прослойка треугольной формы обращенная основанием в сторону пальцев - ладонный апоневроз, поражающаяся при болезни (контрактуре) Дюпюитрена, толщиной в норме до 1 миллиметра. Под ним располагаются пальцевые артерии и нервы, сухожилия сгибателей пальцев кисти. Мышцы ладони делятся на 3 группы: среднюю и две боковые. Первая находится в углублении между ладонными валиками и представлена сухожилиями мышц сгибателей пальцев, червеобразными и межкостными мышцами. Боковые мышцы представлены мышцами возвышения первого пальца и мизинца. Кожа тыльной стороны кисти очень подвижна, подкожная клетчатка– рыхлая, фасциальный лист тыла тоньше ладонного, состоит из 2 листков, из которых глубокий покрывает пясть и межкостные мышцы. Пальцы представляют дистальные окончания кисти, числом 5, анатомически и функционально в значительной степени друг от друга независимые, состоящие каждый из системы костных рычагов, соединенных истинными суставами, допускающими большую и разнообразную подвижность. Кожа на ладонной стороне пальцев толстая, малоподвижная. В глубине плотной подкожной клетчатки расположены фиброзные каналы (сухожильные влагалища), в которых проходя сухожилия сгибателей падьцев. На тыльной стороне пальцев кожа

очень подвижна и кроме ногтевой фаланги часто снабжена волосками. Подкожная клетчатка бедна жиром, под ней находится апоневроз сухожильный разгибательный аппарат пальцев (Привес М.Г., 1974; Brenner P., 2003).

Доля заболеваний кисти распределяется следующим образом: стеноз сухожильных каналов 6-8%, врожденные деформации до 3%, опухоли и опухолевидные заболевания кисти 8,2%. Болезнь Дюпюитрена составляет 20% от всех заболеваний кисти у людей старше 65 лет [Mikkelson O.A., 1990]. Распространенность болезни Дюпюитрена среди населения США составляет 2-3%, во Франции - 8,8% [G.Lucas, A.Brichet, Y. Roquelaure, 2008], в Германии - 20% населения старше 50 лет, в РФ - 11,8% от всех заболеваний кисти [Шапиро К.И., 1976]. Патогенез развития болезни Дюпюитрена вызывает большой интерес многих специалистов в мире (BeckerK., etal., 2014; Usó S.M. et al., 2014).

Использовался магнитно – резонансныйминитомограф на базе сверхпроводящего магнита ТМР «MobiRT – 122x»

Технические характеристики: Напряженность магнитного поля – 1.5 Т, неоднородность магнитного поля в цилиндре 160 мм × 160 мм – не более 10 ppm, зазор МС для размещения конечности пациента – 160 мм, максимальные градиенты – 15 мТ/м ;Диапазон частот – 64Мгц, катушка типа “птичья клетка ”. Последовательности сканирования 2D спин – эхо (SE) ,TR=300 мс, TE= 14 мс.Характеристики изображений минимальная толщина слоя - 3 мм в режимах 2D, 1 мм в режиме 3D размер матрицы изображения – от 64x64 до 512x512. База данных состоит из двух частей – собственно выполняемой программы TomBase.exe и серверной части, использующей Microsoft SQL ServerMSDE. При работе в сети SQL Server инсталлируется только на одном компьютере (рабочей станции), а копии программы TomBase.exe должны быть установлены на каждом из компьютеров сети.

Разное программное обеспечение современных МР томографов, позволяет создавать 2 D или 3D изображения, основанные на регистрации сигналов в различных режимах работы прибора. С этой целью применяется и контрастирование с применением фармакологических препаратов (в частности ,на основе Gadolinium, ^{64}Gd). На сегодняшний день на основе хелатных комплексов гадолиния создано множество контрастирующих препаратов. В России прошли испытания и допущены к клиническому применению следующие из них: гадовист, дотарем, премовист, омнискан, магневист. Перечень возможностей включает изолированную визуализацию вен и артерий и иных анатомических структур в случае их контрастного изображения по сравнению с прочими структурами (DynamicShuttle, AngioViz). Используется также вариант обработки томограмм обозначаемый как метод максимальной интенсивности проекции. Однако и эта система технологий построения изображения имеет свои ограничения. Главенствующим из которых является невозможность для врача – исследователя произвольно менять перечень проекций при построении изображений, ввиду отсутствия технических условий для изменения программных обеспечения, что предусмотрено производителем МР – томографа, с одной стороны, и специфика анатомического органа с другой.

Одним из вариантов получения произвольной проекции является построение 2D или 3D изображения непосредственно из самого МРТ изображения, фактически «поверх его».

При нашем подходе была использована полуавтоматическая система обработки данных МР топографии кисти пальцев с использованием интегрированной среды разработки. Интегри́рованная среда́ разрабо́тки, ИСР (англ. IDE, Integrateddevelopmentenvironment) - система программных средств, используемая программистами для разработки программного обеспечения (ПО).

Обычно, среда разработки включает в себя: текстовый редактор, компилятор и/или интерпретатор, средства автоматизации сборки, отладчик. Иногда содержит также средства для интеграции с системами управления версиями и разнообразные инструменты для упрощения конструирования графического интерфейса пользователя. Многие современные среды разработки также включают браузер классов, инспектор объектов и диаграмму иерархии классов - для использования при объектно-ориентированной разработке ПО. Существуют ИСР, предназначенные для нескольких языков программирования - такие как Eclipse, Embarcadero RAD Studio, QtCreator, последние версии NetBeans, Xcode или MicrosoftVisualStudio, но обычно ИСР предназначается для одного определённого языка программирования - как, например, VisualBasic, Delphi, Dev-C++.

Интегрированные среды разработки были созданы для того, чтобы максимизировать производительность программиста благодаря тесно связанным компонентам с простыми пользовательскими интерфейсами. Это позволяет разработчику сделать меньше действий для переключения различных режимов, в отличие от дискретных программ разработки. Однако, так как ИСР является сложным программным комплексом, то лишь после долгого процесса обучения среда разработки сможет качественно ускорить процесс разработки ПО. Для уменьшения барьера вхождения многие ИСР достаточно интерактивны, а для облегчения перехода с одной на другую интерфейс у одного производителя максимально близок, вплоть до использования одной ИСР.

Использованное в настоящем исследовании программное обеспечение разработано на языке программирования Java, т.к. - этот современный объектно-ориентированный язык программирования, предназначенный для разработки приложений, не зависит от программно-аппаратной платформы компьютера, на котором они выполняются.

Для исполнения программы, написанной на языке Java, использовали исполняемую среду Java, роль которой выполняла виртуальная машина Java (JVM –JavaVirtualMachine).

Для разработки и исполнения программ использовали компилятор Java интерпретатор байт-кода с набором стандартных библиотек. Все это входило всостав пакета для разработки программ, выпускаемых фирмой SunMicrosystems, JavaDevelopmentKit-JDK.

В качестве расширяемой среды разработки использовалась Eclipse с открытым исходным кодом (OpenSource). Платформа Eclipse в сочетании с JDT включала многие из возможностей, которые включаются в коммерческие IDE: редактор с подсветкой синтаксиса, инкрементальная компиляция кода, потокобезопасный отладчик, навигатор по классам, менеджеры файлов и проектов, а также интерфейсы к стандартным системам контроля исходных текстов, таким как CVS и ClearCase.

Для реализации 3D визуализации кисти и апоневроза использовали 3D движок jMonkeyEngine. Полностью поддерживались версии OpenGL со второй по четвёртую.

Для запуска разработанного программного обеспечения необходим персональный компьютер, соответствующий следующим минимальным системным требованиям:1. Операционная система Windows XP x86, Windows XP x64 (или выше), 2. Видеокарта с полной поддержкой OpenGL 2.0 (встроенные решения Intelнеподдерживаются), 3. Установленное окружение исполнения Java x86 или Java x64 (JavaRuntimeEnvironment).

В практической работе хирурга важно получение не столько 3D изображения, а именно 2D изображения анатомической зоны хирургического интереса. Использованное программное обеспечение позволило получить ряд преимуществ 2D МРТ технологии по сравнению с традиционными подходами показанными на ряде клинических примеров. Преимущества коснулись, в первую очередь, в части уменьшения финансовой составляющей единичного МРТ сеанса при идентификации топографии анатомических структур кисти. Касательно медицинской составляющей, то при качестве сопоставимом с высокопольными МР томографами получены удовлетворительные, с точки зрения клинического целевого назначения, данные. Четко визуализированы: контур мягких тканей кисти, ладонный апоневроз, сухожильный аппарат, сосудисто - нервные пучки и костная основа кисти.

Вывод: Минитомограф рекомендуется к применению в практике идентификации топографии анатомических структур кисти в условиях профильного и непрофильного стационара.

Литература

1. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. /Анатомия человека/ - Москва: Медицина, 1974 - с.670
2. Шапиро К.И. О частоте заболеваний кисти у взрослого населения городов. Повреждения и заболевания кисти: (тезисы) / К.И. Шапиро // Труды ЛИТО. - Л.: 1976. - Вып. 13. - С. 5-7.
3. Brenner P. Dupuytren`s disease A concept of surgical treatment / P. Brenner, M. Ghazi, Rayan; Wien: Springer. 2003. – 233 p.
4. Lucas G. Dupuytren`s disease: personal factors and occupational exposure / G. Lucas, A. Brichet, Y. Roquelaure // J Ind. Med. - 2008. - Vol. 51 № 1. - P. 9-15.
5. Mikkelson O.A. Epidemiology of a Norwegian population / O.A. Mikkelson // Churchill Livingstone, Edinburgh. - 1990. - P. 191-200.
6. The importance of genetic susceptibility Dupuytren'sdisease / K. Becker, S. Tinschert, A. Lienert [et al.] // Clin Genet.–2014.–Vol. 22.–P.124–129.
7. The contribution of HLA molecules toDupuytren'scontracturein a Southeast Brazilian population / S.M. Usó, A.C. Sanson, F.S. Covolo-Santana [et al.] // Rev Bras Reumatol.–2014.–Vol. 54(1).– P.38–43.

References

1. Prives M.G., Lysenkov N.K., Bushkovich V.I. /Anatomija cheloveka/ - Moskva: Medicina, 1974 - s.670
2. Shapiro K.I. O chastote zabolevanij kisti u vzroslogo naselenija gorodov. Povrezhdenija i zabolevanija kisti: (tezisy) / K.I. Shapiro // Trudy LITO. - L.: 1976. - Vyp. 13. - S. 5-7.
3. Brenner P. Dupuytren`s disease A concept of surgical treatment / P. Brenner, M. Ghazi, Rayan; Wien: Springer. 2003. – 233 p.
4. Lucas G. Dupuytren`s disease: personal factors and occupational exposure / G. Lucas, A. Brichet, Y. Roquelaure // J Ind. Med. - 2008. - Vol. 51 № 1. - P. 9-15.
5. Mikkelson O.A. Epidemiology of a Norwegian population / O.A. Mikkelson // Churchill Livingstone, Edinburgh. - 1990. - P. 191-200.
6. The importance of genetic susceptibility Dupuytren'sdisease / K. Becker, S. Tinschert,A. Lienert [et al.] // Clin Genet.–2014.–Vol. 22.–P.124–129.
7. The contribution of HLA molecules toDupuytren'scontracturein a Southeast Brazilian population / S.M. Usó, A.C. Sanson, F.S. Covolo-Santana [et al.] // Rev Bras Reumatol.–2014.–Vol. 54(1).– P.38–43.

Павленко В.В.[1], Катаганова Г.А.[2], Александрова С.Б.[2], Кораблина Н.В.[2], Павленко А.И.[3]
[1]Доктор медицинских наук, [2]кандидат медицинских наук,[3]Студент,
Ставропольский государственный медицинский университет

ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ И МАРКЕРЫ АПОПТОЗА ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ: ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Аннотация

Изучен уровень синтеза провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ФНО-α) и экспрессии маркеров апоптоза (CD-95-L, Bcl-2) лимфоцитами периферической крови у больных с тяжелым ЯК на фоне индукционного курса биологическим препаратом инфликсимабом. Полученные результаты свидетельствуют о исходно высокой продукции иммунокомпетентными клетками крови провоспалительных медиаторов, в частности, ФНО-α и ИЛ-1β, и нарушением процесса апопотоза при тяжелом течении ЯК. Использование ингибитора ФНО-α - инфликсимаба способствует нарастанию апоптотической готовности лимфоцитов, нормализации продукции ИЛ-1β и снижению синтеза ФНО-α мононуклеарами периферической кров, что сочетается с позитивной динамикой заболевания.

Ключевые слова: язвенный колит, цитокины, апоптоз, инфликсимаб.

Pavlenko V.V.[1], Kataganova G.A.[2], Aleksandrova S.B.[2], Korablina N.V.[2], Pavlenko A.I.[3]
[1]MD, [2]MD, [3]student,
Stavropol State Medical University

PROINFLAMMATORY CYTOKINES AND APOPTOSIS MARKERS IN ULCERATIVE COLITIS: INFLUENCE OF BIOLOGICAL THERAPY

Abstract

Examine the level of synthesis of pro-inflammatory cytokines (IL-1β, TNF-α) and the expression of markers of apoptosis (CD-95-L, Bcl-2) peripheral blood lymphocytes in patients with severe UC in the background induction biologic course of infliximab. The results show high initial production by immunocompetent cells of blood pro-inflammatory mediators, including TNF-α and IL-1β, and a violation of apoptosis in severe UC. Use of TNF-α- inhibitor - Infliximab contribute to increasing readiness apoptotic lymphocytes, the normalization of the production of IL-1β and reduce the synthesis of TNF-α peripheral blood mononuclear cells, combined with the positive dynamics of the disease.

Keywords: ulcerative colitis, cytokines, apoptosis, infliximab.

В настоящее время язвенный колит (ЯК) является одной из наиболее серьёзных проблем гастроэнтерологии, что в значительной мере предопределено неизвестной этиологией, сложностью патогенеза, рецидивирующим характером течения, опасными для жизни осложнениями и малоэффективным лечением [1,2]. Существует значительное число исследований, свидетельствующих о том, что в патогенезе ЯК участвует множество факторов: генетические, факторы окружающей среды, компоненты кишечной микрофлоры, иммунная система [4,9]. Выполненные к настоящему времени исследования раскрывают лишь отдельные стороны регуляции иммуновоспалительной реакции в слизистой оболочке кишечника при данной патологии. Персистенция иммуновоспалительного процесса в толстой кишке при ЯК может быть связана с избыточной продукцией провоспалительных цитокинов иммунными клетками (ИЛ-1, ИЛ-8, ФНО-α и др.) в результате нарушений в механизмах апоптоза. Реализация апоптоза происходит через специфические рецепторы, относящиеся к семейству ФНО – (Fas) и семейству Bcl-2-генов [3,5].

Более глубокое понимание патогенеза ЯК привело к появлению новых терапевтических стратегий. Одна из них состоит в целенаправленном воздействии биологическими препаратами на провоспалительные цитокины (ФНО-α), некоторые молекулы, регулирующие взаимодействие между лейкоцитами и эндотелиальными клетками в зоне воспаления (преимущественно лейкоцитарные интегрины и эндотелиальные молекулы клеточной адгезии суперсемейства иммуноглобулинов) [2, 7].

Цель исследования: изучить влияние инфликсимаба на синтез провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ФНО-α) и уровень апоптоза (CD-95-L, Bcl-2) у больных с тяжелым ЯК.

Материал и методы исследования: обследовано 55 пациентов с тяжелым течением и высокой степенью клинической активности ЯК (индекс Рахмилевича 16-30 баллов). Инфликсимаб (Ремикейд) назначали по индукционной схеме (3 введения) в дозе 5 мг/кг массы тела на фоне предшествующей иммуносупрессивной терапии (азатиоприн, преднизолон). Все пациенты были респондерами на эту терапию.

Экспрессию маркеров апоптоза CD-95-L и Bcl-2 лимфоцитами периферической крови исследовали на проточном цитометре Facs Callibur (USA). Результат выражали в % клеток, экспрессирующих изучаемый маркер. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту. Количество лимфоцитов, экспрессирующих CD-95-L в контрольной группе составило 11,05±0,7%, Bcl-2 – 55,87±4,9%. Содержание цитокинов – ИЛ-1β и ФНО-α в супернатантах клеток в спонтанных и индуцированных ЛПС условиях определяли методом ИФА с помощью стандартных тест-систем фирмы «Цитокин» (Россия). Результаты выражали в нг/2x10^6 клеток. МНК выделяли из крови, стандартизировали, определяли спонтанную и ЛПС-стимулированную продукцию цитокина. Продукция ФНО-α МНК в контрольной группе составила: спонтанная – 1,54±0,9 и ЛПС-стимулированная - 2,81±0,21 нг/2x10^6; продукция ИЛ-1β - спонтанная – 0,9±0,1нг/2x10^6 и ЛПС-стимулированная - 1,25±0,1нг/2x10^6.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием персонального компьютера на базе процессора "Pentium III", с помощью пакета программ "Excel", "Biostat", "Statistica 6" используя непараметрический критерий Манна-Уитни и парный t критерий Стьюдента для выборок с односторонним распределением и неравными дисперсиями, точный критерий Фишера. Статистически достоверными считали различия при $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Установлено, что в период выраженной активности ЯК исходное количество лимфоцитов, экспрессирующих Bcl-2 (71,8±1,9%, $P<0,05$ с контролем) повышено, а экспрессия CD-95-L (5,9±1,9%,

P<0,05 с контролем), наоборот, снижена. Исходный спонтанный и стимулированный синтез ФНО-α и ИЛ-1β мононуклеарами (МНК) больных активным ЯК был значительно выше контрольных значений (спонтанная – 5,9±0,8 и 1,85±0,04, стимулированная - 8,2±0,9 и 6,3±0,45 нг/2x10^6 клеток, соответственно, P<0,05 с контролем). После трехкратного внутривенного введения Ремикейда отмечалось нормализация синтеза ИЛ-1β МНК и снижение количества лимфоцитов, экспрессирующих Bcl-2 (64,37±4,9%, P<0,05 с контролем и до лечения), при этом экспрессия CD-95-L повысилось (9,6±1,7%, P<0,05 с контролем и до лечения), что знаменовало нарастание апоптотической готовности иммуноцитов и начало формирования клинической ремиссии ЯК.

В этот же срок синтез цитокина ФНО-α в МНК (спонтанный и стимулированный) снизился, но не до контрольных значений (2,1±0,23 и 3,1±0,07 нг/2x10^6 клеток соответственно, P<0,05 с контролем и до лечения).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что развитие иммунопатологического процесса при ЯК сопровождается нарастанием продукции провоспалительных медиаторов, в частности, ФНО-α и ИЛ-1β, и нарушением процесса апопотоза иммунокомпетентных клеток.

В настоящее время активно изучаются механизмы, посредством которых ингибиторы ФНО-α подавляют продукцию провоспалительных факторов, в частности провоспалительных нейропептидов и цитокинов. Инфликсимаб, обладая высокой аффинностью к ФНО-α, быстро связывается и образует устойчивое соединение с обеими его формами (растворимой и трансмембранной), снижает его функциональную активность и подавляет воспалительную реакцию в кишечнике [2,6,8].

Считаем, что позитивное влияние инфликсимаба при ЯК связано с нейтрализацией растворимого ФНО-α, восстановлением баланса цитокинов с различной биологической направленностью, частичной нормализацией эндотелиальная дисфункция и преодолением резистентности иммуноцитов к факторам апоптоза. Возможно, нейтрализация растворимого ФНО-α, стимулирующего активизацию фактора транскрипции – белка семейства NFkB, приводит к редукции антиапоптотического механизма в иммуноцитах и клетки подвергаются апоптозу посредством взаимодействия рецепторов Fas/Fas-L.

Следовательно, целевое воздействие на базовые молекулярные патогенетические механизмы (таргетная терапия) представляется одной из наиболее перспективных методов лечения ЯК.

Выводы:

1. Высокой степени клинической активности ЯК соответствует повышенная экспрессия Bcl-2 лимфоцитами крови и низкая CD-95-L.
2. При тяжелом течении ЯК спонтанный и стимулированный синтез ФНО-α и ИЛ-1β МНК повышен.
3. Индукционный курс инфликсимабом способствует нарастанию апоптотической готовности лимфоцитов, нормализации продукции ИЛ-1β, снижению синтеза ФНО-α МНК, что сочетается с позитивной динамикой заболевания.

Литература

1. Воробьев Г.И., Халиф И.Л. Неспецифические воспалительные заболевания кишечника / М.: Миклош, 2008. – 400 с.
2. Павленко В.В., Александрова С.Б., Кораблина Н.В. Влияние инфликсимаба на некоторые показатели провоспалительных цитокинов и нейропептидов при язвенном колите/ 2015 - №4 – С.66-69
3. Павленко В.В., Катаганова Г.А. Некоторые показатели воспаления при язвенном колите как маркеры клинического ответа на биологическую терапию.//Международный научный институт «Educato». -2015 - №3- Т.10- С.121-124
4. Шалыгин Ю.А. Колопроктология. М. ГЭОТАР: Медицина - 2015. – С. 363-395
5. Baumgart D.C., Carding S.R. Inflammatory bowel disease: cause and immunobiology/ Lancet -2007 – V/369- P.1627–1640.
6. Danese S. New therapies for inflammatory bowel disease: from the bench to the bedside/ Gut – 2012 – V.61 – P. 918–932.
7. Engel, M.A. Neurath M.F. New pathophysiological insights and modern treatment of IBD/ J Gastroenterol – 2010 – V. 45 – P.571–583
8. Oussalah A., Evesque L., Laharie D, et al. A multicenter experience with infliximab for ulcerative colitis: outcomes and predictors of response, optimization, colectomy, and hospitalization/ Am J Gastroenterol – 2010 - V. 105 – P.2617–2625
9. Xu XR, Liu CQ, Feng BS, et al. Dysregulation of mucosal immune response in pathogenesis of inflammatory bowel disease./ World J. Gastroenterol. – 2014- V.20 –P. 3255–3264.

References

1. Vorob'ev G.I., Halif I.L. Nespecificheskie vospalitel'nye zabolevanija kishechnika / M.: Miklosh, 2008. – 400 s.
2. Pavlenko V.V., Aleksandrova S.B., Korablina N.V. Vlijanie infliksimaba na nekotorye pokazateli provospalitel'nyh citokinov i nejropeptidov pri jazvennom kolite/ 2015 - №4 – S.66-69
3. Pavlenko V.V., Kataganova G.A. Nekotorye pokazateli vospalenija pri jazvennom kolite kak markery klinicheskogo otveta na biologicheskuju terapiju.//Mezhdunarodnyj nauchnyj institut «Educato». -2015 - №3- T.10- S.121-124
4. Shalygin Ju.A. Koloproktologija. M. GJeOTAR: Medicina - 2015. – S. 363-395
5. Baumgart D.C., Carding S.R. Inflammatory bowel disease: cause and immunobiology/ Lancet -2007 – V/369 - P.1627–1640.
6. Danese S. New therapies for inflammatory bowel disease: from the bench to the bedside/ Gut – 2012 – V.61 – P. 918–932.
7. Engel, M.A. Neurath M.F. New pathophysiological insights and modern treatment of IBD/ J Gastroenterol – 2010 – V. 45 – P.571–583
8. Oussalah A., Evesque L., Laharie D, et al. A multicenter experience with infliximab for ulcerative colitis: outcomes and predictors of response, optimization, colectomy, and hospitalization/ Am J Gastroenterol – 2010 - V. 105 – P.2617–2625
9. Xu XR, Liu CQ, Feng BS, et al. Dysregulation of mucosal immune response in pathogenesis of inflammatory bowel disease./ World J. Gastroenterol. – 2014- V.20 –P. 3255–3264.

Пинегина Ю.В.[1], Накопия В.В.[2], Мильчаков Д.Е.[3]
[1,2]Студент 4 курса КГМА, [2]доцент кафедры патологической анатомии КГМА, к.м.н.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИЗУЧЕНИЯ РАБОТЫ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЦЕНТРАХ Г. ОХРИД (МАКЕДОНИЯ) И Г. КИРОВА (РОССИЯ)

Аннотация

В предложенной Вашему вниманию статье речь пойдёт об оказываемых профилактических мероприятиях с помощью малоинвазивных хирургических пособий в абсолютно разных сосудистых центрах в мире. Это центр в г. Охрид (Македония) и г. Киров (Россия). Они чем-то похожи. Город Охрид - один из беднейших городов Европы, а город Киров - областной центр одного и округов необъятной России. Сравнивая ежегодные статистические данные ангиографии за 2014 между центром сердечно-сосудистых заболеваний в Охриде(Македония) и центра сердечно-сосудистой хирургии в Кировской областной клинической больнице(Россия), отчётливо удалось показать разницу предподчтительных малоинвазивных операций выполняемых в этих центрах. Географическая неоднородность развития атеросклеротических изменений сосудов периферического звена наиболее выражена в Македонии, что связано с хорошей ранней диагностикой атеросклероза. Тогда как в сосудистом центре г. Кирова вынуждены заниматься серьёзным лечением запущенных форм атеросклероза прибегая к более надёжным в плане стойкой разгрузки сосудистого русла методикам. Возможно это недоработки первичного звена и усиление разъяснительной работы, и более активная пропаганда на всех уровнях включая TV, радио, СМИ и прочие методы смогут со временем сдвинуть эту проблему с мёртвой точки.

Ключевые слова: Атеросклероз коронарных артерий. Малоинвазивная хирургическая профессиональная помощь, стентирование, ИБС.

Pinegina Y.V.[1], Nakopia V.V.[2], Milchakov D.E.[3]
[1,2]4 years medical student of Kirov State Medical Academy, Faculty of General Medicine,
[3]associate professor, Department of pathological anatomy of KSMA, MD

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STUDY WORK IN THE CARDIOVASCULAR CENTER OF OHRID (MACEDONIA) AND KIROV (RUSSIA)

Abstract

This scientific article is about the problem of spread of atherosclerosis in the modern world. In it is told about the most widespread methods of studying of a condition of vessels and surgical ways of treatment of atherosclerosis, such as stenting and balloon angioplasty. In comparison of annual statistics of angiography for 2014 between the center for cardiovascular diseases in Ohrid(Macedonia) and the center for cardiovascular surgery in Kirov regional clinical hospital(Russia)is clearly pointed on the difference in preferable non-invasive operations, which are done in these centers. Geographic heterogeneity of development atherosclerotic vascular changes of the peripheral level is most pronounced in Macedonia , which is associated with good early detection of atherosclerosis. Whereas at the vascular center in Kirov doctors must held a serious treatment for difficult form of the atherosclerosis, using more reliable methods, which lead to resistant unload bloodstream. Maybe it's defects of the primary level and increasing of explanation work and more active advocacy at all levels, including TV, radio, media and other techniques could eventually move the issue off the ground.

Keywords: atherosclerosis of the coronary arteries, non-invasive surgical professional help , stenting , coronary artery disease.

Атеросклероз – это хроническое заболевание, при котором на внутренней стенке артерий откладываются холестерин и другие жиры в форме налетов и бляшек, а сами стенки уплотняются и теряют эластичность. Это приводит к сужению просвета артерий, а значит и к затруднению тока крови.

Для изучения состояния сосудов используют метод ангиографии – специальным образом выполненные рентгеновские снимки позволяют определить точное местоположение атеросклеротических бляшек и степень сужения просвета артерии. В настоящее время для лечения атеросклероза и его последствий используют очень эффективные хирургические методы. Наименее травматичный из них – баллонная ангиопластика (расширение просвета суженого сосуда с помощью внутрисосудистого баллончика). Она может дополняться установкой стента (специальной металлической вкладки, удерживающей просвет сосуда в расширенном состоянии). При более значительном поражении проводят удаление атеросклеротических бляшек, замена части пораженного сосуда или создание нового пути для тока крови.

В большинстве европейских стран каждый год появляется от 20 000 до 40 000 новых больных стенокардией. В России почти 10 млн трудоспособного населения страдают ИБС, более трети из них имеют стабильную стенокардию. Причина развития стенокардии – атеросклероз коронарных артерий.

Таблица 1

Субъекты Российской Федерации с минимальным показателем	Стенокардия		
	на 100 тыс. соотв. населения		прирост / снижение в %
	2012	2013	
Российская Федерация	6530,8	5507,3	-15,7
Кировская область	5367,8	1590,9	-70,4
Калининградская область	1650	1460,5	-11,5
Ленинградская область	2026,5	1344,8	-33,6
Республика Марий Эл	5544,7	475,3	-91,4
Ярославская область	263,9	314,9	19,3

Если эта патология встречается повсеместно, то имеет смысл о ней говорить.

Материалы и методы:

Впервые появилась возможность сравнить статистические данные ангиографий в центре кардиоваскулярных заболеваний- Охрид в республике Македония(одной из беднейших стран Европы) и в центре сердечно сосудистой хирургии Кировской областной клинической больницы.

Таблица 2 – Ежегодная статистика ангиографий за 2014 год

	Сосудистый центр в Охриде	Сосудистый центр в Кирове
Общее число выполненных ангиографий	1303	4459
Диагностические коронарографии:	641	1925
Не выраженные стенозы	488	1132
Операции АКШ	153	220
Чрескожные коронарные вмешательства:	420	573
Стентирование	334	556
Баллонная ангиопластика	86	17
Переферические ангиографии:	144	107
Диагностические ангиографии	100	87
Вмешательства на переферических артериях	44	20
Каротидные ангиографии:	98	351
Каротидографии	87	331
Стентирование внутренней сонной артерии	11	20

Результаты исследования:

Из приведённых статистических данных можно подчерпнуть сведения не только о количестве проведённых вмешательств, но и об объёмах выполняемых пособий. Очевидно, что в центре ССХ КОКБ их выполняется в 3 раза больше, но с другой стороны вмешательств на периферических артериях и баллонной ангиопластики у нас в разы меньше, чем в центре кардиоваскулярных заболеваний в г. Охрид.

Меньшее число проведенных вмешательств связано с меньшим количеством пациентов в Македонии, нуждающихся в медицинской помощи из-за болезней сердца и сосудов.

Стентирование -более современная методика, по сравнению с баллонной ангиопластикой. В ходе операции баллонная ангиопластика в сосуд вводят специальный баллон, который расширяет атеросклерозированный сосуд. При проведении стентирования в сосуд вводят стент, который остается в сосуде и расширяет сосуд надолго.

Выполнение переферической ангиографии зависит только от показаний к операции. Это значит, что в сердечно-сосудистый центр в Охриде поступило больше больных с атеросклерозом переферических артерий, чем в центр ССХ КОКБ в 2014 году.

Литература

1.Surgeryzone.net - медицинский сайт > Медицина > Наследственность и атеросклероз

2. Доклад министерства здравоохранения о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов российской федерации за 2013 год.

3. http://medportal.ru/enc/vessels/atherosclerosis/

References

1. Surgeryzone.net - medicinskij sajt > Medicina > Nasledstvennost' i ateroskleroz

2. Doklad ministerstva zdravoohranenija o sostojanii zdorov'ja naselenija i organizacii zdravoohranenija po itogam dejatel'nosti organov ispolnitel'noj vlasti sub#ektov rossijskoj federacii za 2013 god.

3. http://medportal.ru/enc/vessels/atherosclerosis/

Ракитский В.Н.[1], Синицкая Т.А. [2], Федорова Н.Е.[3], Егорова М.В.[4]

[1]Академик РАН, доктор медицинских наук; [2]доктор медицинских наук, профессор; [3]доктор биологических наук, [4]кандидат биологических наук, Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛЛОИДНОГО СЕРЕБРА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Аннотация

В статье рассмотрены некоторые гигиенические вопросы, связанные с возможностью применения коллоидного серебра в сельском хозяйстве, необходимостью контроля содержания серебра в растениях и объектах окружающей среды, а также способы его количественного определения.

Ключевые слова: серебро, гигиеническое нормирование, атомно-абсорбционный анализ.

Rakitskiy V.N.[1], Sinitskay T.A.[2], Fedorova N.E.[3], Egorova M.V.[4]

[1]Academician of Russian Academy of Sciences, MD; [2]MD, professor; [3]PhD in biology, [4]PhD in Biology

Federal scientific center of Hygiene named after F.F. Erisman

HYGIENIC ASPECTS OF THE USE OF COLLOIDAL SILVER IN AGRICUALTURE

Abstract

The article discusses some hygienic issues associated with the possibility of using colloidal silver in agriculture, the need to control the content of silver in plants and the environment such as the methods for its quantitative determination.

Keywords: silver, hygienic rationing, atomic absorption analysis.

Применение коллоидного серебра в сельском хозяйстве ставит ряд гигиенических вопросов, связанных, прежде всего, наличием гигиенических нормативов серебра в растениях и объектах окружающей среды, а также адекватных методов аналитического контроля. В данной статье приведен обзор имеющихся в литературе сведений по указанной проблеме, которые представляются полезными при рассмотрении вопроса о гигиенической значимости контроля содержания серебра в данных средах.

На современном уровне развития научных данных серебро считается условно необходимым элементом состава растений, оказывающим положительное действие на его рост и развитие [1]. Приводятся данные о естественном содержании серебра в тканях листьев растений [2, 3]. Естественные концентрации серебра в растениях находятся обычно в пределах 0,03-0,5 мг/кг сухой массы. По отдельным данным, средний его уровень в растительных продуктах может составлять от 0,07 до 2,0 мг/кг сухой массы. При этом содержание серебра на уровне 0,5 мг/кг сухого веса рассматриваются как нормальное, в диапазоне 5-10 мг/кг сухого веса как токсичное [2]. Среднее содержание элемента в золе растений обычно меньше 5 мг/кг. Согласно большинству источников, общепринятым считается фоновое содержание серебра в морских растениях 0,025 мг%, в наземных – 0,0006 мг% сухого вещества [4].

Отмечается также, что концентрации серебра существенно разнятся для разных видов растений, а также в зависимости от времени сбора образцов [2,3].

Информация о каком-либо нормировании серебра в растениях в общедоступной литературе отсутствует. В наиболее известных монографиях и работах, посвященных экотоксикантам и их нормированию [5], серебро не рассматривается в качестве экотоксиканта и в этой связи не поднимаются вопросы его нормирования.

В качестве основного источника поступления серебра в растения рассматривается почва.

Обычный уровень содержания серебра в почвах составляет 0,03-0,09 мг/кг, отмечены превышения до 1 мг/кг. В пахотной земле минеральных почв содержится около 0,7 мг/кг серебра, а в почвах, обогащенным органическим веществом, до 2-5 мг/кг. В рудных районах содержание серебра может быть значительно более высоким, при этом в растениях, произрастающих в районах серебряной минерализации, серебро может концентрироваться и достигать токсического уровня [2,3].

Сведений о нормировании серебра в почвах также не приводится.

Относительно нормирования уровней серебра в других объектах окружающей среды следует отметить, то в соответствии с ГН 1.2.2633-10 [6], устанавливающими допустимые концентрации наноматериалов в воздухе рабочей зоны, в воде водоемов, в питьевой воде, для наночастиц серебра размером 5-50 нм (10-90 процентиль) установлены ОДУ (ориентировочно-допустимый уровень) в воде водоемов и питьевой воде на уровне 0,05 мг/дм^3.

В незагрязненных водах различного происхождения концентрация серебра варьирует в диапазоне 0,2-5 мкг/дм^3, для морской воды 0,3-1,0 мкг/дм^3. В загрязненных водах концентрация может достигать нескольких десятков мг/дм^3.

Приведенный анализ литературных источников показал, что ВОЗ приводит рекомендуемую величину содержания серебра в питьевой воде до 0,1 мг/дм^3 [7]; в действующих санитарных правилах данный параметр составляет 50 мкг/дм^3 [8]; согласно Директиве ЕС - 10 мкг/дм^3 [9].

Наиболее оптимальным методом для контроля серебра в любой среде на сегодняшний день остается метод атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермальной атомизацией (ААС-ЭТА).

Отмечается, что при подготовке пробы возможны потери небольших количеств серебра по различным причинам (абсорбция на стенках посуды, на фильтрах, осадках и др.). В растворы рекомендуется вводить комплексообразующие добавки, концентрации которых в пробах и стандартных растворах должны быть приблизительно одинаковы [10].

Среди рекомендуемых химических модификаторов предлагаются 1% раствор дигидроортофосфата аммония (ammonium dihydrogen orthophosphate), раствор нитрата палладия как универсального модификатора в сочетании с аскорбиновой кислотой. Добавки любого из рекомендованных модификаторов позволяют повысить температуру озоления, снижая или полностью устраняя возможные матричные эффекты.

С точки зрения наличия нормативно-методической базы для количественного определения серебра в указанных средах необходимо отметить, что многие методики, предназначенные для измерения содержаний тяжелых металлов и других элементов в интересующих средах, не включают раздел определения серебра возможно по причине того, что данный элемент не относится к токсикантам. В целом, однако, все подходы к подготовке проб и проведению измерений не отличаются от анализа других элементов и доступно могут быть применены и для определения серебра.

К настоящему времени для количественного определения серебра в различных объектах можно воспользоваться целым рядом утвержденных методик [11-16].

Рабочие диапазоны для определения серебра (на примере МВИ-80-2008) составляют диапазон 0,5 – $1{,}0\cdot10^{-3}$ мг/кг.

Таким образом, содержание серебра нормируется в питьевой воде. В других средах, а также в растительной продукции, гигиенические нормативы отсутствуют, хотя и имеются данные о примерных уровнях, на которых содержание серебра может рассматриваться как токсичное. В случае возможного применения коллоидального серебра в сельском хозяйстве, имеющаяся нормативно-методическая база позволяет осуществлять контроль данного элемента в воздушной, водной средах, а также почве.

Литература

1. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрохимия - М.: Агропромиздат, 1991.-288с.

2. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях.- М.: Мир, 1989.- 370с.

3. Черняхов В.Б., Калинина О.Н., Алексеев М.И. Распределение тяжелых металлов в растительном покрове Яман-Касинского месторождения. - Оренбург: ОГУ, 2010.-8с.

4. Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование антропогенных воздействий и оценки природоемкости территорий.- М.: РУДН, 2008.- 282с.

5. Дабахов М.В., Дабахова Е.В., Титова В.И. Тяжелые металлы: Экотоксикология и проблемы нормирования.- Н.Новгород: Изд-во ВВАГС, 2005.- 165с.

6. ГН 1.2.2633-10. Гигиенические нормативы содержания приоритетных наноматериалов в объектах окружающей среды.

7. Руководство по контролю качества питьевой воды. Всемирная организация здравоохранения, Женева, 1994. - 121 с.

8. СанПин 2.1.4.10749-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды.

9. Директива 98/83/ЕС. По качеству питьевой воды, предназначенной для потребления человеком.

10 Хавезов И.,Цалев Д. Атомно-абсорбционный анализ.- Л.: Химия,1983.- 144с.

11. Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовых долей металлов в осадках сточных вод, донных отложениях, образцах растительного происхождения спектральными методами. ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011.

12. Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектрометрии. М-МВИ-80-2008. - Санкт-Петербург, 2008.

13. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы, хрома в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектрометрии с электротермической атомизацией. ПНД Ф 14.1:2:4.140-98.

14. Измерение массовой концентрации элементов (Al, Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Ti, V, Zn) в пробах природных и сточных вод. Методика М 01-46-2013 (ПНД Ф 14.1:2.253-09).

15. Методика измерений массовой концентрации растворенных форм элементов (Al, Ba ,Be, V, Fe, Cd, Co, Li, Mn, Cu, Mo, As, Ni, Pb, Se, Ag, Sr, Ti, Cr, Zn) в пробах природных вод методом ААС-ЭТА с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД (М 01-53-2013).

16. Методика выполнения измерений массовой концентрации металлов в атмосферном воздухе атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра МГА-915(М 02-09-2005).

References

1. Smirnov P. M., Muravin, E. A. Agricultural Chemistry - M.: Agropromizdat, 1991.-288p.

2. Cobat-Pendias A., Pendias H. trace elements in soils and plants.- M.: Mir, 1989.- 370p.

3. Chernyahov B. V., Kalinina N. O., Alekseev M. I. Distribution of heavy metals in vegetation cover Yaman-Kazanskogo field. - Orenburg: OSU, 2010.-8p.

4. Khaustov, A. P., Redina M. M. Regulation of anthropogenic impacts and assess the environmental capacity of the territories.- M.: RUDN, 2008.- 282p.

5. Dabagov M. V., Tabakova E. V., Titov V. I. Heavy metals: Ecotoxicology and problems of rationing.- N. Novgorod: Publishing house of VVAGS, 2005.- 165p.

6. GN 1.2.2633-10. Hygienic standards of the content of the priority of nanomaterials in the environment.

7. The guidance for drinking-water quality. The world health organization, Geneva, 1994. -121p.

8. SanPiN 2.1.4.10749-01. Drinking water. Hygienic requirements to water quality.
9. Directive 98/83/EC. The quality of drinking water intended for human consumption.
10 Havesov I.,Tsalev D. Atomic absorption analysis.- L.: Chemistry,1983.- 144p.
11. Quantitative chemical analysis of soil. The method of measuring the mass fraction of metals in sewage sludge, sediments, samples of plant origin by spectral methods. PND F 16.2.2:2.3.71-2011.
12. The method of measurement of concentration of elements in soil samples, soils and sediments by atomic emission and atomic absorption spectrometry. M-MVI-80-2008.- Saint-Petersburg., 2008.
13. Quantitative chemical analysis of water. The methodology for measuring mass concentrations of beryllium, vanadium, bismuth, cadmium, cobalt, copper, molybdenum, arsenic, Nickel, tin,**, Весилык Н.** ium, silver, antimony, chromium in drinking, natural and waste waters by atomic absorption spectrometry with electrothermal atomization. PND F 14.1:2:4.140-98.
14. Measurement of mass concentration of elements (Al, Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Ti, V, Zn) in samples of natural water and sewage. Method M 01-46-2013 (PND f 14.1:2.253-09).
15. The method of measurement of mass concentration of dissolved forms of elements (Al, Ba ,Be, V, Fe, Cd, Co, Li, Mn, Cu, Mo, As, Ni, Pb, Se, Ag, Sr, Ti, Cr, Zn) in natural water samples by AAS method-THIS using atomic absorption spectrometer modifications MGA-915, MGA-M, MGA-MD (M 01-53-2013).
16. The methodology for measuring the mass concentration of metals in ambient air by atomic absorption method with electrothermal atomization using atomic absorption spectrometer MGA-915(M 02-09-2005).

Решетило О.В.[1], Стоева Т.В.[2], Весилык Н.Л.[3]
[1]Ассистент, [2]профессор, доктор медицинских наук, [3]кандидат медицинских наук,
Одесский национальный медицинский университет, Украина

ВЛИЯНИЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ

Аннотация

Исследование подтверждает важность изучения психосоциальных параметров качества жизни при атопическом дерматите для оптимизации лечебно-реабилитационных программ.

Ключевые слова: дети, атопический дерматит, качество жизни.

Reshetilo O.V.[1], Stoieva T.V.[2], Vesilyk N.L.[3]
[1]Assistant, [2]professor, MD, [3]MD
Odessa National Medical University, Ukraine

EFFECTS OF ATOPIC DERMATITIS ON CHILDREN AND PARENT'S QUALITY OF LIFE

Abstract

This study confirms the importance of psychosocial quality of life parameters searching in atopic dermatitis for optimization of treatment and rehabilitation programs.

Keywords: children, atopic dermatitis, quality of life.

Аллергическая патология в детской популяции является важной медико-социальной проблемой. Сегодня отмечается не только значительная распространенность аллергических заболеваний и ежегодное увеличение ее частоты, но, и прогрессирование в виде атопического марша, характеризующегося утяжелением клинических проявлений аллергии с возрастом ребенка. Наиболее ранним проявлением аллергической реакции у детей является атопический дерматит (АтД), характеризующийся кожными эритематозно-лихеноидными высыпаниями на фоне симпатергической реактивности кожи, зудом различной интенсивности, экскориациями.

На клинические проявления аллергии в значительной степени оказывают влияние анатомо-функциональные особенности детского организма, тесно связанные с возрастными этапами становления иммунной, нейроэндокринной, психовегетативной систем. Следует отметить, что в развитии кожных проявлений АтД, сопровождающихся эмоциональной лабильностью, повышенной раздражительностью, тревожным поверхностным сном, большое значение отводится психосоматическому фактору.

Заболевание, несомненно, оказывает влияние и на социальную сферу семьи и ребенка. Постоянная тревога родителей, связанная с риском прогрессирования атопии и трансформации заболевания в бронхиальную астму, необоснованное чувство вины за «отягощенную наследственность» влияют на внутрисемейные отношения и воспитательную тактику. При этом родители пытаются создать ребенку чрезмерно комфортные условия существования, ограничивают его контакты с окружающими и сверстниками, оберегают от неблагоприятных факторов внешней среды. Вероятно такие ограничения в социальной сфере, могут оказывать на ребенка и его родителей более существенное влияние, чем сами проявления болезни.

В связи с высокой значимостью психосоциальных факторов необходимой является оценка состояния психоэмоциональной и социальной сферы не только маленьких пациентов, но и их родителей в комплексе лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий.

Цель исследования: на основании комплексной оценки проанализировать психоциальные аспекты и определить параметры качества жизни в семьях, где ребенок страдает атопическим дерматитом

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 62 семьи, в которых ребенок страдает атопическим дерматитом. Диагноз АтД установлен в соответствии с классификацией и диагностическими критериями, согласно Протокола диагностики и лечения АтД у детей №767 МОЗ Украины.

Возраст обследованных детей от 3 до 11 лет, стаж заболевания составил не менее 2-х лет, на момент исследования пациенты находились в ремиссии.

В когорту исследования не включали детей с иммунодефицитными состояниями, гематологическими заболеваниями, онкопатологией, психическими заболеваниями. Клиническая характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Для оценки качества жизни детей разного возраста и их родителей были использованы модифицированные опросники на основе CDLQI (индекс качества жизни ребёнка при дерматологических заболеваниях), FDLQI (опросник о влиянии дерматита на качество жизни семьи), IDQOL (индекс качества жизни младенцев при дерматите) – шкал, предложенных M.S. Lewis-Jones, A.Y. Finlay.

Все использованные опросники предусматривали комплексное исследование различных аспектов качества жизни и включали такие составляющие, как психологическая, социальная и физическая сферы жизнедеятельности. Для возможности участия в исследовании детей разных возрастных групп модули опросников были адаптированы с учетом возраста: опросник №1 – для детей от 3 до 7 лет, опросник №2 – для детей от 7 до 12 лет, опросник №3 – для родителей ребенка от 3 до 7 лет, опросник №4 – для родителей ребенка от 7 до 12 лет. Заполнение опросников проводилось путем выбора одного наиболее верного варианта ответа из 4 предложенных. Опросники, предлагаемые детям, были иллюстрированы сюжетными картинками, облегчающими ребенку выбор ответа.

Каждый опросник содержал по 10 вопросов, касающихся влияния АтД на социальную, бытовую сферу жизнедеятельности и на досуг пациента и его семьи. Опросники для родителей также учитывали материальную составляющую, обусловленную данной проблемой. Ко всем вопросам предлагалось 4 варианта ответа, каждый из которых оценивался в баллах. Минимальное влияние заболевания на качество указанного аспекта жизнедеятельности оценивался в 0 баллов, максимальное - в 3 балла. Наибольшее возможное количество баллов, набранных по опроснику - 30, что указывает на значительное негативное влияние болезни на качество жизни; наименьшее - 0 баллов, что свидетельствует об отсутсвии влияния заболевания на качество жизни ребенка и семьи.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. В исследовании приняли участие 62 ребенка, из них 30 девочек, 32 мальчика. Распределение детей по возрасту продемонстрировало значимое превалирование детей в возрасте от 6 до 10 лет.

В ходе анализа результатов анкетирования пациентов было выявлено, что у детей с атопическим дерматитом в периоде ремиссии суммарный показатель качества жизни составил 13,5 балла. При субъективной оценке степени влияния атопического дерматита на качество жизни детей были получены следующие результаты: заболевание «очень сильно» влияет на качество жизни – 8,1±3,5%, «значительно» влияет – 59,7±6,2%, «незначительно» влияет – 21,0±5,2 %, «не влияет» – 11,3±4,1 %.

При детальном исследовании различных сфер жизнедеятельности было определено, что 88,7±4,0% детей испытывали стеснение и огорчались из-за косметических проблем с кожей, 66,1±6,0% опрошенных испытывали неловкость в обращении с друзьями и сверстниками. Все пациенты отметили вынужденную необходимость в использования из-за состояния кожи только одежды с определенными характеристиками ткани. Кожные проблемы приводили к нарушению качества сна у 29±5,8% пациентов. Несмотря на то, что практически у половины проанкетированных детей 54,8±6,3% не возникало трудностей с посещением школьных и дошкольных учебных заведений, все, без исключения, дети отметили, что состояние кожи не позволяет им заниматься спортом, посещать бассейн.

При оценке восприятия родителями проблем ребенка было выявлено, что заболевание вызывает тревогу и стресс у 54,8±6,3% детей, значительно влияет на внутрисемейные отношения у 66,1±6,0% пациентов, снижает уровень физической активности – у 59,7±6,2%, и значительно ограничивает культурную деятельность и досуг семьи у 48,4±6,3% случаев.

При оценке влияния заболевания ребенка на качество жизни родителей было выявлено: 35,5±6,1% опрошенных отметили, что наличие у ребенка АтД вызывает незначительную тревогу, разочарование; 64,5±6,1% респондентов – значительную тревогу и стресс. Все проанкетированные родители отметили влияние болезни ребенка на свое физическое благополучие. При этом выявлена следующая градация: 12,9 ±4,2% – влияет незначительно, 72,6±5,7% – значительно влияет, 14,5±4,5% – очень сильно влияет. Наличие у ребенка хронического заболевания сказывается и на внутрисемейных отношениях: 14,5±4,5% родителей считают такое влияние очень сильным, 69,4±5,6% респондентов считает влияние значительным, 9,7±3,7% – незначительным, и только 6,5±3,1% не обнаруживают негативного влияния вообще. Характеризуя проблемы из-за реакции окружающих на наличие у ребенка заболевания, 64,5%±6,1% опрошенных отметили незначительные неудобства, 27,4±5,7% - значительные и 6,5±3,1% свидетельствовали о наличии существенных проблем. Болезнь ребенка в 6,5%±3,1% случаев сильно влияла на общественную жизнь семьи, в 59,7±6,2% влияла в значительной степени, в 22,6±4,8% – не оказывала существенного влияния. Ограничения в занятиях спортом, увлечениями и хобби из-за болезни ребенка 22,6±5,3% родителей оценивает как незначительные, 51,6±6,3% - как значительные и 14,5±4,5% - как очень сильные. Затраты по уходу за кожей ребенка и проведение лечения были определены как значительные в 67,7±5,9% случаев. Все матери отметили наличие дополнительного объема работ по дому в связи с заболеванием ребенка: 50±6,3% отметили значительное увеличение, 29,0±5,8% незначительное, а 21,0±5,2% – очень значительное. Только 9,7±3,8% матерей утверждают, что наличие заболевания у ребенка не влияло на их возможность заниматься профессиональной деятельностью. Отвечая на вопрос насколько болезнь ребенка увеличила обычные расходы семьи, 64,5±6,1% опрошенных выбрали ответ «очень сильно», 29,0±5,6% - «значительно» и 6,5±3,1% - «незначительно».

Выводы: У детей с АтД даже в периоде ремиссии определяется низкий общий показатель качества жизни (13,5 баллов), при этом в большей степени страдает психологическая сфера, проявляясь затруднениями социализации ребенка и ведения желаемого образа жизни.

Сопоставление данных анкетирования родителей и их детей в оценке качества жизни ребенка показало совпадение результатов только в 1/3 случаев, при этом показатель индекса качества жизни у 65,6±6,0% родителей был ниже, чем у их детей, что свидетельствует о необходимости психотерапевтического сопровождения детей и их родителей в семьях, где ребенок страдает АтД.

Таблица 1 – Клиническая характеристика основной группы

Характеристика	Среднее значение	Мальчики	Девочки
Средний возраст (годы)	6,7±0,063	7,0±0,098;	6,4 ±0,104
Среднее значение SKORAD	23,1±0,68	23,7±1,3	22,4±0,4
Тяжелое течение АД	9,7±0,47	12,4±1,0	6,6±0,3
Среднетяжелое течение АД	58±0,8	58,9±1,5	56,1±1,7
Легкое течение АД	24±0,7	27,9±1,4	19,8±1,3

Литература

1. Гостищева Е. В. Исследование психоэмоционального статуса у детей с атопическим дерматитом /Е. В. Гостищева // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2013. – № 3. – С. 21-23.
2. Миченко А.В. Атопический дерматит: аспекты психосоматических расстройств, их классификация и комплексная терапия. Автореф. дис. канд. мед. каук. – М., 2000. – 18 с.
3. Чернышов П.В. Атопічний дерматит та якість життя хворої дитини та її родини / П. В. Чернишов// Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2007,–№1.С.21-23
4. Ткаченко О. Я. Актуальність вивчення показника якості життя в дітей з алергічними захворювання /О. Я. Ткаченко// Здоровье ребенка.-2013.-№8 (51).-С.16-19.

References

1. Gostishheva E. V. Issledovanie psihojemocional'nogo statusa u detej s atopicheskim dermatitom /E. V. Gostishheva // Aktual'ni pitannja farmacevtichnoї i medichnoї nauki ta praktiki. – 2013. – № 3. – S. 21-23.
2. Michenko A.V. Atopicheskij dermatit: aspekty psihosomaticheskih rasstrojstv, ih klassifikacija i kompleksnaja terapija. Avtoref. dis. kand. med. kauk. – M., 2000. – 18 s.
3. Chernyshov P.V. Atopichnij dermatit ta jakist' zhittja hvoroї ditini ta її rodini / P. V. Chernishov// Ukraїns'kij zhurnal dermatologiї, venerologiї, kosmetologiї. – 2007,–№1.S.21-23
4. Tkachenko O. Ja. Aktual'nist' vivchennja pokaznika jakosti zhittja v ditej z alergichnimi zahvorjuvannja /O. Ja. Tkachenko// Zdorov'e rebenka.-2013.-№8 (51).-S.16-19.

Седых Е.П.
Аспирант кафедры судебной медицины Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕЛОМОВ ГРУДНЫХ ПОЗВОНКОВ У ПОСТРАДАВШИХ В САЛОНЕ СОВРЕМЕННОГО ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ПРИ ДТП

Анотация

Исследованы повреждения позвоночника у погибших при ДТП в салоне движущегося современного легкового автомобиля, оборудованного средствами безопасности (ремнями и подушками безопасности для водителя и пассажира переднего сиденья) - у 85 водителей, у 55 пассажиров переднего сиденья, у пассажиров заднего сиденья: 15 – слева, 18 – в центре и 14 – справа. Установлена максимальная частота переломов грудных позвонков у водителей и пассажиров переднего сидения, минимальная – у пассажиров заднего сиденья. У водителя наблюдается множественность переломов позвонков, чаще на нескольких уровнях.

Ключевые слова: травма в салоне легкового автомобиля, переломы позвонков.

Sedykh E.P.
Postgraduate, Department of forensic medicine of the First Moscow state medical University named after I. M. Sechenov,

FORENSIC MEDICAL EVALUATION OF FRACTURES OF THE THORACIC VERTEBRAE IS AFFECTED IN THE MODERN INTERIOR OF THE CAR DURING THE ACCIDENT

Abstract

Investigated injuries to the spine has perished in an accident in the cabin of a moving modern car equipped with safety belts and airbags for driver and front passenger seat) - 85 drivers with 55 passengers front seat, back seat passengers: 15 left, 18 in the center and 14 on the right. Set the maximum frequency of fractures of the thoracic vertebrae of the drivers and passengers front seat, minimum – passengers in the rear seat. The driver observed the multiplicity of fractures of the vertebrae, often on several levels.

Keywords: trauma in the passenger compartment, vertebral fractures.

Использование средств индивидуальной безопасности в современных автомобилях изменило характер повреждений у пострадавших в салоне движущегося автомобиля при ДТП, что делает актуальным исследование данного вида автомобильной травмы [1]. Сравнительный анализ полученных при ДТП повреждений у пострадавших может быть использован для судебно-медицинской диагностики местоположения в салоне легкового автомобиля. Проведенные нами исследования повреждений органов брюшной полости показали перспективность такого похода [2, 3]. В то же время работ, в которых приводится подробный анализ повреждений позвоночника при ДТП крайне мало [4]. Вышеизложенное определило цель и задачи настоящего исследования.

Целью работы явилось изучение особенностей повреждений позвоночника у пострадавших при ДТП в салоне движущегося современного легкового автомобиля, оборудованного средствами безопасности (ремнями и подушками безопасности для водителя и пассажира переднего сиденья).

Материалы и методы исследования. Материалом исследования явились архивные данные судебно-медицинских экспертиз проведенных в г. Москва за период с 2005 по 2012 гг. Все обстоятельства ДТП и местоположение погибших были известны из обстоятельств дела. Исследованы повреждения у 85 водителей, 55 пассажиров переднего сиденья (ППС), 15 пассажиров заднего сиденья слева (ПЗС-Л), 18 в центре (ПЗС-Ц) и 14 справа (ПЗС-П). Половая характеристика потерпевших в данной работе не учитывалась, все потерпевшие были в возрасте 20-65 лет. В работе использовались сравнительный и морфометрический методы исследования. Для получения общих сведений о характере переломов позвонков учитывали их характер: переломы тела, поперечных, остистых отростков, дуг, суставных отростков.

Результаты собственных исследований и их обсуждение.

I. Количественная характеристика повреждений позвонков у пострадавших в салоне автомобиля.

В исследованных случаях у водителей было повреждено 278 позвонков, в среднем 3,3 на одно наблюдение. У ППС диагностировано 63 поврежденных позвонков, т.е. 1,1 на одно наблюдение, у ПЗС-Л - 20 повреждений позвонков, или 1,3 на один случай, у ПЗС-Ц – 23, также 1,3 на одно наблюдение, у ПЗС-П выявлено 14 повреждений – 1 повреждение на 1 случай (рис. 1). Таким образом, наибольший показатель поврежденных позвонков был отмечен у водителя ТС, наименьший у ППС и ПЗС-П.

II. Морфологические особенности переломов позвонков в зависимости от местоположения пострадавшего в салоне автомобиля.

Для установления основных морфологических различий был исследован характер переломов позвонков образующихся при травматизации грудного отдела позвоночника в условиях дорожно-транспортного происшествия.

Повреждения у водителей.

Повреждения грудного отдела проявлялись преимущественным переломом верхних (59%) и средних (36%) позвонков.

Двойные переломы (32) верхне-грудных позвонков формировались несколько чаще одиночных (29 переломов), в одном случае отмечен тройной перелом. Наблюдалось 16 одиночных и 22 двойных перелома средне-грудных позвонков. Было отмечено 2 одиночных и 3 двойных перелома нижне-грудных позвонков.

Повреждения верхне-грудных позвонков характеризовались компрессионными переломами тел грудных позвонков (чаще III-го и несколько реже II-го) с разрывами межпозвоночных дисков, преимущественно между II, III и IV грудными позвонками, а также разрывом передней продольной связки.

Повреждения средне-грудных позвонков были представлены компрессионными переломами тел грудных позвонков (чаще VI-го и VII-го) с разрывами межпозвоночных дисков, преимущественно между V, VI и VII грудными позвонками, с разрывом передней продольной связки.

Повреждения нижне-грудных позвонков характеризовались однотипными переломами тел IX и X грудных позвонков, разрывами межпозвонковых дисков между IX и X грудными позвонками, и разрывом передней продольной связки. При этом плоскость перелома в телах позвонков располагалось сверху вниз и спереди назад.

Описанные морфологические особенности повреждений верхне- и средне-грудных позвонков связаны с вертикальной компрессией и сгибанием туловища кпереди в сагиттальной плоскости, а характер переломов тел нижне-грудных позвонков указывает на сгибательно-разгибательный механизм [2].

Повреждения у пассажиров переднего сиденья.

Повреждения позвонков грудного отдела были одноуровневыми, характеризовались компрессионными переломами тел преимущественно ThI и Th II (50% от всего числа поврежденных грудных позвонков) и ThIII и ThIV (25%) позвонков. Указанные переломы позвонков формировались в результате вертикальной компрессии [6] и сгибания туловища кпереди в сагиттальной плоскости, что подтверждается локализацией поврежденных позвонков, характером перелома и сохранностью передней продольной связки. При этом интенсивность сгибания позвоночника у ППС была менее интенсивной, что отражается на формировании одноуровневых и преимущественно одиночных переломов [2].

Повреждения у пассажиров заднего сиденья слева.

В случаях повреждения грудных позвонков (Th IV и Th XI – по одному наблюдению) отмечены компрессионные переломы тел позвонков, где плоскость излома проходила в направлении спереди назад и сверху вниз.

Повреждения у пассажиров заднего сиденья в центре.

В случаях повреждения грудных позвонков отмечены компрессионные переломы тел верхне- и нижне-грудных позвонков. На уровне ThI-ThIV позвонков происходило истончение межпозвонковых дисков с понижением высоты тел позвонков и незначительным искривлением позвоночного столба в виде дуги в направлении вправо и немного кзади.

На уровне ThIX-ThXII наблюдался перелом тел позвонков в верхней трети со смещением верхней замыкательной пластинки кпереди и вправо. Плоскость изломов проходила в направлении спереди назад и сверху вниз.

Повреждения у пассажиров заднего сиденья справа. У ПЗС-П повреждения грудных позвонков не были выявлены.

Таким образом, максимальная частота переломов грудных позвонков наблюдаются у водителя, минимальная у ППС и ПЗС-П.

У ППС повреждения позвонков грудного отдела были одноуровневыми, характеризовались компрессионными переломами тел преимущественно ThI и Th II (50% от всего числа поврежденных грудных позвонков) и ThIII и ThIV (25 %) позвонков.

Для ПЗС-Л характерна меньшая частота травматизации грудного отдела и большая частота повреждаемости шейного и поясничного отделов позвоночника.

Для ПЗС-Ц характерна значительная частота травматизации грудного отдела.

У ПЗС-П, в отличие от других пострадавших травмировался преимущественно поясничный отдел позвоночного столба.

У водителя наблюдается более интенсивное сгибание и разгибание позвоночника при внутрисалонной травме, что подтверждается многоуровневостью и множественностью переломов позвонков.

Рисунки

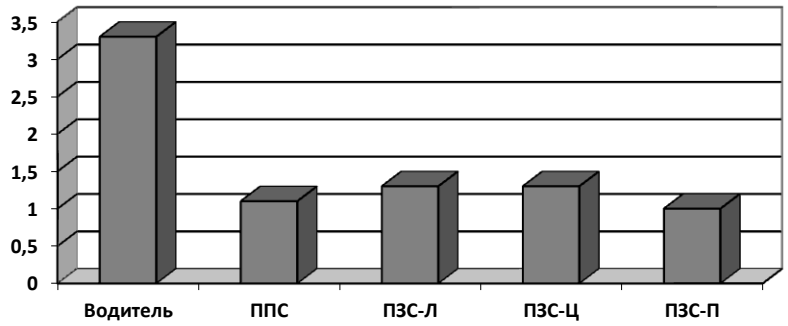


Рис. 1 – Среднее количество поврежденных позвонков на один случай у пострадавших в салоне движущегося автомобиля при ДТП

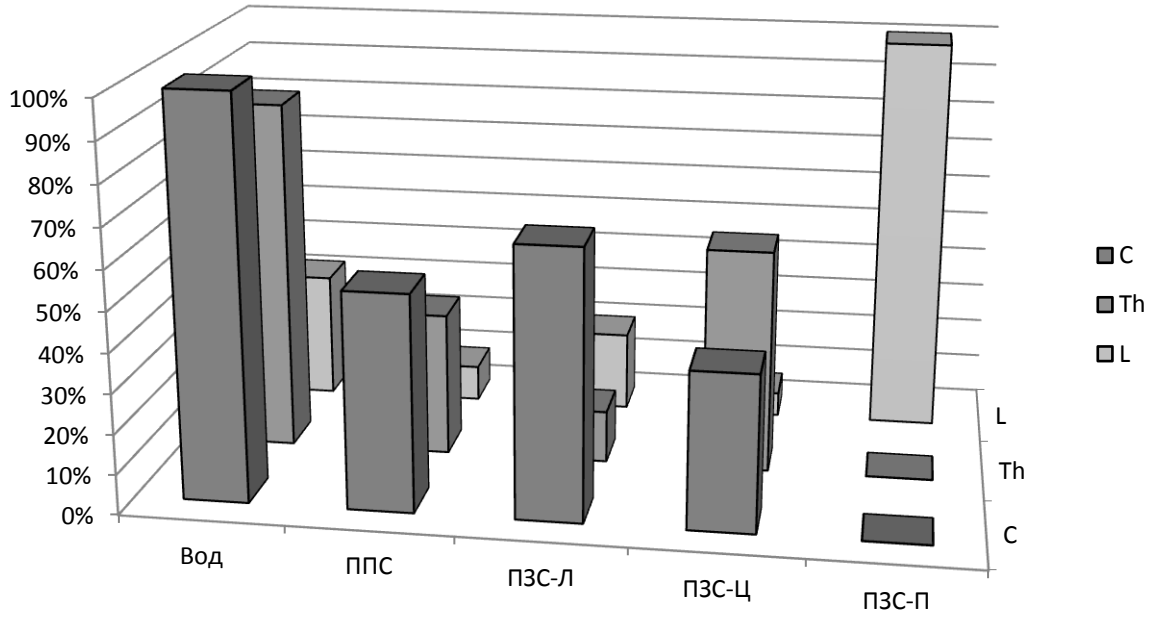


Рис. 2 – Частота травмирования шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника у пострадавших в салоне движущегося автомобиля при ДТП.

Литература

1. Пиголкин Ю.И., Попов В.Л., Дубровин И.А., Судебная медицина. Учебник. МИА, 2011 – 424 с.

2. Пиголкин Ю.И., Дубровина И.А., Николенко Н.В., Дубровин И.А. Судебно-медицинская оценка условий тупой травмы живота по повреждениям печени (обзор литературы). Вестник Авиценны – 2014. - № 1. – С. 136-138.

3. Пиголкин Ю.И., Дубровина И.А., Дубровин И.А.,Чирков Р.Н., Мосоян А.С., Хачатурян Б.С., Даллакян В.Ф. Характеристика разрывов двенадцатиперстной кишки в зависимости от ее топографо-анатомических особенностей и обстоятельств тупой травмы живота. Судебно-медицинская экспертиза. – 2013. - № 4. – С. 7-11.

4. Коновалов А.И., Крюков В.Н., Новоселов В.П., Плаксин В.О., Саркисян Б.А., Янковский В.Э.. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета. Том 3. Механизмы и морфология повреждений позвоночника. – Новосибирск: Наука. Сибирское предприятие РАН, 1998. – 140 с.

5. Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Седых Е.П., Мосоян А.С. Судебно-медицинская оценка переломов шейных позвонков у водителя и пассажира переднего сиденья при травме в салоне современного легкового автомобиля при ДТП. Судебно-медицинская экспертиза. – 2015. - № . – С.

6. Неотложная травматология / Томас А. Скарлетта, Джефри Дж. Шнайдер; пер. с англ. – М.: ООО «МИА», 2005. – 744с

References

1. Pigolkin Ju.I., Popov V.L., Dubrovin I.A., Sudebnaja medicina. Uchebnik. MIA, 2011 – 424 s.

2. Pigolkin Ju.I., Dubrovina I.A., Nikolenko N.V., Dubrovin I.A. Sudebno-medicinskaja ocenka uslovij tupoj travmy zhivota po povrezhdenijam pecheni (obzor literatury). Vestnik Avicenny – 2014. - № 1. – S. 136-138.

3. Pigolkin Ju.I., Dubrovina I.A., Dubrovin I.A.,Chirkov R.N., Mosojan A.S., Hachaturjan B.S., Dallakjan V.F. Harakteristika razryvov dvenadcatiperstnoj kishki v zavisimosti ot ee topografo-anatomicheskih osobennostej i obstojatel'stv tupoj travmy zhivota. Sudebno-medicinskaja jekspertiza. – 2013. - № 4. – S. 7-11.

4. Konovalov A.I., Krjukov V.N., Novoselov V.P., Plaksin V.O., Sarkisjan B.A., Jankovskij V.Je.. Diagnostikum mehanizmov i morfologii perelomov pri tupoj travme skeleta. Tom 3. Mehanizmy i morfologija povrezhdenij pozvonochnika. – Novosibirsk: Nauka. Sibirskoe predprijatie RAN, 1998. – 140 s.

5. Pigolkin Ju.I., Dubrovin I.A., Sedyh E.P., Mosojan A.S. Sudebno-medicinskaja ocenka perelomov shejnyh pozvonkov u voditelja i passazhira perednego siden'ja pri travme v salone sovremennogo legkovogo avtomobilja pri DTP. Sudebno-medicinskaja jekspertiza. – 2015. - № . – S.

6. Neotlozhnaja travmatologija / Tomas A. Skarletta, Dzhefri Dzh. Shnajder; per. s angl. – M.: OOO «MIA», 2005. – 744s.

Скакодуб А.А.
Кандидат медицинских наук, доцент, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии,
Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Аннотация

Целью нашего исследования явилось повышение уровня диагностики и лечения патологии слизистой оболочки полости рта у детей с ревматическими заболеваниями. Основными задачами нашего исследования явилось: выявить все виды патологических изменений слизистой полости рта у детей с данной патологией; на основании клинических, морфологических и иммуно-гистохимических исследований слизистой оболочки полости рта – определить основные диагностические признаки каждой нозоологии; а так же установить зависимость между длительностью течения основного заболевания, применяемой базисной терапией и патологией слизистой оболочки полости рта у детей с ревматическими заболеваниями. Мы надеемся, что наши исследования помогут в диагностике основных признаков каждой нозоологической формы ревматических заболеваний у детей и выбрать правильную тактику лечения патологии слизистой, что способствует уменьшению присоединения вторичной инфекции и осложнений течения основного заболевания у детей.

Ключевые слова: патология слизистой оболочки у детей с ревматическими заболеваниями, системная красная волчанка, системная склеродермия, дерматомиозит, ревматоидный артрит.

Skakodub A.A.
Academic adviser – MD, assosiate professor,
Chair of Pediatric Dentistry and Orthodontics,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

ORAL MUCOSA IN CHILDREN WITH RHEUMATIC DISEASES

Abstarct

The purpose of our research is to raise the level of diagnostics and treatment of mouth cavity`s mucous membrane pathology of children with rheumatismal diseases. The main aims of our research are to educe all the sorts of pathological changements of mouth cavity`s mucosa of children with this pathology; based on clinical, morphologic and immunohistochemical researches of mouth cavity`s mucous membrane to define basic diagnostic characteristics of each nosology; also to determine the dependence between the time duration of the main disease applied by baseline therapy and by mouth cavity`s mucous membrane pathology of children with rheumatismal diseases. We hope that our researches will help in diagnostics of main characteristics of each nosological form of children`s rheumatismal diseases and to choose the right tactics in mucosa`s treatment that will favor to the decrease of postprimary infection joining and complications of the children`s main course disease.

Keywords: mouth cavity`s mucous membrane pathology of children with rheumatismal diseases, systemic lupus erythematosus, systemic scleroderma, dermatomyositis, rheumatoid arthritis.

Modern Rheumatology combines a number of diseases in a group of systemic connective tissue diseases, which are characterized not only the morphological changes of the last, but to some extent impaired immune processes (Geppe N.A., Liskina G.A., 2011); particularly significant for these violations of autoimmune and immune-complex diseases in which they constitute the core mechanism of pathogenesis. In clinical practice, the most frequent 4 groups of systemic connective tissue diseases are: rheumatism, diffuse disease (systemic lupus erythematosus and systemic scleroderma, dermatomyositis, etc.), systemic vasculitis and rheumatoid arthritis (Nasonova V.A. 2008). These chronic diseases are often characterized by severe course, the defeat of all organs and systems and lead to disability of patients.

Many years of experience in providing dental care to these children (Skakodub AA 2000) suggests that the diagnosis and treatment of lesions of the oral mucosa (OM) of these children leads dentists, pediators, rheumatologists to a standstill because there is no literature which clearly describes the main diagnostic features of OM lesions characteristic of each nosological form rheumatic diseases in children. In this regard, the goal was set - to identify the main diagnostic features of lesions of the oral mucosa for each nosological form and identify the manifestations of secondary infection in the mouth, caused by prolonged intake or immunosuppressive glucocorticosteroid therapy of children with rheumatic diseases.

Under our observation were 246 children aged 3 to 17 years with rheumatic diseases who are on continuous treatment and dispensary observation of children's diseases in the clinic of the Moscow Medical Academy. Moscow Medical Academy, one with systemic lupus erythematosus (SLE) 115 children with rheumatoid arthritis (RA) 105, with dermatomyositis (DM), 20 with systemic scleroderma (SSD), 36 children.

As a result, our study showed that oral mucosa is affected in 100% of all forms of rheumatic diseases and has a number of nosologic features.

Observed in 100% destruction of the oral mucosa in children with SLE, since she was involved in a common pathological process and is manifested in the form of a sharp diffuse hyperemia and edema with severe major vascular pattern, against which there were erosion, and ulceration of the aphthae. Skin lesions in SLE nose and cheek contours resembles the "butterfly" - are isolated or confluent erythematous patches of different sizes and shapes. This is the most frequent and often early symptoms, only 10-15% of them are missing (Fig. 1).

Fig. 1 – Systemic lupus erythematosus (SLE)

In children with acute course of SLE appear severe ulcerative-necrotic stomatitis, combined with superficial skin necrosis in the ears, forehead, nose wings, cheeks, lips (Fig. 2).

Fig. 2 – Systemic lupus erythematosus. Ulcerative-necrotic stomatitis

On the mucous membrane, there are always hemorrhagic spots (submucosal hemorrhage). Peculiar lesion is localized in the region of the sky - Lupus enanthema with erythematous, edematous, and sharply defined boundaries (Fig. 3).

Fig. 3 – Systemic lupus erythematosus. Lupus enanthema

Tongue changes occur to the type of lupus-desquamative glossitis, also witnessed a sharp congestion by smoothing and atrophy of the papillae and severe edema (Fig. 4).

Fig. 4 – Systemic lupus erythematosus. Lupus-desquamative glossitis

In patients with long duration of more than 2 years have seen persistent redness with disseminated vascular pattern and the elements of destruction in the form of hemorrhagic spots, erosions, AFL, atrophic scarring and hyperkeratosis lesions - areas of turbidity mucosa with maceration of the epithelium, as rising and not rising above the mucosa. Foci of hyperkeratosis remain in remission, and an exacerbation of underlying disease, they identified with hyperemic rim at the periphery, especially in the mucosa of lips - Lupus cheilitis (Fig. 5).

Fig. 5 – Systemic lupus erythematosus. Lupus cheilitis

If the duration of the underlying disease before 2 years of changes in the mucous membrane are unstable in nature, more than 2 years - defeat have persistent irreversible, as a consequence of common degenerative changes expressed vasculitis in SLE patients, as evidenced by morphological studies.

Histological examination of gingival tissue in children with SLE revealed degeneration of the epithelium and infiltration of lymphocytes. Revealed vasculopathy and vasculitis, in the vessel walls with immunohistochemical study revealed deposits of C3 component of complement and immune complexes IgM and IgG.

Morphological studies have revealed a sharp increase in cell density of infiltration, including cell infiltration increased number of lymphocytes, plasma cells, fibroblasts and fibrocytes, eosinophils and neutrophils and the number of cells producing IgM; the number of IgG increases slightly.

When systemic scleroderma (SSD) have all observed children mucosa was involved in a common pathological process, and endure, like leather, three-stage development of the underlying disease (solid edema, induration, atrophy) (Fig. 6).

Fig. 6 – Systemic scleroderma

At the beginning of the disease observed changes of the oral mucosa: edema, mild hyperemia with a pronounced vascular pattern with more ductility preserved, sometimes there are elements of destruction, erosions, aphthae. Further, for the duration of the disease more than 2 years, there has been a dense phase of edema of the mucous membrane, which gradually transforms into a stage of induration, in which mucosal swelling and anemic. In the atrophic stage, typical brown pigmentation, mucosal dramatically thinned, dry and lose elasticity.

Changes on the surface of the tongue in long-term illness before 2 years of age occur in the type of desquamation of the epithelium, and fringed with pale is not very dense whitish rim, with a slow migration to the background sclerosal dry. At stage 3 the activity of the underlying disease is more common in atrophic glossitis.

If the duration of the disease over 2 years of pathological changes on the tongue are irreversible. At the same time afects mucosa, and tongue muscle itself; sublingual frenulum is especially sensitive to the process of sclerosis, which leads to mikroglossitis, limited mobility of tongue (Fig. 7a,b,c,d).

Fig. 7a

Fig.7b

Fig.7c

Fig.7d

Fig. 7 – Systemic scleroderma. a) mikrostoma, b) mikroglossitis, c) limited mobility of tongue, d) atrophic of tongue

All the processes are irreversible sclerosis of the mucous membrane and lead to intense suffering of patients due to limited mobility of tongue, soft palate, decreasing the depth of the vestibule of the mouth, speech disturbances, changes in taste sensations, and the thinning of the mucous and light her traumatic (mikroglossitis).

Histological studies of the gingival tissue in SSc in children reveal epithelial dystrophy, epithelial infiltration by lymphocytes occurs much less frequently than in SLE. Only children with SSc revealed a reduction of the vascular bed. Vasculitis are found in 1 / 3 of cases, vasculopathy in 1 / 2, in their own plate increases cell density of infiltration. Among cell infiltration increased number of lymphocytes, plasma cells, fibroblasts and fibrocytes, neutrophils, cells producing IgM and

IgG, slightly increases the number of IgE-cells. In 72.7% indicated the deposition of the C3 component of complement and immune complexes of IgM and IgG in the vessel walls.

When the DM at the beginning there is a bright edematous erythema, acquiring then purple shade and covering paraorbital region, which has been in world literature as "dermatomiozitis" points (Fig. 8).

Fig. 8 – Dermatomiozit (DM). Edematous erythema paraorbital region

All the children with DM mucosa is also involved in a common pathological process and it is characterized by diffusion, a bright crimson color of oral mucosa with marked fine vascular pattern, and edema. On the background of redness appear to erosion, and ulceration of the aphthae. There are multiple submucosal hemorrhages (hemorrhagic spot). There are persistent irreversible changes in the mucosa in the form of scar atrophy, a dramatic thinning, foci of hyperkeratosis.

Mucous tongue is changing from desquamation of the epithelium to the characteristic of increasing atrophy of papillae tongue (Fig. 9).

Fig. 9 – Dermatomiozit (DM). Desquamation glossitis

In children with acute course of the underlying disease with severe vasculitic and common degenerative changes observed necrotizing ulcerative stomatitis, followed by coarse cicatricial deformities of oral tissues.

Histological examination of gingival tissue in children with DM revealed degeneration of the epithelium is much less common than in SLE, 1 / 3 of cases. Infiltration of the epithelium by lymphocytes also less common than in SLE (2 / 3 of cases). Vasculitis are found in 2 / 3 of cases, significantly less than in SLE.

Morphological studies with DM exhibit increasing infiltration into its own plate. Increased number of lymphocytes among the cells infiltrate, plasma cells and fibroblasts, neutrophils. Increases the number of cells producing IgM, the number of cells producing IgE, is not increased. In 2 / 3 of the cases observed the deposition of the C3 component of compliment and immune complexes of IgM and IgG in the vessel walls.

In the pathological process in rheumatoid arthritis was involved oral mucosa of all children, lesions associated with the development of inflammatory and degenerative processes, swelling and redness of the mucous membrane was stagnant in the remission of the underlying disease, the acute stage of rheumatoid arthritis she took a red-cherry color. Mucosa as a "barometer" and clearly reflects the gravity of the rapidly progressive course of the underlying disease.

Expressed a clear mucosal vascular pattern is clearly seen in patients with articular-visceral form and prolonged (lasting more than 5 years) over the articular form of rheumatoid arthritis. The involvement of the venous plexus in the pathological process manifested by congestive hyperemia, an exacerbation of the process of receiving the cherry-purple hue. Clear vascular pattern was more pronounced on the inner (labial) surface of the lips, often to the mucosa of the lower lip and gum.

Vasculitis on the oral mucosa gave a peculiar clinical picture in 1 / 3 of patients: through a transparent, easily separated from the mucosa of the film shone point or individual thickened areas of hemorrhage, petechiae with defined boundaries.

Among the characteristic manifestations in the oral mucosa of patients with rheumatoid arthritis should include facts, the occurrence and clinical course are consistent with chronic recurrent aphthous stomatitis (Fig. 10). The appearance of aphthae coincided with the exacerbation of rheumatoid arthritis, which often took place in the autumn and spring seasons.

Fig. 10 – Rheumatoid arthritis. Chronic recurrent aphthous stomatitis

The defeat of tongue proceeds on the type of the migrating forms of desquamative glossitis. Localization of sites desquamation of the epithelium lining was different: the dorsal, lateral and bottom surface of the tongue. The process of actively traced patients in acute rheumatoid arthritis.

Morphologic study indicated proliferation and swelling of the endo- and peritelial cells, thickening of vessel walls, narrowing of the lumen - productive vasculitis. In the epithelium revealed degenerative processes, the phenomenon of para- and hyperkeratosis, areas of necrosis and ulcers, sclerotic changes in the submucosal layer, vacuolar degeneration of muscle fibers.

In all the cases studied revealed perivascular limfogistiotsitic infiltrates with the presence of plasma cells and a decrease in the number of mast cells in the infiltrates, the phenomenon of degranulation.

With a low activity of the process, a chronic disease course and, more importantly, long-term treatment with glucocorticoids in the vessel walls was noted the predominance of sclerotic processes. Changes in the epithelium and connective tissue layers of the mucous membrane gums are, apparently, of a secondary nature and are caused by primary changes in microvasculature. Some observations marked sclerosis mesh layer, epithelial changes were in the development of atrophy, acanthosis, and degeneration of cells. In two patients, and amyloid deposits were found in the mass of the vessel walls.

Thus, after treatment corticosteroids, immunosuppressive drugs, as well as a change of tactics of treatment of the underlying disease in children with rheumatic diseases was observed fungal adherence and viral infections in the form of oral candidiasis (Fig. 11) and herpetic stomatitis (Fig. 12).

Fig. 11 – Oral candidiasis

Fig. 12 – Herpetic stomatitis

This is confirmed by optical studies of viral and detect the presence of viral antigens Epstein-Barr virus in the MICs for 22% of children, with cytomegalovirus antigen - 38%, antigen of herpes simplex virus type 1 - 42%.

We hope that our researches will help in diagnostics of main characteristics of each nosological form of children`s rheumatismal diseases and to choose the right tactics in mucosa`s treatment that will favor to the decrease of postprimary infection joining and complications of the children`s main course disease.

Литература

1. Лыскина Г.А. Системный васкулит у детей. Клиника, диагностика, лечение. / Автореф. дисс. докт. мед. наук. Москва. 1994 г.
2. Ревматология: Национальное руководство // Под редакцией Насонова Е.Л, Насоновой В.А. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 25.
3. Руководство по детской ревматологии. // Под редакцией Геппе Н.А., Подчерняевой Н.С., Лыскиной Г.А. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2011. – С. 13-22.
4. Скакодуб А.А. Состояние органов полости рта у детей с дифузными болезнями соединительной ткани // Автореф. дисс. канд. мед. наук. Москва. 2000 г.

References

1. Лыскина Г.А. Системный васкулит у детей. Клиника, диагностика, лечение. / Автореф. дисс. докт. мед. наук. Москва. 1994 г.
2. Ревматология: Национальное руководство // Под редакцией Насонова Е.Л, Насоновой В.А. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 25.
3. Руководство по детской ревматологии. // Под редакцией Геппе Н.А., Подчерняевой Н.С., Лыскиной Г.А. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2011. – С. 13-22.
4. Скакодуб А.А. Состояние органов полости рта у детей с дифузными болезнями соединительной ткани // Автореф. дисс. канд. мед. наук. Москва. 2000 г.

Суентаева Г.Р.
Магистрант, Almaty Management University

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДОХОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация

Существующая практика планирования формирования и распределения доходов в организациях здравоохранения должна быть реформирована в пользу ориентации на тенденции развития тех или иных видов медицинских услуг. Организации здравоохранения должны совершенствования свой потенциал в процессе формировании и распределении расходов, планирования доходов и расходов организации, составлении инвестиционных планов, введении инновационных медицинских продуктов и пр.

Ключевые слова: организация здравоохранения, доходы, факторы формирования доходов.

Suentaeva G.R.
Master, Almaty Management University

FACTORS OF FORMATION OF INCOME HEALTH ORGANIZATIONS

Abstract

The current practice of planning the formation and distribution of income in health care organizations should be reformed to focus on trends in the development of certain types of medical services. Health organizations have the potential of improving the process of formation and distribution costs, planning revenues and expenses, preparation of investment plans, the introduction of innovative medical products.

Keywords: health organization, revenues, income generation factors.

Представляется, что задачам комплексного анализа дохода медицинской организации удовлетворяет классификация факторов по следующим признакам:

I. По влиянию внешней и внутренней среды медицинской организации.

Всю совокупность факторов внешней среды медицинской организации можно дифференцировать на 2 группы: факторы микросреды и факторы макросреды [1, с. 40].

Микросреда представлена факторами, имеющими непосредственное отношение к медицинской организации и его возможностям. К ним относятся факторы, которые прямо и непосредственно влияют на доход медицинской организации:

- государство выступает регулирующим, защищающим и руководящим звеном;
- поставщики;
- потребители: физические лица и предприятия;
- конкуренты.

Макросреда представлена факторами более широкого плана, которые оказывают косвенное влияние на микросреду, такими как факторы политического, экономического, научно-технического, социального, демографического характера:

- к экономическим факторам можно отнести финансовое состояние страны, покупательную способность населения, уровень инфляции, реальные доходы населения;
- научно-технические факторы имеют решающее значение для появления технологических инноваций в области медицины. Рост дохода, развитие и эффективность функционирования любой медицинской организации возможны только тогда, когда оно в полной мере использует все достижения научно-технического прогресса;

- к социальным факторам внешней среды относится система здравоохранения и потребительская культура населения, нравственные нормы его поведения, профессиональные и личностные качества медицинских работников, уровень здравоохранения;

- демографические факторы, с одной стороны, определяют реальные возможности обеспечения медицинской организации трудовыми ресурсами, а с другой - формируют уровень и масштабы рыночных потребностей;

- политические факторы определяют степень стабильности в обществе, что имеет значение для привлечения инвестиций, в том числе и зарубежных и развитие внешнеэкономической деятельности медицинской организации;

- экологические факторы представлены установленными законодательством ограничениями по объемам загрязнения окружающей среды и выражены нормированием сбросов в водоемы, выбросов в атмосферу, а также взиманием платы как за нормативные, так и за сверхнормативные загрязнения окружающей среды.

Влияние внутренней среды на величину дохода медицинской организации характеризуется следующими основными факторами и их характеристиками:

- производство медицинской услуги: объем, структура услуг медицинской организации; обеспеченность сырьем и материалами; медицинское оборудование; местонахождение организации и наличие инфраструктуры; контроль качества услуг, издержки; технологии; нововведения; информация;

- медицинский персонал: трудовой потенциал, количественный состав работников, структура персонала, продуктивность труда, текучесть кадров, затраты на оплату труда, интересы и потребности работников;

- организация управления: организационная структура, система управления; уровень менеджмента и пр;

- маркетинг: доля на рынке; маркетинговый бюджет и его исполнение; маркетинговые планы и программы; имидж, репутация и качество медицинских услуг; реклама, ценообразование;

- финансы и учет: собственные и заемные средства и их соотношение; эффективная система учета, в том числе учета издержек, формирования бюджета, планирования прибыли.

II. По компонентам деятельности человека.

В классификации экономических ресурсов, во всех видах деятельности человека можно выделить 3 компоненты:

1.Регламентированный труд, выполняемый по заданной технологии, инструкции, схеме, когда исполнитель работы не вносит в неё никаких элементов новизны, собственного творчества. Такой труд называется α-трудом.

2.Творческий труд - создание новых идей, методов, изделий, технологий. Эта компонента называется β-трудом.

3. Мотивационно-координационный труд, направленный на обеспечение эффективного взаимодействия людей и социальных групп. Эта деятельность обозначается как ɣ-труд.

Все факторы на основе результатов творческого труда могут быть подразделены на направления технического, организационного, экономического и социального характера, которые в совокупности образуют тот инструментарий, с помощью которого и достигается рост дохода медицинской организации. Эти направления весьма многообразны, к числу важнейших из них можно отнести:

- совершенствование организации медицинских услуг и труда;
- научно-технический прогресс и его внедрение;
- совершенствование форм и методов управления;
- повышение качества медицинских услуг;
- развитие концентрации, специализации, кооперирование, комбинирование;
- совершенствование системы мотивации медицинского персонала;
- повышение культурного, профессионального и квалификационного уровня медицинских работников и другие.

Так или иначе, все перечисленные направления творческого труда содействуют развитию и совершенствованию экономических систем, то есть способствуют росту дохода. Поэтому можно считать, что творческий труд - это комплексный фактор роста дохода.

Регламентированный α-труд преобладает в деятельности среднего медицинского персонала, а также в деятельности секретарей, рядовых бухгалтеров, экономистов, юристов медицинской организации. Творческий труд характерен для врачей, докторов, исследователей. β-труд может также составлять значительную долю деятельности врачей-рационализаторов, проектировщиков систем организации труда, права и управления.

Мотивационно-координационный труд является основным в деятельности руководителей; доля ɣ -труда особенно важна в деятельности тех, кто относится к высшей иерархии предприятия. Наряду с ɣ-трудом, деятельность эффективных руководителей может содержать значительную часть β-труда, результаты которого обычно не оформляются в виде изобретений и рацпредложений.

Как следует из теоремы о рентабельности компонент труда [2, с. 164], наибольший вклад в увеличение дохода предприятия вносят результаты (β-труда в виде изобретений, новых медицинских технологий, рацпредложений, компьютерных программ и т. п.

Учёт названных компонент труда особенно важен при анализе путей увеличения объёма медицинских услуг. За счёт α-труда это возможно только в результате увеличения численности медицинских сотрудников или интенсивности их работы, то есть в данном случае имеет место линейная зависимость. Принципиально иные возможности β-труда. Здесь решающую роль играют творческие способности человека и условия их реализации. При использовании этих ресурсов (то есть благодаря новым техническим и организационным идеям) объём медицинских услуг может быть увеличен при неизменной или уменьшенной численности персонала. Иными словами, влияние β-труда на объём продукции характеризуется нелинейными эффектами. Подобные эффекты характерны для α-труда, хотя и в меньшей степени.

Третья компонента (ɣ-труд) создаёт условия для эффективной реализации творческих способностей человека благодаря системе этических и правовых норм, традиций, социальной атмосфере в стране и в медицинских организациях, которая существенно зависит от личных качеств руководителей всех уровней.

III. Институциональные факторы.

По аналогии с факторами продуктивности [3, с. 6], факторы дохода медицинской организации можно классифицировать по видам институциональных норм (правил).

Исходя из определения категории "институт" можно выделить два основных вида институциональных факторов:

- неформальные факторы, к которым относятся традиции, обычаи, культура, нормы морали, социальные условности, корпоративная культура и другие;

- формальные факторы, существующие в форме официальных текстов, зафиксированные в правовых документах К ним относятся: Конституция государства, законы, нормативно-правовые акты, контракты между участниками рыночных отношений и т. д.

Все институциональные факторы, оказывающие влияние на результаты деятельности конкретноймедицинской организации, можно подразделить на пять уровней: международный, государственный, региональный, отраслевой, внутрипроизводственный .

К числу основных институциональных факторов международного уровня можно отнести: международное разделение и кооперацию труда, валютно-кредитные отношения, правила обмена в области науки и техники, миграционные отношения, международный бизнес-этикет, движение капиталов и зарубежные инвестиции и др.

На уровне региона институциональные факторы реализуются соответствующими органами управления. В пределах своей компетенции регионы предоставляют медицинским организациям заказы на коммерческой основе, льготы по тарифам за пользование электрической, тепловой энергией, по арендной плате. Центр тяжести реализации социальной политики переносится на региональный уровень, особенно в части жилищно-коммунального хозяйства, бытового обслуживания, образования, здравоохранения, социальной защиты, повышения занятости и т.д. Расширяются их возможности в регулировании оплаты труда на основе соглашений между объединениями профсоюзов, работодателей и органов местной власти.

Отраслевые институциональные факторы реализуются государственными и региональными органами управления и включают мероприятия общеотраслевого и межотраслевого характера. К их числу можно отнести мероприятия по развитию, концентрации и специализации выпуска продукции межотраслевого и отраслевого применения, регулирование исследовательских работ отраслевого характера, разработке и внедрению общеотраслевых нормативов расходования ресурсов и др.

На внутриорганизационном уровне институциональные факторы охватывают обширный комплекс организационно-технических, экономических и социальных мероприятий, призванных решать проблемы повышения эффективности в масштабе медицинской организации. Данные факторы включают различные варианты регулирования на основе формальных и неформальных правил.

IV. По степени управляемости медицинской организации, факторы можно разделить на:

- регулируемые;
- слаборегулируемые;
- нерегулируемые.

К регулируемым относятся факторы, характеризующие качество управления, уровень организации предоставления медицинских услуг и медицинского труда, степень использования ресурсов и др.

Под слаборегулируемыми чаще всего понимаются факторы, обладающие большой инертностью, изменение которых за определённый период времени мало зависит от управленческих решений. К таким факторам можно отнести: объём и структура основных фондов, характеристики уровня оснащенности медицинским оборудованием и др.

К нерегулируемым факторам относятся факторы, характеризующие налоговое законодательство, природно-климатические условия и пр..

Таким образом, в данной статье нами разработана классификация факторов дохода медицинской организации по четырем признакам: по влиянию внешней и внутренней среды медицинской организации; по компонентам деятельности человека; по видам институциональных норм (правил); по степени управляемости.

Литература

1. Вывaрец А.Д. Экономика предприятия: Учебник для студентов вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 312 с.

2. Ефремов В.С. Бизнес-системы постиндустриального общества; О труде, капитале и прибыли коммерческого предприятия // Менеджмент за рубежом. 2009. № 5. - С. 164

3. Lopez - Navidad A, Domingo P, Viedma MA. Professional characteristic of the transplant coordinators. Transplant Proc 2014. - 333 с.

References

1. Vyvarets A.D. Business Economics: A textbook for university students. - M .: UNITY-DANA, 2012. - 312 p.

2. Efremov B.C. Business of post-industrial society; On labor, capital and profits of business management // abroad. 2009. № 5. - S. 164

3. Lopez - Navidad A, Domingo P, Viedma MA. Professional characteristic of the transplant coordinators. Transplant Proc 2014. - 333 c.

Шарипов Н.Т.
Магистрант, Almaty Management University

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПОСТАВОК В ЛИЗИНГ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация

Статья посвящена особенностям управления организацией поставок в лизинг медицинской техники на основе казахстанского опыта государственного финансирования лизинговых операций по медицинской технике.

Ключевые слова: лизинг, медицинская техника.

Sharipov N.T.
Master, Almaty Management University

MANAGEMENT BY THE SUPPLY OF MEDICAL EQUIPMENT IN LEASING

Abstract

The article is devoted to the peculiarities of management of the organization of supplies in leasing medical equipment on the basis of Kazakhstan's experience of public finance leasing operations in medical technology.

Keywords: leasing, medical equipment.

Процесс управления лизингом формируется с учетом рассмотренных в предыдущем подразделе видов лизинга. Основная цель управления лизинговыми операциями с позиций лизингополучателя является привлечение медицинской организацией заемных средств с минимальным потоком платежей по выплатам за поставку медицинской техники. Система управления лизингом у лизингодателя ставит цель получения максимальной и гарантированной прибыли приобретенной и переданной в лизинг медицинской техники.

Рассмотрим основные аспекты и задачи построения системы управления лизинговыми операциями у лизингополучателя и лизингодателя. Сам процесс управления лизингом в медицинской организации выполняется по следующим двум этапам:

- определение объекта лизинг;
- определение типа лизинга медицинской техники по которой будет совершена сделка:
- рыночная стоимость медицинской техники приобретаемой в лизинг;
- страна, которая производит медицинской технику, являющуюся объектом лизинга;
- степень развития рынка лизинговых услуг в регионе, в стране, государственная поддержка специализированной лизинговой компании;
- эффективность использования привлеченной медицинской техники, после заключения лизингового договора;
- существующий опыт реализации лизинговых операций по аналогичной медицинской технике.

При выборе вида лизинга медицинская организация учитывает механизм приобретения медицинской техники, который сводится к трем вариантам:

- медицинская организация передает право выбора медицинской техники лизинговой компании, которая после приобретения передает его медицинской организации на оговоренных условиях лизинга. Этот вариант используется при выборе внешнего лизинга;
- медицинская организация самостоятельно делает выбор необходимой ей медицинской техники в лизинг и производителя этой техники, а лизинговая компания оплачивает ее стоимость и передает эту медицинскую технику в использование медицинской организации на условиях лизинга. Этот вариант принципиально применим и к возвратному лизингу;
- лизинговая компания дает медицинской организации права своего агента при заказе предполагаемой медицинской техники у ее производителя и после его приобретение передает приобретенную им технику медицинской организации на оговоренных условиях лизинга. Этот вариант используется при внутреннем виде лизинга.

Таким образом, управленческое решение по выбору вида лизинга совмещается, как правило, с процессом выбора потенциальной лизинговой компании с которой будет заключен договор лизинга. Согласование с лизинговой компанией деталей по лизинговой сделке является наиболее ответственным этапом управления лизинговыми операциями, который определяет эффективность как конкретной лизинговой сделки, так и самой подсистемы управления лизингом на предприятии. На этом этапе управления организацией поставки медицинской техники в лизинг рассматриваются следующие аспекты:

- бюджет по лизинговой операции;
- сроки лизинга медицинской техники;
- условия страхования медицинской техники;
- график по которому осуществляются лизинговые платежи;
- форма лизинговых платежей по поставкам медицинской техники;
- условия закрытия лизинговой операции при банкротстве медицинской организации;
- система штрафов за просрочки платежей по графику;
- контроль за своевременным исполнением платежей по поставке медицинской техники в лизинг;
- оценка эффективности организации поставки медицинской техники в лизинг[1].

При реализации целей управления организации поставками медицинской техники в лизинг необходимо учитывать, что многие нормативно-правовые нормы его регулирования еще не доведены до международных стандартов и поэтому в ряде случаев необходимо ориентироваться на мировой опыт с адаптацией к особенностей хозяйственной деятельности в Республике Казахстан. Весь процесс управления организацией поставки медицинской техники основывается на данных эффективности лизинга. Основным критерием эффективности осуществления лизинга медицинской техники состоит из двух элементов: максимальное снижение расходов медицинских

организаций на приобретение медицинской техники по лизингу и получение прибыли за счет использования этой техники.

При государственном финансировании расходов по лизингу, первый элемент эффективности управления лизингом медицинской техники складывается из следующих частей:

- экономия оплаты оставшейся части стоимости медицинской техники по стоимости на момент их передачи во владение;
- экономия частичной оплаты медицинской техники в год ее получения;
- внесение арендной платы за лизинг медицинской техники также от их стоимости на момент передачи их в использование;
- экономия от беспроцентных кредитов при поставках медицинской техники в лизинг[2].

Второй элемент эффективности лизинговых поставок выражается следующими значениями:

- отдача цены этой услуг от предоставления услуг с использованием полученной медицинской техники на тенге расходов при получении этой медицинской техники в лизинг;
- производство дополнительных медицинских услуг при использовании медицинской техники, поставленной по лизингу.

Доходность участников лизинговых поставок медицинской техники должны подчиняться приведенным показателям эффективности лизинговой операции, в другом случае они будут противоречить основной цели использования схемы лизинговых поставок медицинского оборудования - оказанием финансовой поддержки казахстанским медицинским организациям в приобретении новой медицинской техники в условиях кризиса казахстанской экономики и введенного режима экономии бюджетных ресурсов.

Расчет и использование критериев эффективности лизинга медицинской техники особенно важны в ситуациях, когда формируются сложности в реализации программ по государственной поддержке медицинских организаций, когда коммерческие банки и частные компании стремятся получить из выделенного лизингового фонда как можно больше финансовых ресурсов на основе беспроцентного кредита с тем, чтобы затем при финансировании лизинга облагать эти финансовые ресурсы процентной ставкой за выдачу кредита.

Такая практика подменило бы финансовую поддержку медицинский организаций государством обычными видами коммерческого лизинга, которые повышают конечную стоимость медицинской техники, что негативно повлияло бы на эффективность организаций сферы здравоохранения. В данном случае критерии прибыльности поставки медицинской техники в лизинг для медицинских организаций уступил бы место критерию прибыльности его для коммерческих банков и частных лизинговых компаний, которые получали бы свои прибыли за счет выделенных государственных средств.

Таким образом, нами рассмотрены особенности управления поставками лизинга медицинской техники в лизинг. Для оценки и мониторинга эффективности лизинговых операций используется набор критериев и показателей. По результатам расчета этих индикаторов формируется план лизинговых операций и управленческие решения по лизинговому портфелю. Изучены некоторые проблемы, возникающие в процессе управления поставками медицинской техники в лизинг и приведена практика, которую необходимо избегать в процессе управления лизингом в сфере медицины.

Литература

1. Бойтемиров Т. Ф. Сравнение условий лизинга: как предприятию выбрать оптимальное предложение (по результатам исследования рынка лизинга) / Т. Ф. Бойтемиров // Маркетинг в России и зарубежом. - 2011. - № 3. - С.26-36.

2. Бугубаев А. Финансирование лизинговой деятельности / А. Бугубаев // Вестник Ассоциации банков. - 2011. - № 1. - С.21-28.

References

1. Boytemirov TF Comparing Leasing terms: how to choose the best company to offer (based on the results of market research leasing) / TF Boytemirov // Marketing in Russia and abroad. - 2011. - № 3. - S.26-36.

2. Bugubaev A. Financing of leasing / A Bugubaev // Bulletin of the Association of Banks. - 2011. - № 1. - S.21-28.

AGRIS

Международный научно-исследовательский журнал теперь индексируется в Agris.

Статьи, размещаемые в Agris, имеют статус публикаций ВАК.

***AGRIS (International System for Agricultural Science and Technology)** – это международная библиографическая база данных с более чем 7.5 млн структурированных библиографических данных по сельскому хозяйству и смежным дисциплинам.*

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ / PHARMACEUTICS

Бугаёв Ф.С.[1], Компанцев Д.В.[2], Сливкин А.И.[3], Провоторова С.И.[4], Шахов С.В.[5]
[1]Аспирант, [2]доктор фармацевтических наук,
Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал ГБОУ ВПО "ВолгГМУ" Минздрава России,
[3]доктор фармацевтических наук, профессор, [4]кандидат фармацевтических наук, доцент,
Воронежский государственный университет,
[5]доктор технических наук, профессор, Воронежский государственный университет инженерных технологий.

ИК-СПЕКТРОСКОПИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА СУБСТАНЦИИ МУМИЕ

Аннотация

В данной статье рассматривается возможность применения ик-спектроскопии для определения качественного состава субстанции мумие, полученных разными технологическими методами.

Ключевые слова: мумие, технология получения мумие, сублимационная сушка, ик-спектроскопия.

Bugajov F.S.[1], Kompancev D.V.[2], Slivkin A.I.[3], Provotorova S.I.[4], Shahov S.V.[5]
[1]Postgraduate student, [2]PhD in Pharmaceutics,
Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute - Branch of The Volgograd State Medical University,
[3]PhD in Pharmaceutics, Professor, [4]PhD in Pharmaceutics, Associate professor, Voronezh State University,
[5]PhD in Engineering, Professor, Voronezh State University of Engineering Technology

ASSESSING THE IMPACT OF TECHNOLOGY OF SUBSTANCE SHILAJIT AND APPLICATIONS OF INFRARED SPECTROSCOPY

Abstract

This article examines the possibility of using infrared spectroscopy to determine the qualitative composition of the substance shilajit obtained by different technological methods.

Keywords: shilajit, shilajit technology of production, freeze drying, infrared spectroscopy.

Мумие – уникальный природный комплекс, обладающий широким спектром биологического действия со сложной технологией производства и не решенной задачей определения качественного и количественного состава, которые гарантировали бы эффективность и безопасность изготовленной субстанции или лекарственного средства на ее основе, как при использовании разных технологических подходов, так и в процессе хранения. Для чего был использован метод ик-спектроскопии с Фурье-преобразователем, как один из современных и возможных методов определения функциональных групп исходя из высоты и площади полос поглощения, и обладающей экспрессностью и информативностью.

Цель исследования – методом ИК-спектроскопии определить функциональные группировки в образцах субстанции мумиё полученных с использованием различных технологических режимов и приёмов в условиях и на установке лабораторного типа. Результаты исследования позволят сузить объём скрининговых исследований необходимых для подбора наиболее простых, воспроизводимых и валидируемых методик количественного и качественного анализа.

Материалы и методы исследования.

Для анализа были взяты два образца субстанции мумие, полученные по разным технологиям из мумие сырца, добытого в Алтайском крае.

Технология получения субстанции мумие:

Для получения субстанции мумие был взят мумие-сырец в соотношении 1:2 с экстрагентом (вода очищенная). Сырье было взято со степенью измельчения 1-7 мм. Настаивание осуществлялось в течении 2 часов и перемешивании каждые 15 минут, после чего экстрагируемая смесь отстаивалась в течении 1 часа. Далее раствор декантировался через фильтр грубой очистки (<1 мм.), после чего полученный раствор фильтровался через тканный фильтр. Данный раствор (исходный раствор) использовался для получения субстанции мумие с помощью двух различных технологий.

1. Исходный раствор мумие сгущали под вакуумом с остаточным разряжением 30-35 мм. рт. ст. при температуре не выше 50ºС, до получения ≈25% остатка от начального объема. Полученный сгущенный раствор замораживали в морозильной камере при температуре -18ºС 12 часов, с последующей сушкой на сублимационной установке лабораторного типа, где в качестве испарителя использовалась ик-лампа с температурным режимом 45-50ºС, до остаточной влажности 4,3%;
2. Исходный раствор мумие подвергали сушке в сушильном шкафу при температуре 100-102ºС до остаточной до остаточной влажности 5%.

ИК-спектроскопию полученных субстанций мумие проводили на приборе Vertex 70 (Bruker Optik GmbH, Германия), в (в средней ИК-области) диапазоне 4000–400 см$^{-1}$, с использованием приставки ZnSe с алмазным окном, в результате чего были получены ИК-спектры поглощения.

Результаты и их обсуждение.

Для анализа и обнаружения функциональных групп провели спектроскопию в средней ИК-области (рис.1).

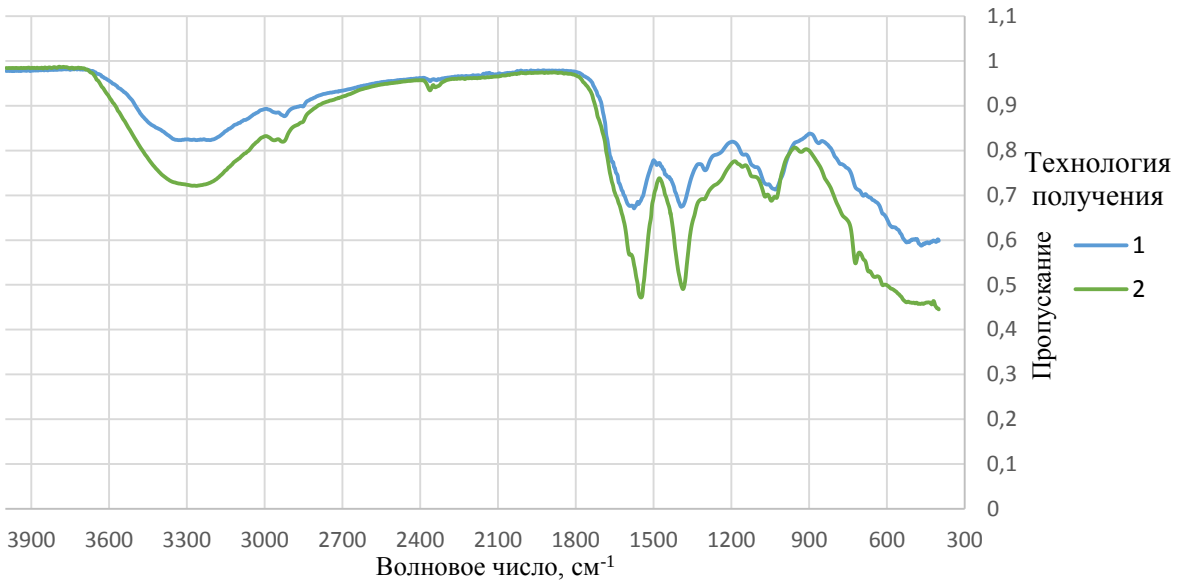


Рис. 1 – Ик-спектры субстанций мумие

Используемый нами ИК-спектрометр с Фурье-преобразователем позволил исключить необходимость использования пластинок с KBr и получить спектры исследуемых образцов после минимальной пробоподготовки. При исследовании субстанции мумие полученных по технологии 1 и 2 были обнаружены характерные функциональные группы (табл.1) [1, 2].

Таблица 1 – Функциональные группы обнаруженные в субстанции мумие.

Функциональные группы	Волновое число, $см^{-1}$
Первичные амиды	3540-3480 3420-3380
Вторичные амины	3500-3300
Первичные спирты	1075-1000 1350-1260
Соли аминокислот $–NH_3$	3400-3200
Колебания С-Н в алканах ($-CH_3$)	1385-1370

При рассмотрении высоты и площади полос поглощения можно заметить, что субстанция мумие на ик-спектре не имеет явных различий.

На основании полученных данных отмечено отсутствие зависимости влияния технологии на качественный состав готового продукта, что дает возможность на данном этапе исследования рекомендовать как 1 и 2 технологию производства субстанции мумие.

Заключение

С помощью ик-спектроскопии были получены данные, которые дают нам возможность определить функциональные группы веществ, входящих в мумие, благодаря чему можно выбрать дальнейшие методы определения качественного и количественного состава мумие.

Литература

1. Веретенникова, М. А. Оценка совместимости компонентов противогерпетического состава с использованием современных методов анализа / М. А. Веретенникова, С. И. Провоторова // фундаментальные исследования. – 2014. – №11. – С. 565-569.

2. Тарасевич, Б. Н. ИК спектры основных классов органических соединений : Справочные материалы / Б. Н. Тарасевич. – М. : МГУ имени М.В. Ломоносова, химический факультет, кафедра органической химии, 2012. – 54 с.

References

1. Veretennikova, M. A. Ocenka sovmestimosti komponentov protivogerpeticheskogo sostava s ispol'zovaniem sovremennyh metodov analiza / M. A. Veretennikova, S. I. Provotorova // fundamental'nye issledovanija. – 2014. – №11. – S. 565-569.

2. Tarasevich, B. N. IK spektry osnovnyh klassov organicheskih soedinenij : Spravochnye materialy / B. N. Tarasevich. – M. : MGU imeni M.V. Lomonosova, himicheskij fakul'tet, kafedra organicheskoj himii, 2012. – 54 s.

Федосов П.А.[1], Провоторова С.И.[2], Сливкин А.И.[3], Подгорная Е.И.[4], Кузнецов В.А.[5], Николаевский В.А.[6]
[1]Аспирант, [2]кандидат фармацевтических наук, [3]доктор фармацевтических наук, профессор, [4]студент,
[5]доктор химических наук, доцент, [6]доктор медицинских наук, профессор, Воронежский государственный университет

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОМПОНЕНТОВ И ИХ СОВМЕСТИМОСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕГО ГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА

Аннотация

Статья посвящена выбору компонентов для разработки геля на основе хитозана с таурином и аллантоином для лечения ран, с предварительной оценкой совместимости веществ с помощью ИК-спектроскопии. Согласно ИК-спектрам хитозана, таурина и аллантоина и их смеси установлено, что характеристические полосы поглощения, отвечающие валентным колебаниям первичной аминогруппы в области 3400-3300 см$^{-1}$ в молекуле хитозана, аминогруппы в области 3130-3030 см$^{-1}$ и 1207 см$^{-1}$ сульфогруппы в молекуле таурина, в области 3436-3342 см$^{-1}$ соответствуют валентным колебаниям связи первичной амидной группы в молекуле аллантоина, присутствуют в их смеси, а отсутствие новых полос поглощения свидетельствует, что указанные группы не участвуют в ковалентном связывании.

Ключевые слова: обоснование состава, гель, таурин, аллантоин, хитозан.

Fedosov P.A.[1], Provotorova S.I.[2], Slivkin A.I.[3], Podgornaya E.I.[4], Kuznetsov V.A.[5], Nikolaevskiy V.A.[6]
[1]Postgraduate student, [2]PhD in Pharmaceutics, [3]PhD in Pharmaceutics, Professor, [4]student,
[5]PhD in Chemistry, associate professor, [6]MD, professor, Voronezh State University

JUSTIFICATION OF THE CHOICE OF COMPONENTS AND THEIR COMPATIBILITY FOR DEVELOPING WOUND HEALING GEL BASED ON CHITOSAN

Abstract

The article devoted to selectioncomponentsfor the development of a gel based on chitosan with taurine and allantoin for the treatment of wounds, with a preliminary assessment of the compatibility of the substances with using IR-spectroscopy. According to the IR spectra of chitosan, taurine and allantoin, and mixtures thereof it is established that the characteristic absorption bands, corresponding to stretching vibrations of primary amino group in the field of 3400-3300 cm^{-1} in the chitosan molecule, the amino group in the area 3130-3030 cm^{-1} and 1207 cm^{-1} sulfogroup in the molecule of taurine, in the field 3436-3342 cm^{-1} correspond to the stretching vibrations of the primary amide group in the molecule allantoin, present in mixtures, and the absence of new absorption bands indicates that these groups do not participate binding by covalent bonds.

Keywords: substantiation composition, gel, taurine, allantoin, chitosan.

В настоящее время на фармацевтическом рынке существует большое разнообразие лекарственных форм для заживления ран, однако наибольший интерес вызывает гель, который при нанесении образует тонкую пленку, что обеспечивает защитную функцию от микробной контаминации, а также обладает способностью пролонгировать действие лекарственных веществ, что является важным фактором при лечении ран.

По данным регистра лекарственных средств России и государственного реестра лекарственных средств на 01.09.2015, зарегистрировано 917 препаратов относящихся к фармакологической группе – регенерантов и репарантов. Но данное множество лекарственных препаратов, представлено всего лишь 30 активными действующими веществами со 113 торговыми наименованиями. В связи, с чем одним из актуальных направлений являются исследования по разработке рационального и эффективного лекарственного средства для лечения ран с использованием перспективных лекарственных веществ в данной области.

Цель исследования – обосновать состав для разработки геля с таурином и аллантоином на основе хитозана с оценкой совместимости компонентов с помощью инфракрасной спектроскопии.

В последние годы такие вещества, как хитозан, таурин и аллантоин стали привлекать особое внимание, с целью выявления возможных путей их применения в медицине, фармации в целом и для лечения ран в частности [1, 2].

Принципом выбора активных веществ, для разработки ранозаживляющего геля стали физико-химические, фармакологические свойства хитозана, таурина и аллантоина. Хитозан – аминополисахарид, кристаллический порошок светло-желтого цвета без запаха, не растворим в воде очищенной, растворяется в растворах уксусной и лимонной кислот с образованием гидрогелей. Обладает высокой биологической активностью, имеет способность формировать прочные комплексы с липидами, нормализует углеводный и минеральный обмен, обладает бактерицидными свойствами, что объясняется способностью хитозана образовывать комплексы с отрицательно заряженными компонентами клеточных стенок и плазматических мембран и хелатные комплексы с двухвалентными катионами металлов, входящими в состав поверхностных структур бактериальных клеток. Для хитозана также характерно ранозаживляющее действие, которое объясняется двумя возможными механизмами – это активация иммунного ответа через стимуляцию макрофагов и использование ацетилглюкозамина в качестве предшественника мукополисахаридов, которые непосредственно участвуют в создании биоструктур, стимулируют пролиферацию фибробластов, увеличивают выделение медиаторов иммунного ответа. Особого внимания заслуживает принадлежность хитозана к малотоксичным химическим веществам, при пероральном введении LD_{50} у мышей и крыс 16000 мг/кг и >1500 мг/кг соответственно, а пероральный прием хитозана в дозе 6,75 г. у человека ежедневно в течение 12 недель, не вызвал клинически значимых побочных эффектов, кроме тошноты и запора [3].

Следующим компонентом в разработке состава геля является таурин –белый игольчато-кристаллический порошок, без запаха, хорошо растворим в воде (10,5 г/100 мл при 25°С, образуя прозрачный бесцветный раствор), плохо – в большинстве органических растворителей. Является жизненно необходимой серосодержащей β-аминокислотой, в организм человека поступает с пищей животного происхождения, является антиоксидантом. Таурин способствует пролиферации клеток и регенерации эпителия, обладает противовоспалительным действием, эффективен при лечении термического воспаления и стимулирует коллагеногенез, что ускоряет заживление ран и

повышает прочность раны на разрыв. Он не обладает кумулятивной способностью, не раздражает кожу и слизистые оболочки, не вызывает аллергию, LD_{50} для крыс и мышей при внутривенном введении составляет 7000 и 6630 мг/кг соответственно, а при пероральном введении от 6500 до 7230 мг/кг [4, 5, 6]. Приведённые свойства таурина обуславливают актуальность его применение в разработке средств, для лечения ран и кожных заболеваний.

Также наше внимание привлек аллантоин (5-уреидогидантоин - $C_4H_6N_4O_3$) – белый, без запаха, кристаллический порошок, низкомолекулярное гетероциклическое соединение, широко распространенное в природе, продукт катаболизма мочевой кислоты. Обладает антиоксидантными и антимутагенными свойствами в концентрации, соответствующей его физиологическому содержанию в крови человека от 7,2 до 48,2 μмоль/л, не проявляет цитотоксического и цитостатического эффектов даже в очень высоких концентрациях [7].

Преимущество аллантоина перед другими известными антиоксидантами заключается в его хорошей растворимости в воде и способности защищать генетический аппарат клетки от окислительного повреждения всеми известными типами активных форм кислорода. Аллантоин обладает вяжущим и увлажняющим действием, облегчает проникновение лекарственных веществ к больным и повреждённым тканям, он сорбирует влагу из воздуха и удерживает её в роговом слое эпидермиса. Для аллантоина характерны противомикробные, противовоспалительные свойства, что делает его незаменимым компонентом средств, используемых в лечении кожных заболеваний. Аллантоин стимулирует пролиферацию клеток и образование грануляционной ткани, обеспечивает развитие здоровых клеток, предупреждает гиперплазию ткани, способствует эпителизации поверхности кожи и формированию пластичной поверхности эпидермиса, при лечении рубцов участвует в формировании более эластичного рубца. Аллантоин уже давно находит применение в США в составе пищевых продуктов и медикаментов, FDA (Food and Drug Administration) относит его к первой категории (безопасный и эффективный) и рекомендует вводить в состав защитных средств для кожи в концентрации от 0,5% до 2,0%. При пероральном пути введения крысам и при нанесении накожно кроликам LD_{50} составляет 5000 мг/кг. Данное вещество содержится в 1376 косметических средств, в том числе тех, которые рекомендуются к применению в агрессивных условиях [8].

Все вышеперечисленные фармакологические, физико-химические свойства хитозана, таурина, аллантоина дают теоретическую возможность разработки эффективного и рационального лекарственного средства в виде лекарственной формы – гель, для лечения ран и кожных заболеваний. Для чего необходимо провести первоначально исследования по выявлению возможности совместного присутствия хитозана, таурина и аллантоина в лекарственной форме. Получение данной информации возможно при использовании метода инфракрасной (ИК) спектроскопии, при сравнении ИК спектров индивидуальных веществ и смеси их компонентов.

Материал и методы исследования

В качестве объектов были выбраны субстанции: хитозан (Sigma-Aldrich, Япония), таурин (ЗАО «Вектон», Россия), аллантоин (Acros Organics, Бельгия), и гель с таурином, аллантоином на основе хитозана. ИК-спектроскопию проводили на оборудовании Vertex 70 (Bruker Optik GmbH, Германия), в диапазоне 4000-1000 $см^{-1}$, с последующей обработкой полученных ИК спектров поглощения веществ по отдельности и в смеси программами OMNIC 7 и Origin 8.1. Экспериментальные исследования были проведены с помощью научно-технической базы ЦКПНО ВГУ.

Результаты исследования и их обсуждение

Для анализа и оценки совместимости компонентов в составе геля был использован ИК-спектрометр с Фурье-преобразователем. Образец геля на основе хитозана с таурином и аллантоином (ХТА) предварительно высушивался для удаления воды, входящие компоненты геля подвергались измерению без предварительной пробоподготовки. Используя программу OMNIC 7 производили идентификацию полученных спектров по базе данных. ИК-спектры хитозана, таурина, аллантоина и их смеси ХТА представлены на (Рис.1.).

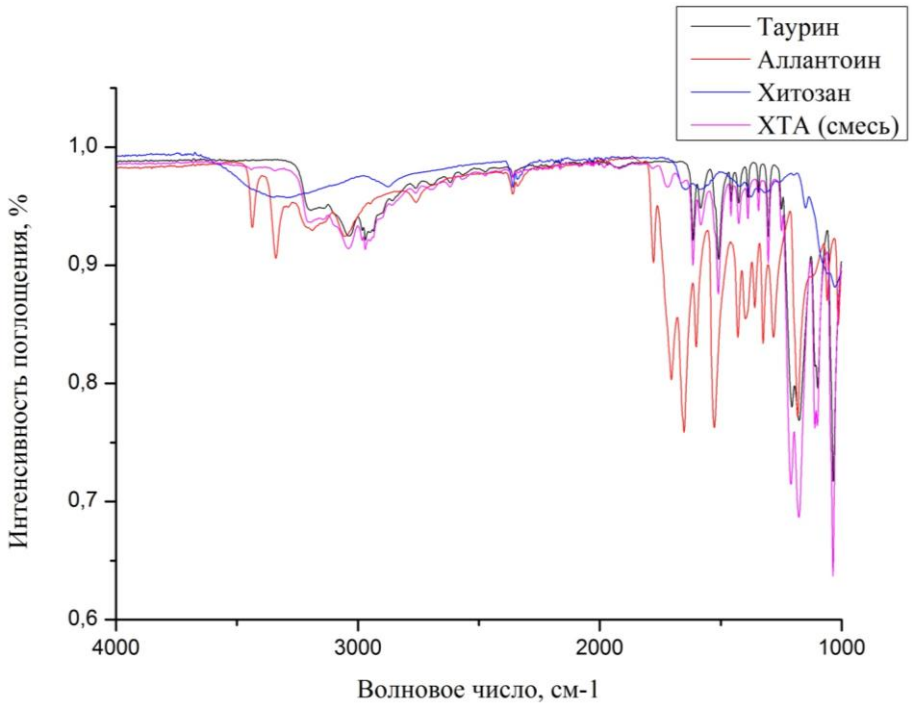


Рис. 1 – ИК-спектры хитозана, таурина, аллантоина и их смеси

ИК-спектры субстанции таурина содержат характеристические полосы поглощения: 3130-3030 см$^{-1}$, 1660-1610 см$^{-1}$, 1550–1485 см$^{-1}$ отвечающие валентным колебаниям аминогруппы, 1207 см$^{-1}$ сульфогруппе. При анализе субстанции аллантоина обнаружены полосы поглощения 3436-3342 см$^{-1}$, что вызвано колебанием связи первичной амидной группы. В ИК-спектре хитозана наблюдаются характеристические полосы поглощения, отвечающие валентным колебаниям первичной аминогруппы в области 3400-3300 см$^{-1}$ [9].

Согласно ИК спектрам хитозана, таурина, аллантоина и их смеси установлено, что характеристические полосы поглощения, отвечающие валентным колебаниям амидной группы в молекуле аллантоина, сульфогруппы в молекуле таурина, аминогруппы в молекуле хитозана присутствуют в их смеси, а также не наблюдается новых полос поглощения в смеси, что свидетельствует об отсутствие ковалентного связывания молекул таурина, аллантоина с макромолекулами хитозана. Незначительные смещения характеристических полос поглощения в смеси ХТА в сравнении с исследуемыми субстанциями, указывают на образование слабых, легко разрушаемых комплексов таурин-аллантоин-хитозан, с участием молекул воды.

На основании теоретического обоснования фармакологических, физико-химических свойств хитозана, таурин, аллантоина и проведения исследований по совместимости входящих компонентов используя метод ИК-спектроскопии, представляется возможным, проведение разработок по созданию лекарственной формы гель с использованием хитозана, таурина и аллантоина.

Литература

1. Изучение ранозаживляющего действия геля на основе хитозана с таурином и аллантоином [Электронный ресурс] / П.А Федосов и др. // Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 4 (13.08.2015). – URL: www.science-education.ru/127-21247 (дата обращения: 29.09.2015).

2. Ранозаживляющие свойства низкомолекулярного хитозана / А. С. Шеремет и др. // Современные перспективы в исследовании хитина и хитозана: материалы восьмой международной конференции. – М. : Изд-во ВНИРО, 2006. – С. 262-265.

3. Whitacre D.M. Environmental Applications of Chitosan and Its Derivatives / D.M. Whitacre // Reviews of Environmental Contamination and Toxicology. – 2015. – № 233. – P. 1-43.

4. Нефёдов Л.И. Таурин (биохимия, фармакология и медицинское применение) / Л.И. Нефёдов – Гродно : Национальная академия наук Беларуси, институт биохимии, 1999. – 145 с.

5. Watson R. R. Taurine (2-Aminoethanesulfonic Acid) Useful in Skin Diseases / R. R. Watson, S. Zibadi // Humana Press. – 2013. – P. 83-89.

6. Zalud A.W. To Giveth and Taketh Away: Determination of Taurine's Protective Role During Ethanol Withdrawal Through Supplementation and Depletion Paradigms / A.W. Zalud. – Waco, 2008. – 147 p.

7. Генетика окислительного стресса / Е.П. Гуськов и др. – Ростов-на-Дону : Изд-во СКНЦ ВЩ ЮФУ, 2009. – 156 с.

8. Final report of the safety assessment of allantoin and its related complexes / L.C. Becker et al. // Int. J. Toxicol. – 2010. – № 29. – P. 84-97.

9. Тарасевич Б.Н. ИК-спектры основных классов органических соединений : справочные материалы / Б.Н. Тарасевич. – М., 2012. – 55 с.

References

1. Izuchenie ranozazhivljajushhego dejstvija gelja na osnove hitozana s taurinom i allantoinom [Jelektronnyj resurs] / P.A Fedosov i dr. // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija, 2015. – № 4 (13.08.2015). – URL: www.science-education.ru/127-21247 (data obrashhenija: 29.09.2015).

2. Ranozazhivljajushhie svojstva nizkomolekuljarnogo hitozana / A. S. Sheremet i dr. // Sovremennye perspektivy v issledovanii hitina i hitozana: materialy vos'moj mezhdunarodnoj konferencii. – M. : Izd-vo VNIRO, 2006. – S. 262-265.

3. Whitacre D.M. Environmental Applications of Chitosan and Its Derivatives / D.M. Whitacre // Reviews of Environmental Contamination and Toxicology. – 2015. – № 233. – P. 1-43.

4. Nefjodov L.I. Taurin (biohimija, farmakologija i medicinskoe primenenie) / L.I. Nefjodov – Grodno : Nacional'naja akademija nauk Belarusi, institut biohimii, 1999. – 145 s.

5. Watson R. R. Taurine (2-Aminoethanesulfonic Acid) Useful in Skin Diseases / R. R. Watson, S. Zibadi // Humana Press. – 2013. – P. 83-89.

6. Zalud A.W. To Giveth and Taketh Away: Determination of Taurine's Protective Role During Ethanol Withdrawal Through Supplementation and Depletion Paradigms / A.W. Zalud. – Waco, 2008. – 147 p.

7. Genetika okislitel'nogo stressa / E.P. Guskov i dr. – Rostov-na-Donu : Izd-vo SKNC VShh JuFU, 2009. – 156 s.

8 Final report of the safety assessment of allantoin and its related complexes / L.C. Becker et al. // Int. J. Toxicol. – 2010. – № 29. – P. 84-97.

9. Tarasevich B.N. IK-spektry osnovnyh klassov organicheskih soedinenij : cpravochnye materialy / B.N. Tarasevich. – M., 2012. – 55 s.

Шикова Ю.В.[1], Гирфанов И.Ф.[2], Лиходед В.А.[3], Цыглин А.А.[4]
[1]Заведующий кафедрой фармацевтической технологии, доктор фармацевтических наук, доцент,
[2]провизор интерн, [3]доктор фармацевтических наук, профессор, [4]кандидат медицинских наук, доцент,
ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет

К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ НАЗАЛЬНОГО СПРЕЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: СИНУСИТОВ И РИНИТОВ

Аннотация

Представлены результаты разработки лекарственного средства в виде спрея на основе облепихового масла и тиосульфата натрия. Критерием выбора состава служили высокие фармакологические показатели в сочетании с минимальными побочными эффектами. В результате разработан состав и технология получения назального спрея.

Ключевые слова: медицинский спрей, ринит, синусит, тиосульфат натрия, облепиховое масло, профессиональные заболевания.

Shikova Y.V.[1], Ghirfanov I.F.[2], Lihoded V.A.[3], Cyglin A.A.[4]
[1]Associate professor, PhD in Pharmaceutics, Head of pharmaceutical technology department, [2] Pharmacist intern,
[3]PhD in Pharmaceutics, professor, [4]MD, associate professor, Bashkir State Medical University

TO THE ISSUE OF THE DEVELOPMENT OF NASAL SPRAY FOR COMPLEX THERAPY OF PROFESSIONAL DISEASES: SINUSITIS AND RHINITIS

Abstract

The results of medicine development of spray basis on the sea buckthorn oil and sodium thiosulfate. The selection criterion were the high pharmacological composition indicators in conjunction with minimal side effects. As a result, it developed the composition and production technology of nasal spray.

Keywords: medical spray, rhinitis, sinusitis, sodium thiosulfate, sea buckthorn oil, professional disease.

Введение. Респираторная система является одной из наиболее тесно контактирующих с окружающей средой систем организма. Кроме того, развитие промышленного комплекса привело к тому, что в атмосферном воздухе появилось множество вредоносных агентов. Такие вещества увеличивают вероятность возникновения и развития заболеваний органов дыхания, в том числе связанных с профессиональной деятельностью [1]. Усугубляет ситуацию недостаток на фармацевтическом рынке Российской Федерации эффективных лекарственных препаратов, заключающих в себе комплексное действие [3,4].

Создание новых лекарственных препаратов для оториноларингологии является актуальным не только вследствие распространенности патологии, но и в связи с тем, что возможен переход заболевания в хроническую форму, а так же неблагоприятное воздействие на другие системы органов.

Целью исследования являлась разработка состава и технологии получения лекарственного средства на основе облепихового масла, предназначенного для комплексного лечения профессиональных заболеваний ЛОР-органов.

Материалы и методы исследования. При разработке лекарственного средства (ЛС) использовались лекарственные и вспомогательные вещества, соответствующие требованиям нормативной документации. В качестве вспомогательных веществ были использованы: наполнители - крахмал картофельный (ГОСТ 7699), связующие – натрий карбоксиметилцеллюлоза (NaКМЦ, ТУ-6-55-39-90), метилцеллюлоза (МЦ, ФС 42-1532-96), поливинилпирролидон-8000±2000 (ПВП, ФСП 42-0345-4368-03), гидроксипропилцеллюлоза (ГПЦ, сертификат Hercules), спирт этиловый 96% (ФС 42-3072-94), растворители – изопропиловый спирт (ТУ 2632-015-11291058-95), этиловый спирт (ГОСТ Р 51652-2000), вода очищенная (ФС 42-2619-97).

В опытах in vitro было изучено высвобождение действующих веществ через искусственную полупроницаемую мембрану. В качестве диализных жидкостей выступали вода очищенная, ацетатный буфер (pH = 5,56), боратный буфер (pH = 8,85), фосфатный буфер (pH = 7,45). Выбор данных растворов был обусловлен необходимостью исследования высвобождения биологических активных действующих веществ в средах, близких по pH к физиологическим средам. Известно, что pH слизистой носа – 7,2. При воспалительных заболеваниях и инфекциях реакция среды слизистой носа может снизиться и стать кислой, а реакция среды ротовой полости измениться до нейтральной и слабокислой.

Определение действующих веществ проводилось с помощью метода тонкослойной хроматографии по группе каротиноидов. В качестве системы была использована смесь растворителей гексан – этилацетат в соотношении 75:25, хроматография проводилась на пластинках марки «Silufol».

Результаты исследования. Лекарственная форма спрей представляет собой эмульсию «вода-масло», предназначенную для обеспечения местного и системного эффекта. Допускается расслаивание системы, но при встряхивании система реэмульгируется, тем самым обеспечивая однородность дозирования лекарственного средства. Общими показателями качества является однородность массы и масса одной дозы.

В ходе эксперимента было предложено 18 различных составов спрея. Обоснование состава лекарственной формы включало экспериментальный выбор оптимального соотношения действующих веществ, которые обеспечивали бы необходимые свойства ЛФ.

Количество вспомогательных веществ было обусловлено теми свойствами, которыми должна обладать лекарственная форма: вязкостью, однородностью раствора и однородностью распыления [5]. В качестве действующих веществ в состав вводили различные концентрации облепихового масла и 3% раствора тиосульфата натрия (см. табл. 1).

Таблица 1 – Экспериментальные составы спрея

№ составов	Содержание компонентов, %						
	Облепиховое масло	Натрия тиосульфат	МЦ	ГЭЦ	Твин 80	Глицерин медицинский	Вода очищенная
1	1	3	-	-	-	30	66
2	1	3	-	-	-	60	36
3	1	3	-	-	-	80	16
4	1	3	2	-	-	10	84
5	1	3	-	1	-	10	85
6	1	3	-	-	1	10	85
7	3	3	-	-	-	30	64
8	3	3	-	-	-	60	34
9	3	3	-	-	-	80	14
10	3	3	2	-	-	10	82
11	3	3	-	1	-	10	83
12	3	3	-	-	1	10	83
13	5	3	-	-	-	30	62
14	5	3	-	-	-	60	29
15	5	3	-	-	-	80	12
16	5	3	2	-	-	10	80
17	5	3	-	1	-	10	81
18	5	3	-	-	1	10	81

В ходе эксперимента установлено, что составы № 5 и № 11 расслаивались, это связано с отсутствием в составе эмульгатора Твин-80. Также составы оценивались по показателю стабильности через 24, 48, 72 часа после приготовления. Наилучшие показатели имели составы № 5, № 6, № 11, № 12. Кроме того, составы оценивались по степени высвобождения каротиноидов (см. рис.1).

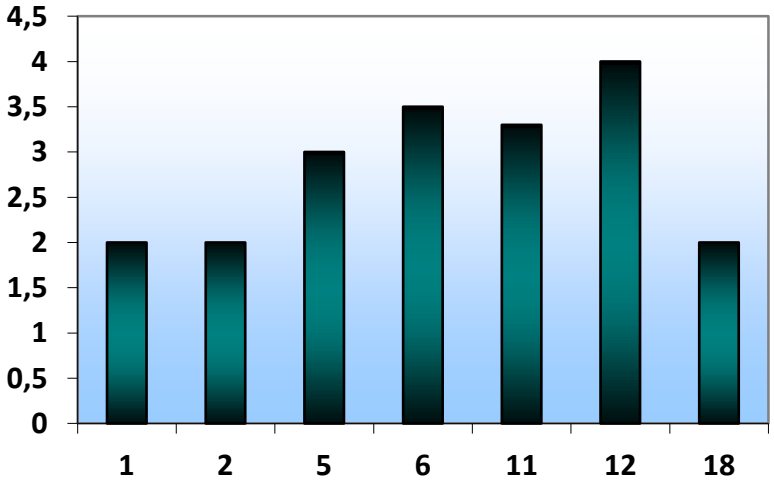


Рис. 1 – Высвобождение каротиноидов из составов спрея

Как видно из рисунка 1, высокое высвобождение каротиноидов отмечено в составе № 12.

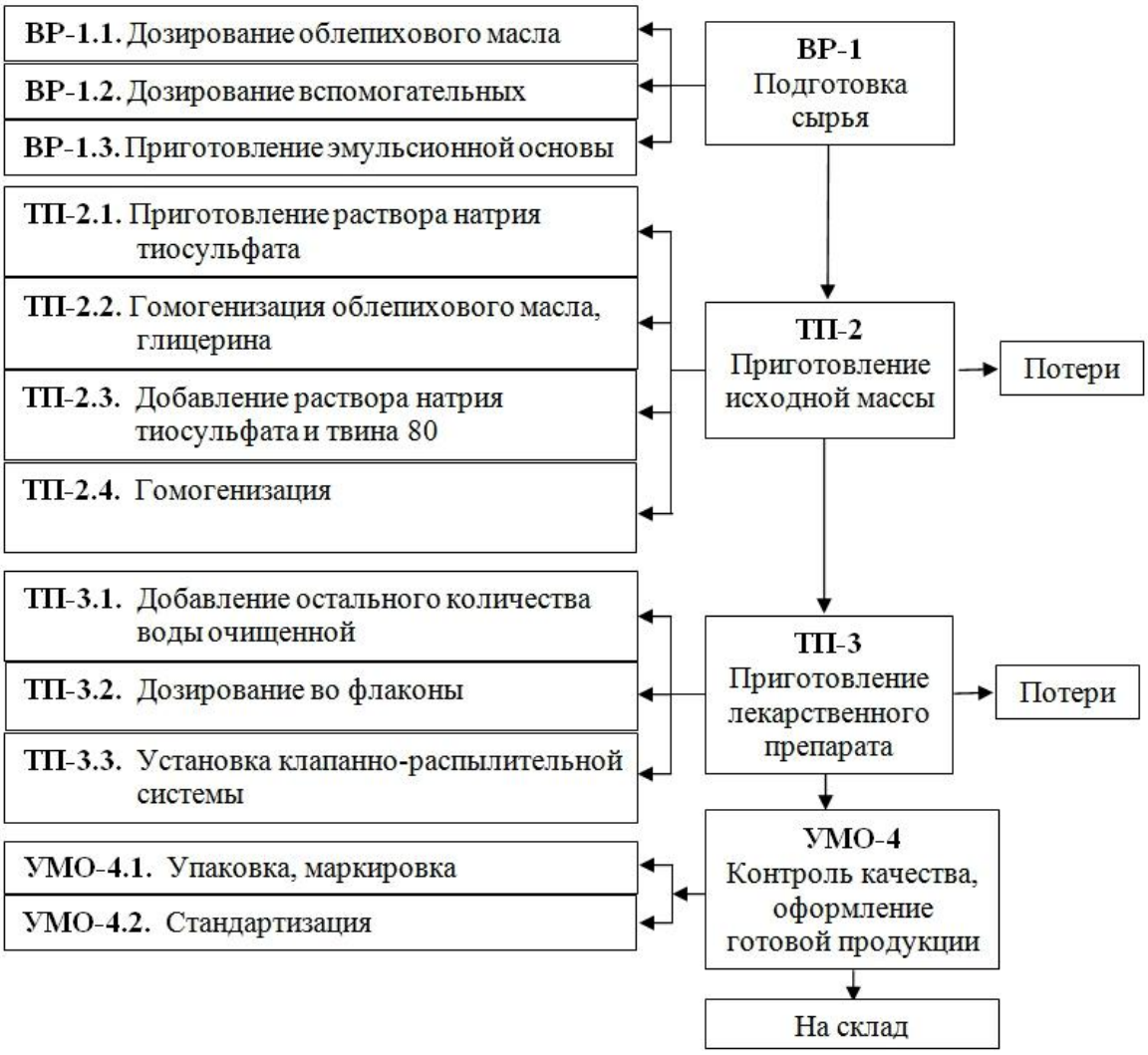


Рис. 2 – Технологическая схема получения спрея

Технологическая схема получения эмульсионного спрея представлена на рисунке 2. Экспериментальным образом был выбран состав № 12, содержащий: Облепихового масла – 3 части, тиосульфата натрия – 3 части, Твин-80 – 1 часть, глицерин – 10 частей, вода очищенная – 83 части.

Предварительно готовят эмульсионную основу спрея (облепиховое масло, глицерин медицинский, раствор натрия тиосульфата и твин 80), продолжая эмульгирование до получения однородной массы, постепенно добавляя остаточное количество воды очищенной. Перемешивают. Фиксируют клапанно-распылительную систему.

Разработанный состав спрея изучали на предмет фармацевтической доступности действующих веществ по группе каротиноидов β-каротина. Опыт проводили на трех группах кроликов породы «Шиншилла», разбитых на две группы по 5 животных (опытной и контрольной). Спрей с облепиховым маслом и тиосульфатом натрия наносили в нос кроликам, предварительно закрыв глаза специальной салфеткой, составы наносили с помощью клапанно-распылительного устройства из расчета 0,1 мл на 1 см^2. Через 5 минут проводили осмотр участка кожи носа для определения наличия раздражающего эффекта (зуд, покраснение), указанных эффектов не наблюдалось. Затем у кролика тщательно протирали обработанный участок водой очищенной и производили забор биоматериала из носа. Отбирали пробы биоматериала через определенные промежутки времени, через 15 минут, 30, 45, 60 и 90 минут. Исследования по изучению фармацевтической доступности проводили с помощью модифицированной методики хроматографии в тонком слое сорбента (рис 3).

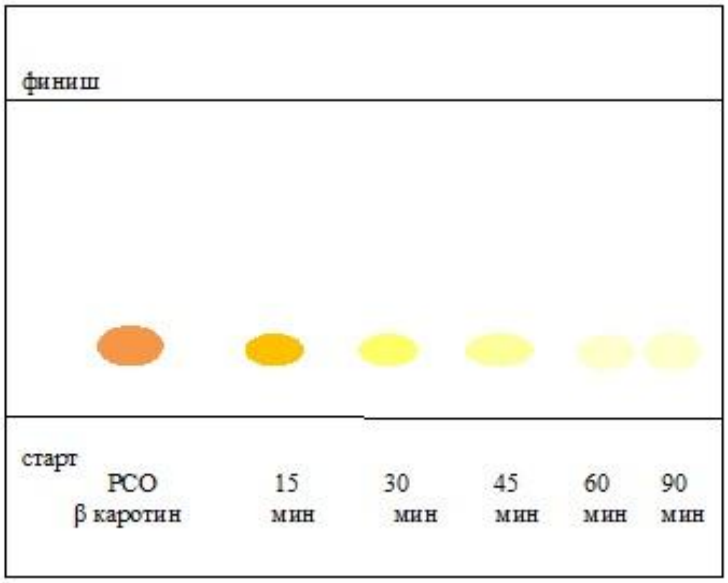


Рис. 3 – Схема хроматограммы проб биоматериала

Пробы биоматериала наносили на хроматографические пластинки размером 10х10 см. В результате эксперимента установлено, что спрей, содержащий облепиховое масло и тиосульфат натрия хорошо переносится животными, не вызывает зуда, покраснения и раздражения, в опытных образцах хроматограммы отмечено наличие действующих веществ до 60 минуты, к 90 минуте отмечены следы препарата.

Выводы. Обоснован выбор состава и технология получения назального спрея с облепиховым маслом и тиосульфатом натрия, предназначенного для комплексного лечения профессиональных заболевании ЛОР-органов.

Литература

1. Мизатова Н.Н. Профессиональные респираторные заболевания: эпидемиологический анализ причин гиподиагностики на примере республики Татарстан. // Практическая медицина. – 2010. – №1(40). – С. 58-62.
2. Гаращенко Т.И. Элиминационная терапия слизистых оболочек верхних дыхательных путей в профилактике гриппа и других острых респираторных вирусных инфекции. // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – Т.5, № 2. – С. 82–84.
3. Егорова О.А. Целесообразность применения местных антимикробных препаратов при лечении инфекций верхних дыхательных путей // Фарматека. - 2006. - № 5. - С. 107-109.
4. Хасанов С.А. Распространенность хронического тонзиллита в семье и его профилактика. // Вестник оториноларингологии. - 2006. - № 4. - С. 38–40.
5. Кондратьева Т.С. Технология лекарственных форм: учебник для вузов в 2 т. Т.1.- М.: Медицина, 1991. – С. 80–81, 85–88.
6. Шикова Ю.В., Цыглин А.А., Лиходед В.А., Гирфанов И.Ф. Заявка на изобретение «Композиция для назального средства» – 2015. – 12 с.

References

1. Baranov A.A. Ostrye respiratornye zabolevanija u detej: lechenie i profilaktika. // Nauchno-prakticheskaja programma Sojuza pediatrov Rossii (Moskva 18-19 sent. 2006 g.). – Moskva 2006.
2. Gaashhenko T.I. Jeliminacionnaja terapija slizistyh obolochek verhnih dyhatel'nyh putej v profilaktike grippa i drugih ostryh respiratornyh virusnyh infekcii. // Voprosy sovremennoj pediatrii. – 2006. – T.5, № 2. – S. 82-84.
3. Egorova O.A. Celesoobraznost' primenenija mestnyh antimikrobnyh preparatov pri lechenii infekcij verhnih dyhatel'nyh putej // Farmateka. - 2006. - № 5. - S. 107-109.
4. Hasanov S.A. Rasprostranennost' hronicheskogo tonzillita v sem'e i ego profilaktika. // Vestnik otorinolaringologii. - 2006. – № 4. - S. 38–40.
5. Kondrat'eva T.S. Tehnologija lekarstvennyh form: uchebnik dlja vuzov v 2 t. T.1. – M.: Medicina, 1991. – S. 80–81, 85–88.
6. Shikova Ju.V., Cyglin A.A., Lihoded V.A., Girfanov I.F. Zajavka na izobretenie «Kompozicija dlja nazal'nogo sredstva» – 2015. – 12 s.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PSYCOLOGY

Влах Н.И.
Кандидат медицинских наук, профессор РАЕ (Российская академия естествознания), начальник Управления дополнительного образования Сибирский филиал МИЭП, профессор Института бизнес-образования, г. Новокузнецк

МОДЕЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЭМОЦИОНАЛЬНОМ ВЫГОРАНИИ

Аннотация

Показаны результаты психодиагностического исследования эмоционального выгорания и субдепрессивных расстройств, совмещенного с феноменологическим анализом по профессиональным группам. На основе полученных результатов сконструирована модель психологической помощи, ее структура и динамика.

Ключевые слова: синдром эмоционального выгорания, психологическая помощь.

Vlakh N.I.
PhD, professor of RAE (Russian Academy of Natural History), Head of additional education Siberian Branch MIEP, professor at the Institute of Business Education, Novokuznetsk

MODEL OF PSYCHOLOGICAL AID EMOTIONAL BURNOUT

Abstract

The results of psychodiagnostic study of burnout and subdepressive disorders, combined with the phenomenological analysis of occupational groups. On the basis of these results to construct a model of psychological help, its structure and dynamics.

Keywords: burnout syndrome, psychological assistance.

Введение. В структуре стратегической модели психотерапии и коррекции мы исходили из представления о том, что работа с обратившимися за психологической помощью не должна носить профилактический,. психогигиенический характер, т.к. это были лица с уже сформировавшимся синдромом «выгорания» и субдепрессивной симптоматикой, не получившей еще клинической очерченности. На этом этапе показана психотерапия с ориентацией на решение профессиональных и внутрисемейных проблем, а также тренинги личностного роста и уверенности в себе.

По мнению А. Лэнгле (Лэнгле, 2001), в подобных случаях нужна работа с глубинными корнями субдепрессий и депрессий – с нарушением фундаментальных отношений к жизни. Данное исследование представляет результаты работы с эмоциями и экзистенцией именно на этом этапе.

Цель исследования. Сконструировать модель психологической помощи, оформить ее структуру и динамику.

Методы и материалы. В качестве респондентов были выбраны представители «помогающих» профессий, прошедшие консультирование и психотерапию в медико-психологическом Центре психоанализа и образования (г. Новокузнецк Кемеровской области).

В организационном плане психологическая помощь «выгоревшим» с субдепрессивной симптоматикой строилась следующим образом. Вначале было обязательное индивидуальное консультирование с психодиагностикой. Затем организовывались профессиональные группы, которые по расписанию приходили в Центр. Группы численностью 8–12 человек встречалась 10 раз, через день в продолжение сезона, продолжительность встречи составила 1,5–2 часа. Процесс психологической помощи был условно разделен на 3 этапа – адаптационный, стабилизационный и итоговый, завершающий. При завершении каждого этапа психологи обсуждали динамику и эффективность психологической помощи и намечали программу перехода к следующему этапу. Стиль ведения занятий – недирективный. На групповых занятиях можно поделиться своими мыслями и чувствами, пришедшими в голову фантазиями, не имеющими на первый взгляд никакой рациональной связи с предметом изложения.

Из широкого арсенала индивидуальных и групповых психологических средств согласно гипотезе, цели и задачам исследования были выбраны:

Инвариант - базовые методы (для всех профессиональных групп):

Ситуативная разгрузка - с нее начинается терапия при депрессивных и субдепрессивных расстройствах и купирование синдрома выгорания начинаются. К этому в первую очередь относятся меры, ориентированные на изменение поведения, целью которого будет делегирование и разделение ответственности, постановка реалистичных целей, исключение попадания в ситуацию цейтнота. В заключении первого этапа показана также работа с проведением границ и с конфликтом авторитетов. Далее анализ должен переключить внимание человека с внешних условий на его установку к жизни, на структуру смысла, определявшую до сих пор его субъективную жизнь. Постепенно в ходе анализа происходит выращивание аутентичных экзистенциальных установок. Здесь экзистенциальный анализ выходит на уровень развития личности. Главный вывод, который «выгоревший» делает в итоге психологического сопровождения, это убеждение в том, что тот, кто больше половины времени занят вещами, которые он делает неохотно, не участвует сердцем в деле или не испытывает радости от процесса, тот должен ожидать, что рано или поздно у него возникнет синдром выгорания.

Экзистенциальное консультирование, осуществляемое в модели Дорцен (Дорцен, 2007), Кочюнаса (Кочюнас, 1999) и Ялома (Ялом, 1999) позволяет определить способ бытия клиента в «здесь-и-сейчас» терапевтической встречи: что человек делает со своей жизнью, каким образом сам себя ограничивает, какую часть правды упускает и как пытается преодолеть дискомфорт. Это позволяет рассмотреть субдепрессивные проблемы «выгоревших» не как возникающие вследствие патологии личности, а как результат сущностных парадоксов человеческого существования, т.е. как экзистенциальные проблемы, и предоставить консультируемым не ключ к решению проблем, а возможность прийти к соглашению со своей жизнью, такой, как она есть, во всех присущих ей противоречиях, позволяющий

помочь клиентам вновь открыть в себе внутренние силы. Упор делается не на смысл жизни как таковой, и даже не поиск его, а на лечение отсутствия смысла в определённый период жизни.

Балинтовские группы, осуществляемые в модели В.И. Кабрина (Кабрин, 2005), когда акцент делается на различных особенностях терапевтических взаимоотношений, на реакциях, трудностях, неудачах, которые консультанты или психотерапевты сами выносят на обсуждение. Занятия в балинтовских группах позволяют участникам прояснить стереотипы действий, препятствующие решению проблем, устанавливать более эффективные взаимоотношения с окружающими. В работе группы использовались ролевые игры, элементы психодрамы, приемы эмпатического слушания, невербальной коммуникации и др.

Эта общая модель для всех профессиональных групп с депрессивными синдромами при эмоциональном выгорании дополнялась специфическими для каждой группы тренингами, согласно главной мишени консультирования – фабуле субдепрессивного расстройства.

Таблица 1 – Методическое содержание модели психологической помощи представителям «помогающих» профессий с субдепрессивной симптоматикой при эмоциональном выгорании

	Предприниматели	Медики	Педагоги	Правоохранители
Инвариант - базовые методики	1. Ситуативная разгрузка 2. Экзистенциальное консультирование 3. Балинтовские группы			
Факультативные методы	Тренинг антистрессового менеджмента	Тренинг личностного роста	Проблемно-ориентированная психотерапия	Тренинг лидерских качеств

Результаты исследования. На основе результатов исследования была разработана программа психологической помощи представителям «помогающих» профессий с субдепрессивными расстройствами при СЭВ.

Экзистенционально-гуманистический подход осуществлялся в рамках решения проблем становления и ответственности за его личность. Психодраматический фрагмент представлен в упражнениях, моделирующих ситуации, предлагаемые одним участником из его жизни, сновидений. Телесно-ориентированный подход осуществлялся через психогимнастические упражнения, связанные с дыханием, голосом, работой с физическими зажимами в рамках ситуативной разгрузки. Гештальт-подход, исходящий из идеи незавершенности гештальтов, реализовался в упражнениях по усилению чувств присутствия: я/ты, обвинитель/обвиняемый и т.д. В приемах и методиках нами использовались специально разработанные варианты игровых занятий для взрослых: сюжетно-ролевые игры, драматизация, снижающие барьер в общении, являющиеся школой коллективных отношений с целью повышения самооценки, способствующих децентрации. Реестр игровых упражнений включал такие, как «передача чувств», «игра по правилам», «заколдованный сад», «передача предмета», «борьба», «щит и меч», «сюжетные игры». Одним из методов, введенных нами в психокоррекционный процесс, является метод кристаллизации «проблем» (Макаров, 1993). Он включает слушание, молчание, задавание вопросов, присоединение, отражение, структурирование, в результате чего происходит упрощение проблемы, доведение ее до абсурда и завершения.

Выводы. Процесс психологической помощи включает ряд последовательных шагов, которые подводят к работе с глубинными корнями субдепрессии — с нарушением фундаментальных отношений с жизнью.

Пошаговая структурно-динамическая модель, позволяющая составить по каждому консультируемому его уникальный психологический портрет для прицельного оказания психологической помощи, характеризуется следующим (Табл.2).

Таблица 2 – Пошаговая структурно-динамическая модель оказания психологической помощи

Шаги	Содержание
1 шаг	Определение и описание уровня состояния эмоционального выгорания экспериментальной группы (по результатам психодиагностики).
2 шаг	Определение и описание субдепрессивных расстройств с вычленением фабулы субдепрессии как главной мишени оказания психологической помощи (по результатам психодиагностики номотетическим и идеографическим способом).
3 шаг	Определение и описание дефицитов личности, которые становятся дополнительными мишенями при оказании психологической помощи (по результатам психодиагностики номотетическим и идеографическим способом, феноменологическому анализу).
4 шаг	Определение потенциалов и ресурсов личности, на которые опирается психолог при оказании психологической помощи (по результатам психодиагностики номотетическим и идеографическим способом, феноменологическому анализу).
5 шаг	Определение и описание видов и форм оказания психологической помощи, дифференцированным по профессиональным группам.

Существенная роль в борьбе с СЭВ отводится, прежде всего, самому человеку. Одним из способов предохранения от СЭВ является обмен профессиональной информацией с представителями других служб, что дает ощущение более широкого мира, нежели тот, который существует внутри отдельного коллектива, для этого существуют различные способы - курсы повышения квалификации, конференции и пр.); уход от ненужной конкуренции, от чрезмерного стремления к выигрышу.

Литература

1. Василюк Ф. Е. Психология переживания. Анализ переживания критических ситуаций /Ф. Е. Василюк. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – 200 с.
2. Влах Н.И. Профилактика невротических и психосоматических расстройств у предпринимателей //Сибирский вестник психиатрии и наркологии, 2011. – №1. – С. 31-35.
3. Влах Н.И. Типология и феноменология субдепрессивных преневротических расстройств при синдроме эмоционального выгорания у представителей «помогающих профессий». //IV международно-практическая конференция: «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени», 2014. – №4 – С.166-169.
4. Дмитриева Т. Б. Социальный стресс и психическое здоровье /Т. Б. Дмитриева, Б. С. Положий. – М., 2001. – 248 с.
5. Дорцен Э. Практическое экзистенциальное консультирование и психотерапия - М.: Ассоциация экзистенциального консультирования - 2007. - 216 с.
6. Кабрин В. И. Коммуникативный мир и транскоммуникативный потенциал личности: теория, методы, исследования / В. И. Кабрин. - М.: Смысл, 2005.– 245 с.
7. Коростылева Л. А. Психология самореализации личности : затруднения в профессиональной сфере /Л. А. Коростылева. – СПб.: Речь, 2005. – 222с.
8. Кочюнас Р. Основы психологического консультирования /пер. с литовского В. Матулявичене /Р. Кочюнас. – М.: Академический проект, 1999. – 240 с.
9. Ларенцова Л.И., Соколова Е.Д. Профессиональный стресс и синдром эмоционального выгорания //Российский стоматологический журнал, 2002. – №2. – С. 34-36.
10. Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, структура и динамика смысловой реальности. М.: Смысл, 1999. - 486с.
11. Лэнгле А. Экзистенциальный анализ – найти согласие с жизнью. МПЖ,, №1(28), 2001, с. 5-23.
12. Макаров В. В. Метод кристаллизации проблем - новый вариант психотерапии. Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева. СПб, 1993, №3, стр. 96-102.
13. Мэй Р. Проблема тревоги / Р. Мэй. – М.: ЭКСМО, 2001. – 345 с.
14. Франкл В. Человек в поисках смысла. М.: Прогресс. - 1990. - 366с.
15. Ялом И. Экзистенциальная психотерапия. М.: «Класс», 1999. - С. 7 -34.
16. Gerald L. Engel, Robert L. Cannon, Robert D. Cupper, John F. Dalphin, Greg W. Scragg, Ted Sjoerdsma, A. Joe Turner: Computer Science Accreditation and Liberal Arts Programs. ACM Conference on Computer Science – 1986. – P. 399-402.

References

1. Vasilyuk F. E. Psikhologiya perezhivaniya. Analiz perezhivaniya kriticheskikh situatsiy /F. E. Vasilyuk. – M.: Izd-vo MGU, 1984. – 200 s.
2. Vlakh N.I. Profilaktika nevroticheskikh i psikhosomaticheskikh rasstroystv u predprinimateley //Sibirskiy vestnik psikhiatrii i narkologii, 2011. – №1. – S. 31-35.
3. Vlakh N.I. Tipologiya i fenomenologiya subdepressivnykh prenevroticheskikh rasstroystv pri sindrome emotsional'nogo vygoraniya u predstaviteley «pomogayushchikh professiy». //IV mezhdunarodno-prakticheskaya konferentsiya: «Otechestvennaya nauka v epokhu izmeneniy: postulaty proshlogo i teorii novogo vremeni», 2014. – №4 – S.166-169.
4. Dmitrieva T. B. Sotsial'nyy stress i psikhicheskoe zdorov'e /T. B. Dmitrieva, B. S. Polozhiy. – M., 2001. – 248 s.
5. Dortsen E. Prakticheskoe ekzistentsial'noe konsul'tirovanie i psikhoterapiya - M.: Assotsiatsiya ekzistentsial'nogo konsul'tirovaniya - 2007. - 216 s.
6. Kabrin V. I. Kommunikativnyy mir i transkommunikativnyy potentsial lichnosti: teoriya, metody, issledovaniya / V. I. Kabrin. - M.: Smysl, 2005.– 245 s.
7. Korostyleva L. A. Psikhologiya samorealizatsii lichnosti : zatrudneniya v professional'noy sfere /L. A. Korostyleva. – SPb.: Rech', 2005. – 222s.
8. Kochyunas R. Osnovy psikhologicheskogo konsul'tirovaniya /per. s litovskogo V. Matulyavichene /R. Kochyunas. – M.: Akademicheskiy proekt, 1999. – 240 s.
9. Larentsova L.I., Sokolova E.D. Professional'nyy stress i sindrom emotsional'nogo vygoraniya //Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal, 2002. – №2. – S. 34-36.
10. Leont'ev D.A. Psikhologiya smysla: priroda, struktura i dinamika smyslovoy real'nosti. M.: Smysl, 1999. - 486s.
11. Lengle A. Ekzistentsial'nyy analiz – nayti soglasie s zhizn'yu. MPZh,, №1(28), 2001, s. 5-23.
12. Makarov V. V. Metod kristallizatsii problem - novyy variant psikhoterapii. Obozrenie psikhiatrii i meditsinskoy psikhologii im. V. M. Bekhtereva. SPb, 1993, №3, str. 96-102.
13. Mey R. Problema trevogi / R. Mey. – M.: EKSMO, 2001. – 345 s.
14. Frankl V. Chelovek v poiskakh smysla. M.: Progress. - 1990. - 366s.
15. Yalom I. Ekzistentsial'naya psikhoterapiya. M.: «Klass», 1999. - S. 7 -34.
16. Gerald L. Engel, Robert L. Cannon, Robert D. Cupper, John F. Dalphin, Greg W. Scragg, Ted Sjoerdsma, A. Joe Turner: Computer Science Accreditation and Liberal Arts Programs. ACM Conference on Computer Science – 1986. – P. 399-402.

Колесникова И.А.[1], Лилиенталь И.Е.[2]
[1]Кандидат психологических наук, [2]кандидат психологических наук,
Северо-Кавказский Федеральный Университет

ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ-НАРКОМАНОВ

Аннотация

В статье представлены данные опытно-экспериментального исследования особенностей проявления агрессии у подростков, употребляющих психоактивные вещества.

Ключевые слова: агрессивное поведение, подростки-наркоманы, аффективные нарушения, психоактивное вещество.

Kolesnikova I.A.[1], Lilienthal I.E.[2]
[1]PhD in Psychology, [2]PhD in Psychology, North Caucasus Federal University

FEATURES OF AGGRESSIVE BEHAVIOUR AT TEENAGE ADDICTS

Abstract

Data of a skilled pilot study of features of manifestation of aggression at the teenagers using psychoactive agents are presented in article.

Keywords: aggressive behavior, teenage addicts, affective violations, psychoactive agent.

Рост агрессивных тенденций в подростковой среде отражает одну из острейших социальных проблем современного общества [1], где за последние годы резко возросли наркомания, алкоголизм, подростковая преступность.

Экспериментальной базой исследования явился Невинномысский наркологический диспансер, г. Невинномысск. В качестве контингента испытуемых выступили 60 подростков-наркоманов (1,2 стадии) в возрасте 13-16 лет, вся выборка мужского пола. Для исследования мы заведомо подбирали в наркодиспансере детей, имеющих в своем поведении агрессивные проявления.

Для изучения особенностей агрессивного поведения подростков-наркоманов нами применялась батарея соответствующих методик и методов: опросник уровня агрессивности, методика диагностики показателей и форм агрессии А. Басса и А. Дарки, Фрейбургский личностный опросник, проективная методика «Агрессивность», патохарактерологический диагностический опросник (А. Е. Личко, Н. Я. Иванов), методы беседы, экспертных оценок (использовался нами в ситуациях, когда мы не могли эмпирически подтвердить наши гипотезы в силу специфики исследования). В работе были использованы данные, полученные от практических психологов учреждений, в которых проводилось исследование: психологические и реабилитационные карты, биографические справки.

На начальном этапе диагностического исследования мы выявляли уровни агрессии у испытуемых. Среди исследуемых нами наркоманов 50% с высоким уровнем агрессии, 40% имеют средний уровень агрессии, 10% имеют низкий уровень агрессии, то есть преимущественно среди испытуемых преобладает агрессивность.

Диагностика форм агрессивности показала, что в критических ситуациях на внешние стимулы у подростков-наркоманов проявляются такие формы агрессии, как: вербальная агрессия – у 50 %, физическая агрессия – у 40 % , косвенная агрессия – у 20 %, подозрительность – у 70 % (необходимо отметить, что у наркоманов подозрительность и лживость являются отличительными чертами), аутоагрессия – у 20 % , раздражение – у 30 % подростков-наркоманов. Таким образом, преимущественными формами агрессивного поведения подростков-наркоманов являются вербальная, физическая формы агрессивности и подозрение.

В Фрейбургском личностном опроснике [2] мы использовали ограниченный набор шкал. Рассмотрим полученные данные:

- спонтанная агрессивность (2 шкала) – у 40 % опрошенных высокие баллы по этой шкале, можно говорить о наличии предпосылок импульсивного поведения, неумении сдерживать свои желания, склонности к острым аффективным переживаниям;
- раздражительность (4 шкала) позволяет судить об эмоциональной устойчивости личности, у 50 % испытуемых отмечены высокие баллы, что говорит о плохой саморегуляции, эмоциональной неустойчивости, непостоянстве, игнорировании общепринятых норм, правил, морали; лживости;
- реактивная агрессивность (7 шкала) – 30 % показали высокие значения по шкале, свидетельствующие об агрессином отношении к окружению подростка, стремлении к доминированию, этих испытуемых отличает большая любовь к наслаждению и удовольствиям;
- XI эмоциональная мобильность - 40 % подростков получили высокие баллы, что говорит о колебаниях настроения, возбудимости раздражительности личности.

По методике «Агрессивность» 50 % наркоманов получили высокие оценки, что предполагает наличие у них мотива агрессивности. В ответах подростков-наркоманов преобладали ответы, содержащие угрозу другому лицу, обвинение, физическое наказание, рассматривали действия другого лица на карточке как враждебное.

Следующим шагом нашего исследования было проведение диагностики характерологических изменений. По данным патохарактерологического диагностического опросника частота характерологических заострений у подростков, употребляющих психоактивные вещества, составляет 100%. В исследуемой нами группе наиболее распространены такие типы акцентуаций как: шизоидный; эпилептоидный; неустойчивый, гипертимный. При чем, для всех этих испытуемых характерны высокий и средний уровни агрессии, 20 % из них совершали противоправные действия. Истероидный, лабильный, сенситивный типы акцентуаций выявлены в единичных случаях.

Данные по исследованию самооценки распределились следующим образом: 40 % испытуемых имеет завышенную самооценку, 20 % – адекватную, 40 % – заниженную, т. е. большинству подростков-наркоманов характерна неадекватная самооценка (либо резко завышенная, либо резко заниженная). Анализ данных стандартных

психологических карт подростков, употребляющих наркотические вещества, позволяет нам отметить, что подростки-наркоманы с завышенной самооценкой являются лидерами в дворовых группах и группировках или имеют задатки лидера.

Отличительной чертой личности большинства испытуемых является эгоцентризм.

Как показывает анализ данных стандартных карт обследования подростков-наркоманов, частота нарушений аффективной сферы составляет 100 %. У всех испытуемых эмоциональная сфера не стабильна, при чем, у 80% обследуемых аффективные проявления направлены во вне, на внешние объекты, у 20 % отмечается аутоагрессия. Аутоагрессивная группа наркоманов представлена подростками с истероидной, лабильной акцентуациями личности. В картах подростков описаны такие формы проявления аутоагрессии как демонстративное нанесение самопорезов, оставление предсмертных записок. По современным представлениям наркомания является аутоагрессивным заболеванием.

Следует заметить, что у испытуемых интеллектуально-мнестические расстройства отсутствуют: 70 % испытуемых имеет средний уровень интеллектуального развития, 30 % – низкий уровень интеллектуального развития.

В своих анкетных данных подростки указали следующие мотивационные факторы приобщения к наркотикам: уход от проблем, давление, желание погасить негативные эмоции, испытать «кайф», приспособление к ценностям группы и т.д.

При помощи метода экспертных оценок мы выяснили тот факт, что если у подростка в поведении имеются определенные агрессивные тенденции, то при употреблении наркотических веществ агрессивные реакции усиливаются и их проявления зависят от стадии наркотической зависимости и вида наркотика, употребляемого подростком.

Подчеркнем так же, что особенности агрессивного поведения подростков-наркоманов зависят и от ряда микросоциальных факторов. По данным стандартных карт в 70 % случаев у детей неблагоприятная обстановка в семье, неформальная группа, в которую включен подросток, носит асоциальный или антисоциальный характер.

Всех исследуемых наркоманов на основе экспериментальных данных можно разбить на две группы: подростки, поддающиеся давлению более сильных сверстников; подростки, с преобладанием гедонистической мотивации.

Следует обратить внимание на то, что на определенных стадиях наркомании и при ее лечении, агрессивные реакции присущи подавляющему числу подростков-наркоманов, но в более явной, разнообразной и резкой форме агрессивное поведение проявляется у подростков-наркоманов, имеющих «предрасположенность» к агрессии.

Анализ медицинской, психолого-педагогической литературы и экспериментальных данных позволяет нам сделать следующие обобщения:

- агрессивное поведение подростков-наркоманов определяется следующими особенностями данного возрастного периода: появлением «чувства взрослости», особенностями протекания пубертатного кризиса, гипертрофированного стремления к самостоятельности, конформизма, гормональных перестроек, нарушений эмоционально-волевой сферы;
- сила, направленность, формы проявления агрессивного поведения подростков-наркоманов определяются: спецификой ситуации возрастного периода развития личности, нарушениями аффективной сферы, стадией наркотической зависимости;
- приобщению к наркотикам могут способствовать: индивидуально-личностные особенности (характер, темперамент, нарушения умственного развития, ценностей; наличие акцентуации или психопатии, смена мотивации, любопытство и т.д.); внешние факторы (состав, отношения в семье, материальное благополучие/неблагополучие, воспитание, сверстники, повседневные проблемы, мода на наркотики, влияние СМИ и т.д.);
- становление агрессивного поведения человека может определяться: свойствами ЦНС, характером, нарушение восприятия общественных норм и правил; установками, окружением, воспитанием, психологическими причинами (защита от насилия, самоутверждение, усмотрение враждебности со стороны другого; демонстрация своего превосходства, силы, самостоятельности, взрослости и т. д.); гендером, расой объекта агрессии;
- анализ результатов констатирующего эксперимента показал, что среди исследуемых нами подростков-наркоманов большинство имеют высокий и средний уровень агрессии; основными формами агрессивного поведения подростков-наркоманов как реакциями на внешние стимулы являются вербальная, физическая формы агрессивности и подозрительность; частота характерологических заострений у подростков, употребляющих психоактивные вещества – 100%, наиболее распространены такие типы акцентуаций как шизоидный, эпилептоидный, неустойчивый, гипертимный; большинству подростков-наркоманов характерна неадекватная самооценка, наличие эгоцентризма; для подростков-наркоманов характерны нарушения аффективной сферы, повышенная возбудимость и раздражительность, что определяет силу агрессивных реакций, при чем, аффективные проявления направлены на внешние объекты; исследуемых наркоманов можно разделить на: подростков, поддающихся давлению более сильных сверстников; подростков, с преобладанием гедонистической мотивации;
- имеющиеся агрессивные тенденции в поведении подростка усиливаются в процессе наркотизации.

Таким образом, проведенный анализ научной проблемы позволяет нам сделать вывод, что, действительно, агрессивное поведение подростков-наркоманов имеет свои отличительные особенности, определяемые наличием акцентуации или психопатии характера, неадекватной самооценки, эгоцентризмом; нарушениями установок, мотивации, аффективной сферы личности, с раздражительностью и повышенной возбудимостью; преобладанием вербальной, физической форм агрессии, подозрительности; направленности агрессии на внешние объекты. Особенности агрессивного поведения подростков-наркоманов зависят от микросоциальных факторов.

В целях повышения эффективности профилактической и реабилитационной работы с агрессивными подростками-наркоманами следует использовать следующие методы воздействия: обязательным и первоочередным является медикаментозное лечение подростков-наркоманов;

включение подростков данной категории в анонимные грумы наркоманов, в систему социально признаваемой и социально одобряемой деятельности; использование психотерапии, методов активного психологического воздействия; проведение просветительской и профилактической работы с ближайшим окружением подростка-наркомана.

Литература

1. Синельникова Т. В. Особенности подростковой агрессивности [Электронный ресурс] URL: http://www.rusnauka.com/ 33_PRNIT_2012/
Psihologia/12_119934.doc.htm
2. http://brunner.kgu.edu.ua/index.php/cv/189-fpi

References

1. Sinelnikova T. V. Features of teenage aggression [An electronic resource] URL: http://www.rusnauka.com/ 33_PRNIT_2012/ Psihologia/
12_119934.doc.htm
2. http://brunner.kgu.edu.ua/index.php/cv/189-fpi

Колесникова И.А.[1], Лилиенталь И.Е.[2]
[1]Кандидат психологических наук, [2]кандидат психологических наук
Северо-Кавказский Федеральный Университет

АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СПОСОБОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКЛАМЫ В ТУРИНДУСТРИИ

Аннотация

В статье представлены данные опытно-экспериментального исследования психологических способов воздействия рекламы на социально-демографические характеристики потенциального потребителя туристских услуг.

Ключевые слова: реклама, рекламный буклет, психологические способы воздействия, потребитель туристских услуг.

Kolesnikova I.A.[1], Lilienthal I.E.[2]
[1]PhD in Psychology, [2]PhD in Psychology, North Caucasus Federal University

THE ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL WAYS OF IMPACT OF ADVERTISING IN THE TOURISM INDUSTRY

Abstract

Data of a skilled pilot study of psychological ways of impact of advertizing on social and demographic characteristics of the potential consumer of tourist services are presented in article.

Keywords: advertizing, advertizing leaflet, psychological ways of influence, consumer of tourist services.

В экспериментальном исследовании анализировались особенности воздействия рекламы на потенциальных потребителей туристской индустрии в зависимости от таких социально-демографических характеристик адресата как возраст, пол, социальное, семейное положение, образование. Всего в эксперименте участвовало 150 респондентов. Сбор данных осуществлялся путем опроса, в ходе которого испытуемым предлагалось оценить различные варианты рекламных буклетов турфирм, выбрать из них тот, который привлек наибольшее внимание и указать, что именно определило их выбор. Респондентам предлагались следующие варианты: 1) изображения: а) с людьми; б) без людей; 2) факты, информация о туристской фирме, средствах размещения; 3) эмоциональность текста; 4) престижность; 5) графическое оформление текста (форма, цвет); то есть анализировались такие психологические способы воздействия, как: идентификация, эффект «ореола», убеждение, внушение, имидж, НЛП.

Для достижения цели эксперимента нами были отобраны рекламные буклеты 40 туристских фирм г. Ставрополь, г. Сочи, для последующего анализа на предмет использования в них различных способов психологического воздействия. Следует отметить, что выбор буклетов как печатного средства рекламы обусловлен следующими факторами: в данном сегменте туристской индустрии наблюдается наибольшая конкуренция; следующим основанием послужили данные опроса специалистов туриндустрии, проведенного журналом «Турбизнес», согласно которым наиболее эффективным средством рекламы в туризме является именно печатная реклама [2].

В результате анализа отобранных образцов наиболее частотными способами психологического воздействия в рекламе турфирм являются механизм «ореола» и убеждение (по 100%), идентификация (80%) и внушение (70%). Метод убеждения широко используется всеми организщациями и заключается в предоставлении данных о предприятии, нацеленные на рациональное восприятие информации (например, перечисление услуг, указание месторасположения и т.д.). Метод ореола заключается в том, что на всех рекламных проспектах изображены аттрактивные образы, к которым можно отнести виды моря, пляжей, гор, достопримечательностей, что вызывает у потребителя желание побывать там, увидеть всё своими глазами и насладиться этой красотой. К этому же способу воздействия относится и использование в рекламе детских образов, элементов эротики, а также ссылка на известных личностей, когда-либо отдыхающих в рекламируемом заведении. С механизмом «ореола» тесно связан способ идентификации и заключается в использовании в рекламе изображений красивых и привлекательных людей, со счастливыми выражениями лиц, что вызывает у потребителя желание быть похожими на них и испытать те же приятные эмоции.

Ещё одним популярным способом психологического воздействия в отобранных буклетах является внушение, основанное на некритическом восприятии информации, на воздействии на чувства и эмоции человека. При использовании этого способа утверждение не требует доказательств, так как внушающее воздействие направлено

непосредственно на сферу бессознательного у человека и достигается формой сказанного и престижем источника (например, в одной из реклам: «Мы отправим Вас в оазис уюта и комфорта, чтобы Ваш отдых стал незабываемым, чтобы Вы всегда с удовольствием вспоминали дни, проведённые здесь!»). Важным способом психологического воздействия, используемым в рекламе туристских организаций, является имидж (60%), что проявляется в выделении престижности турфирмы.

Что касается хромографии рекламных буклетов, то в большинстве из них используются такие цвета как голубой и синий, теплые оттенки желтого и оранжевого и зеленые тона – это вполне закономерно, так как с помощью этих цветов на подсознательном уровне у потребителя создается атмосфера моря, пляжа, солнца. В одном случае использован черный цвет, что объясняется стремлением подчеркнуть престижность организации.

Говоря о форме рекламных буклетов, следует отметить, что большинство из них (80%) представляют собой стандартный сложенный втрое буклет прямоугольной формы, но многие информанты выделили из всех предложенных буклетов рекламу турфирм, отличающихся нестандартной формой. Никто из информантов не выделили эмоциональность текста как фактор, привлекший их внимание.

В возрастной группе от 16 до 28 лет, наибольшее предпочтение отдавали рекламным буклетам, в которых ярко выражен способ идентификации. Однако, равное количество респондентов в качестве основного факта, привлекшего их внимание, назвали также престиж. Что касается средней возрастной группы, то здесь наиболее эффективным средством психологического воздействия является идентификация (40%). В старшей возрастной группе (от 50 лет), наибольший акцент уделялся убеждению (20%), а именно информации о той или иной турфирме и услугах, предоставляемых ею, количестве номеров, наличии дополнительных услуг, расположению и т. д. При создании рекламы, ориентированной на эту группу населения, следует приводить как можно больше фактов и полезной, выделяющей ее из других рекламных предложений информации.

Социальную дифференциацию респондентов мы проводили на основе классификации А. В. Костиной [1], где за основу берется деление на страты. На основе анализа данных опроса, для высших страт наиболее действенным способом психологического воздействия является имидж, что объясняется стремлением соответствовать своему статусу во всех сферах, в том числе и в отдыхе. Поэтому для них важен престиж учреждения, расположение в элитном районе, эффективным является ссылка на когда-либо побывавших здесь знаменитостей. Рассматривая результаты опроса в средней и нижней страте, можно отметить, что наиболее эффективным средством для этих групп населения является идентификация (40%) при достаточно низком проценте имиджа (13,3%). В нижней страте также на многих информантов большое влияние оказал способ убеждения (20%), так как эти люди ввиду ограниченного объема денежных средств рационально подходят к выбору места отдыха. Следовательно, в рекламе, ориентированной на эту группу населения, следует совмещать способ идентификации с убеждением, предоставляя как можно большее развернутой информации и подчеркивая выгодность и невысокую стоимость предоставления услуг, стоит тщательно разрабатывать графическое оформление буклета, так как именно этот способ воздействия многие из информантов назвали как причину привлечения внимания к нему (26,7%).

В зависимости семейного положения информантов, было выяснено, что люди, находящиеся в браке, уделяют, в первую очередь, внимание конкретным достоинствам или недостаткам, интересуясь уровнем комфортности отелей, наличием мест отдыха с детьми, удобного входа в море, то есть наиболее действенным способом воздействия для данной категории является психологический способ убеждения (35%), этот факт можно объяснить тем, что женатые люди думают о членах своей семьи, заботясь об их комфортности. Также достаточно действенными способами в данной категории являются идентификация и механизм «ореола» (по 20%).

Что касается группы информантов, не находящихся в браке, то здесь наибольшее влияние имеет имидж (40%) при достаточно низком проценте убеждения (5%), этот факт можно объяснить тем, что люди, не связанные узами брака, стараются жить броско, ярко, ориентируясь на престижность и не задумываясь о практических аспектах при выборе места для отдыха.

Рассматривая данные опроса в зависимости от пола информантов, были сделаны следующие выводы: для женщин наибольшую роль играет имидж учреждения (45%), в то время как среди информантов мужского пола процент человек, отдавших предпочтения данному способу воздействия, составил всего 15%, в рекламе ориентированной на мужчин следует использовать механизм «ореола», в частности, с применением элементов эротики (40%), а также метод убеждения (25%). Для мужчин совершенно не важно графическое оформление рекламного буклета, в то время как 20% опрошенных информанток указали на этот способ воздействия.

Для информантов со средним техническим образованием наиболее привлекательными фактами в рекламных буклетах являются изображения с людьми (идентификация – 30%) и наличие конкретной информации об услугах (убеждение – 30%) . Если говорить об информантах с высшим профессиональным образованием, то здесь 40% информантов выделило графическое исполнение рекламного буклета, а 20% – имидж учреждения. Создавая рекламный буклет с учетом уровня образования потенциальных потребителей, следует иметь в виду, что для людей с высшим образованием наибольшее внимание стоит уделять графическому оформлению буклета, используя нестандартные размеры, форму и цветовое оформление рекламного сообщения, в то время как в рекламе, ориентированной на потребителей со средним образованием, следует использовать метод идентификации и убеждения, приводя изображения с красивыми, излучающими позитивную энергию людьми и предоставляя необходимую практическую информацию о турфирме и ее услугах.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что для создания продуктивной рекламы в туристской индустрии стоит использовать различные комбинации способов психологического воздействия с учетом социально-демографических характеристик потенциальных потребителей, причем наиболее эффективным из них являются механизм «ореола», убеждение, идентификация и внушение.

Литература

1. Костина А. В. Основы рекламы: учебное пособие / А. В. Костина, Э. Ф. Макаревич, О. И. Карпухин. – 2-е изд., доп. – М.: КНОРУС, 2008.
2. http://www.tourbus.ru/archive

References

1. Kostina A. V. Advertizing bases: manual / A. V. Kostina, E. F. Makarevich, O. I. Karpukhin. – 2nd prod., additional – M.: KNORUS, 2008.
2. http://www.tourbus.ru/archive

Логинов С.А.
Студент кафедры генетической и клинической психологии,
Томский государственный университет

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИК ТЕЛЕСНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПСИХОТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛИЗМОМ

Аннотация

В статье актуализируется возможность использования подходов телесно-ориентированной психотерапии для лечения людей, страдающих алкоголизмом. Также более детально рассмотрены методы телесно-ориентированной психотерапии, которые могут быть использованы психологом в своей практике лечения алкоголизма.

Ключевые слова: телесно-ориентированная психотерапия, методы телесно-ориентированной психотерапии.

Loginov S.A.
Student of genetic and clinical psychology department, Tomsk State University

USING OF BODY-ORIENTED PSYCHOTHERAPY FOR TREATMENT OF ALCOHOL-ADDICTS

Abstract

The article is updated possibility of using the approach of body-oriented psychotherapy for alcohol-addicts. Also discussed in more detail methods of body - oriented psychotherapy, which can be used as a psychologist in the practice of treatment for alcoholism.

Рост численности людей, страдающих алкоголизмом, в России порождает смертность населения, что вызывает демографический кризис в стране. Из года в год сокращается численность населения России: смертность превышает рождаемость. Кроме того, сокращается численность трудоспособного населения. Алкоголизм – не единственная, но, несомненно, одна из главных причин данной проблемы. «Уже сейчас в условиях экономического роста в стране остро испытывается недостаток квалифицированной рабочей силы. А как же тогда быть через 40-45 лет, когда с учетом такой угрожающей тенденции «в России вдвое сократится число мужчин и женщин трудоспособного возраста!» <…> По оценке А.В. Немцова, «алкогольные потери современной России включают около 30% мужских смертей и 15% женских, что, например, в 2001 г. составило 550 тысяч смертей» [1].

Необходимость помощи со стороны специалиста по телесно-ориентированной психотерапии

Поскольку, как было указано выше, алкоголизм не является единственной причиной демографического кризиса в стране, процесс решения данной проблемы должен иметь комплексный характер, то есть должен быть рассмотрен с нескольких аспектов.

Телесно-ориентированная психотерапия – это группа методов, ориентированных на изучение чувств, влечений, желаний, потребностей, выраженных в форме телесных ощущений, конечная цель которой состоит в разработке более конструктивных подходов к разрешению конфликтов [2].

«Основателем телесно-ориентированной психотерапии можно назвать Вильгельма Райха.

В.Райх предложил собственный взгляд на характер. По В.Райху, характер состоит из привычных положений и отношений пациента, постоянного паттерна его реакций на различные ситуации. Он включает сознательное отношение и ценности, стиль поведения, физические позы, привычки держаться и двигаться» [3].

При возникновении жизненных трудностей у аддикта возникает эмоциональное, а, следовательно, и телесное напряжение. Согласно иллюзорно-компенсаторной концепции Б.С. Братуся [4], при нежелании снять возникшее напряжение естественным путем, аддикт создает иллюзию отсутствия проблем и напряжения через употребление спиртного. В результате у аддикта формируется схема поведения, заключающаяся в удовлетворении потребности снять эмоциональное и телесное напряжение посредством прибегания к спиртному. Специалист по телесно-ориентированной психотерапии в данном случае может предложить аддикту альтернативный способ избавления от телесных зажимов. Упражнения по телесно-ориентированной психотерапии могут служить источником адекватного преодоления телесных зажимов, вызванных негативными эмоциями, ощущениями.

Телесные зажимы – внутренняя негативная энергия, являющаяся барьером для преодоления жизненных трудностей. Чрезмерное накопление этой энергии мешает человеку адекватно решать эти трудности, что в некоторых случаях вынуждает его создавать иллюзию комфорта посредством употребления спиртного. Высвобождение этой внутренней энергии дает возможность аддикту увидеть происходящее с иной стороны.

Применение методов телесно-ориентированной психотерапии для лечения больных алкоголизмом

Такие упражнения как «разрядка гнева и агрессии», «крик», «высвобождение шума», «истерика» помогают аддикту высвободить внутреннюю негативную энергию, суть которой излагалась выше. Данная группа методов направлена на эмоциональное высвобождение негативной энергии:

– упражнение «высвобождение шума» состоит в том, что пациент издает «любые странные или детские звуки, которые просятся наружу, особенно те, которые запрещались в детстве» [2];

– упражнение «крик» - в том, что пациент набирает полную грудь воздуха, закрывает ладонями рот и кричит изо всех сих до состояния полного опустошения [2];

– упражнение «разрядка гнева и агрессии» необходимо для сбрасывания избыточного напряжения, эмоциональной разрядки. Упражнение состоит в том, что пациент составляет список ситуаций и людей, которые вызывают или вызывали гнев, после чего выбирает объект агрессии, садится на стул с наклоном вперед, кладет руки на колени и закрывает глаза. Пациент похлопывает себя по коленям руками, и когда это станет полуавтоматическим действием, начинает издавать рычащий или утробный звук. Предполагается, что пациент позволяет звукам становиться все громче, а похлопываниям все тверже, пока не выплеснется вся накопившаяся ярость. Данное упражнение помогает аддикту высвободить внутреннее напряжение [2].

Следующая группа упражнений позволяет пациенту снять телесное напряжение, вызванное негативными ощущениями, эмоциями. В эту группу входят следующие упражнения:

– Упражнение «высвобождение двигательной активности». Данное упражнение предполагает, что пациент встает, расслабляется, мысленно прислушивается к наиболее напряженным участкам тела и делает осторожные движения этими участками;

– Упражнение «снятие зажима». Состоит в том, что пациент садится в неудобную позу, сосредотачивает внимание на мышечном зажиме и расслабляет его усилием воли [2].

Таким образом, для лечения людей, страдающих алкогольной зависимостью с применением телесно-ориентированной психотерапии необходим комплексный подход, содержащий различные по направленности методы снятия напряжения, применение которых может помочь аддикту достичь полного расслабления альтернативным употреблению спиртного путем и посмотреть на жизненные трудности с иной стороны.

Литратура

1. Шарапов С.С. Алкоголизм как бесшумное средство уничтожения народа // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2008. № 137. С. 90-94;
2. Старшенбаум Г.В. Групповой психотерапевт / М.: Директ-медиа. 2011;
3. Федотов А.Ю. Основы индивидуальной и групповой психотерапии. Юнита 1, 2 – М., 2003;
4. Менделевич В.Д. Наркозависимость / МЕДпресс-информ, 2003. - 327с.

References

1. Sharapov S.S. Alkogolizm kak besshumnoe sredstvo unichtozhenija naroda // Nauchnyj vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tehnicheskogo universiteta grazhdanskoj aviacii. 2008. № 137. S. 90-94;
2. Starshenbaum G.V. Gruppovoj psihoterapevt / M.: Direkt-media. 2011;
3. Fedotov A.Ju. Osnovy individual'noj i gruppovoj psihoterapii. Junita 1, 2 – M., 2003;
4. Mendelevich V.D. Narkozavisimost' / MEDpress-inform, 2003. - 327s.

Мурашова И.Ю.
Кандидат психологических наук, Иркутский государственный университет

СООТНОШЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЛИМОДАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ С СИМПТОМАМИ ОБЩЕГО НЕДОРАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ К НАЧАЛУ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматривается полимодальность восприятия как перцептивная основа речевой готовности к школьному обучению, показано как негативные особенности структуры полимодального восприятия детей седьмого года жизни с общим недоразвитием речи соотносятся с проявлениями нарушений разных компонентов речи

Ключевые слова: полимодальное восприятие, слуховая, зрительная, тактильно-кинестетическая модальности восприятия, дети седьмого года жизни с общим недоразвитием речи, инактивная модальность восприятия.

Murashova I.J.
PhD in Psychology, Irkutsk state University

THE RATIO OF THE CHARACTERISTICS OF MULTIMODAL PERCEPTION WITH SYMPTOMS OF GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH IN CHILDREN BY EARLY SCHOOLING

Abstract

The article discusses polymodality perception as perceptual basis for speech readiness to schooling, shown as the negative features of the structure of multimodal perception of children of the seventh year of life with General underdevelopment of speech correlate with manifestations of violations of different parts of speech

Keywords: multimodal perception, auditory, visual, tactile-kinesthetic modality of perception, the children of the seventh year of life with General speech underdevelopment, inactive modality of perception.

Роль перцептивных процессов индивида в развитии его когнитивной сферы и речи признается специалистами различных научных областей. Познавательная деятельность человека регулируется тесным взаимодействием и единством развития двух систем: сенсорно-перцептивной (непосредственного отражения действительности в форме ощущений и восприятий) и речевой. При этом ученые отмечают, что развитие речи напрямую зависит от физиологической и функциональной зрелости сенсорно-перцептивной системы [6, 7]. Э. Дж. Айрес, Т. Н. Бандурка, рассматривают полимодальность восприятия как регулирующую основу общения и обучения [1, 3].

Обозначенная проблема особо актуальна в контексте зависимости процесса речевого развития старших дошкольников от гармоничности полимодального восприятия (далее ПмВ). Согласно принципу целостности сенсорной организации полимодальность восприятия заключается в одновременном приеме и переработке

информации разными модальностями, которые включают четырехэтапную обработку сенсорных сигналов: сенсомоторную, символизирующую, логическую (осмысление), лингвистическую (вербализация) [9]. Л.С. Выготский в теории о социальном детерминировании высших форм осмысленного восприятия показывает, что сотрудничество сенсорно-перцептивных процессов с речевым мышлением является завершающей составляющей ассоциативно-интегративной целостности полимодального процесса [4]. Все это, несомненно, доказывает связь полимодального восприятия и речи.

Перцептивную основу речевой деятельности детей старшего дошкольного возраста, овладения разными видами устной речи и формирования предпосылок для успешного усвоения навыков письма и чтения в начале школьного обучения составляет полимодальность восприятия.

Следовательно, негативные особенности структуры ПмВ в виде функциональной недостаточности отдельных видов восприятия и межанализаторных связей отрицательно отражаются на познавательно-речевом развитии дошкольников.

Состав детей старшего дошкольного возраста, посещающих ДОУ, неоднороден по характеристикам речевого развития: у части детей оно соответствует возрастным нормативам, а у других наблюдается отставание. Сами по себе проявления речевого развития в дошкольном возрасте могут оцениваться соответствием возрастным нормативам по срокам овладения разными видами речи и по объему используемых речевых средств (количественные характеристики), а также соотношением отдельных (фонетико-фонематических и лексико-грамматических) компонентов речи (качественные характеристики). Наиболее распространенным видом нарушений речевого развития среди дошкольников является общее недоразвитие речи, сочетающее недостаточность ее количественных и качественных характеристик. При исследовании психологических особенностей таких детей обнаружена функциональная незрелость как отдельных видов восприятия, так и слабость связей между ними, ведущую к трудностям сопоставления информации разных модальностей, перекодирования из одной модальности в другую и т.д. [5, 7]. Структурные элементы полимодального восприятия, доступные для изучения в старшем дошкольном возрасте, представляют собой взаимосвязь зрительной, тактильно-кинестетической и слуховой модальностей, выполняющих доминантные и субдоминантные функции в общей структуре ПмВ [8].

Нами обнаружено, что недостатки полимодального восприятия в старшем дошкольном возрасте, выражаются в инактивности одной неведущей модальности или в инактивности сразу двух неведущих модальностей [7, 8].

Обнаруженные нами особенности полимодального восприятия детей седьмого года жизни с общим недоразвитием речи своеобразно соотносятся с характером проявления симптомов общего недоразвития речи.

Таблица 1 – Распределение испытуемых по соотношению инактивности неведущих модальностей восприятия с характером сочетания симптомов речевого недоразвития (n = 103)

Разновидности инактивности неведущих модальностей	Частота проявлений разных вариантов структуры речевого недоразвития					
	Преобладание ФФН*		Преобладание ЛГН**		Равномерность ФФН и ЛГН	
	К-во	%	К-во	%	К-во	%
Инактивность двух НВМ – акцентуация на ведущей зрительной	37	35,92	-	-	-	-
Инактивность слуховой НВМ - акцентуация на зрит./такт.-кинест.	43	41,75	-	-	-	-
Инактивность двух НВМ – акцентуация на ведущей слуховой	-	-	4	3,88	-	-
Инактивность такт.-кинест. НВМ - акцентуация на ведущей слуховой	-	-	6	5,82	-	-
Инактивность зрительной НВМ - акцентуация на ведущей слуховой	-	-	2	1,94	-	-
Инактивность двух НВМ – акцентуация на ведущей тактильно-кинестетической	-	-	-	-	11	10,68
Всего	80	**77,67**	12	**11,65**	11	**10,68**

* ФФН – фонетико-фонематические нарушения
**ЛГН – лексико-грамматические нарушения
*** НВМ – неведущие модальности

Из таблицы 1 видно, что в абсолютном большинстве случаев в симптоматике недоразвития речи у детей старшего дошкольного возраста обнаруживается относительное преобладание (устойчивость) фонетико-фонематических дефектов при нерезко выраженных лексико-грамматических (в 77,67% случаев, при $p < 0,001$), что соотносится с инактивностью либо одной неведущей модальности – слуховой, либо двух неведущих – слуховой и тактильно-кинестетической (при акцентуации на ведущей зрительной модальности). У этих испытуемых выявляются серьезные трудности в овладении правильным звукопроизношением. При инактивности одновременно и слуховой, и тактильно-кинестетической модальностей наблюдаются как искажения и отсутствие звуков (антропофонические дефекты), так и замены и смешения (фонологические дефекты). Если же инактивность слуховой модальности сочетается с открытой тактильно-кинестетической, то явно преобладающими являются фонологические дефекты. При этом особенно устойчивы недостатки фонематического восприятия и затруднения в овладении операциями фонематического анализа и синтеза.

Следовательно, можно полагать, что обеспечение успешности усвоения коррекционно-развивающей программы в этих случаях должно быть связано с целенаправленной работой по гармонизации профиля полимодального восприятия путем активизации инактивных слуховой и тактильно-кинестетической модальностей.

Особый интерес в контексте нашего исследования представляют 11,65% детей, у которых в картине речевого недоразвития наблюдается преобладание лексико-грамматических несовершенств, при относительно благополучном состоянии фонетико-фонематических процессов. Такая симптоматика недоразвития речи соотносится с тремя разновидностями инактивности неведущих модальностей, объединенными акцентуацией в профиле на слуховой модальности. Следовательно, активность слуховой модальности (даже при недостаточной активности тактильно-кинестетического канала восприятия) является эффективной базой для коррекции нарушений звукопроизношения. Таким образом, подтверждается положение о том, что овладение фонетико-фонематической стороной устной речи возможно при условии сохранности и зрелости механизма речеслуховой функциональной системы.

Примерно в том же количестве, что составило 10,68 % состава детей с дисгармоничными типами профиля обнаружена равномерность проявлений фонетико-фонематических и лексико-грамматических нарушений в картине речевого недоразвития. В первую очередь отметим, что объединяющим всех этих испытуемых является единообразие профиля полимодального восприятия: ведущей является тактильно-кинестетическая модальность в сочетании с инактивностью двух других – слуховой и зрительной. Трудности в овладении звукопроизношением у этих детей выражаются в преобладании нарушений по типу замен и смешений звуков. Значительно реже здесь встречаются искажения и отсутствие звука, что логично соотносится с доминированием тактильно-кинестетической модальности. Недостатки звукопроизношения сопровождаются и несовершенством фонематического восприятия и трудностями формирования навыков фонематического анализа и синтеза. Одновременно, с той же степенью выраженности проявляются и недостатки лексико-грамматической стороны речи.

Особенности полимодального восприятия старших дошкольников с ОНР, обусловливающие недостаточность сенсорно-перцептивных модальных взаимодействий, негативно отражаются на становлении интегративной целостности процессов приема и переработки информации. Все это свидетельствует, о том, что особенности структуры ПмВ соотносятся со спецификой сочетания лексико-грамматических и фонетико-фонематических недостатков у старших дошкольников с общим речевым недоразвитием.

В этой связи, очевидно, что без специального психолого-педагогического воздействия, направленного на интеграцию трех модальностей через активизацию отдельных каналов восприятия с учетом индивидуальных типов профиля, ожидать гармонизации ПмВ у дошкольников с речевым недоразвитием к началу школьного обучения не приходится.

Литература

1. Айрес Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития [пер с англ. Юлии Даре]. – М.: Теревинф, 2010. – 279 с.
2. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.
3. Бандурка Т. Н. Полимодальность восприятия в обучении. Как раздвинуть границы познания. – Иркутск: Изд-во Оттиск, 2005. – 204 с.
4. Выготский Л. С. История развития высших психических функций. – М., 1983. Т. 3. С 5 – 328.
5. Корнев. А. Н. Основы логопатологии детского возраста: клинические и психологические аспекты. – СПб.: Речь. 2006. – 380 с.
6. Лурия А. Р. Письмо и речь: Нейролингвистические исследования // Учеб. пособие для студ. психол. фак. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 352 с.
7. Мурашова И. Ю. Структура полимодального восприятия у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. - 2014. - № 3.
8. Мурашова И. Ю. Содержательные аспекты исследования полимодального восприятия у детей старшего дошкольного возраста // Сибирский педагогический журнал. – Новосибирск, 2015.- № 2. С. 166- 169.
9. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. – М., 1994. – 680 с.

References

1. The E. J. Ayres. Child and sensory integration. Understanding the hidden problems of development [translated from English. Yulia Gift]. – M.: Terebinth, 2010. – 279 p.
2. Anan'ev B. G. Man as a subject of knowledge. – SPb.: Piter, 2001. – 288 p.
3. Bandurka T. N. Polymodality of perception in learning. How to push the boundaries of knowledge. – Irkutsk: Publishing house Imprint, 2005. – 204 p.
4. Vygotsky L. S. the history of the development of higher mental functions. – M., 1983. Vol. 3. With 5 – 328.
5. Kornev. A. N. Fundamentals of logophilia of childhood: clinical and psychological aspects. – SPb.: Speech. 2006. – 380 p.
6. Luria A. R. the Letter and speech: Neurolinguistic studies // Proc. the Handbook for students. psychol. FAK. the high. proc. institutions. – M.: Publishing center "Academy", 2002. – 352 p.
7. Murashova, I. Yu., the Structure of multimodal perception in preschool children with General speech underdevelopment // Experto Crede: transport, society, education, language. - 2014. - No. 3.
8. Murashova I. Y. content aspects of the study of multimodal perception in children of preschool age // Siberian pedagogical magazine. – Novosibirsk, 2015.- No. 2. P. 166 - 169.
9. Piaget J. Selected psychological works. – M., 1994. – 680 p.

Сергеев И.В.
Лауреат Именной стипендии Губернатора Московской области в 2014 году,
Министерство обороны РФ

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ В ИНТЕРНЕТЕ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ

Аннотация

Целью данной статьи явилось изучение социальных сетей в Интернете как средства реализации операций информационно-психологической войны. Автором предпринята попытка систематизации имеющихся научных знаний по проблемам противодействия деструктивному информационно-психологическому воздействию Интернета на личность и их адаптация к теме статьи.

Ключевые слова: информационная война, информационно-психологическая война, деструктивное информационно-психологическое воздействие, Интернет, социальные сети.

Sergeev I.V.
Winner of the nominal grant Governor of the Moscow Region,
The Russian Defense Ministry

SOCIAL NETWORKS ON THE INTERNET AS A MEANS OF IMPLEMENTATION OF OPERATIONS INFORMATION-PSYCHOLOGICAI WAR

Abstract

The aim of this paper was to study the social networks on the Internet as a means of implementing the operations of information-psychological war. The paper attempts to systematize the available scientific knowledge on the problems of countering destructive information and psychological impact of the Internet on the person and their adaptation to the subject of the article.

Keywords: information warfare, information-psychological war, destructive information and psychological impact, Internet, social networks.

Современный этап развития общества характеризуется возрастающей ролью информационной сферы, являющейся важным фактором общественной, социальной, политической и военной сфер государства. Это обусловлено тем, что с одной стороны, продолжается научно-техническая революция в области вычислительной техники и связи, а с другой – в условиях реализации конституционных прав граждан на свободу экономической, информационной и интеллектуальной деятельности расширяется потребность социально активной части населения в расширении информационного взаимодействия как внутри государства, так и за его пределами. В свою очередь, геополитическое взаимодействие мирового сообщества осуществляется сегодня, прежде всего, в информационно-психологическом пространстве. Это порождает значительное количество проблем, ключевой среди которых является использование данного пространства для проведения операций информационно-психологической войны. По указанной проблеме, в Доктрине информационной безопасности РФ отмечено: «источником внешней угрозы информационной безопасности Российской Федерации является разработка рядом государств концепций информационных войн, предусматривающих создание средств опасного воздействия на информационные сферы других стран мира, нарушение нормального функционирования информационных и телекоммуникационных систем, сохранности информационных ресурсов, получение несанкционированного доступа к ним» [1].

Исследованию общетеоретических вопросов информационной и информационно-психологической войны посвящены труды выдающихся российских ученых А.В. Манойло, А.С. Панарина, В.Г. Крысько, Г.В. Грачева, И.С. Мельника, М.С. Вершинина, С.Г. Кара-Мурзы. Исследования указанных ученых достаточно полно раскрывают вопросы информационного и информационно-психологического противоборства, формулируют понятийный аппарат рассматриваемой области. В связи с этим, представляется целесообразным, используя подходы, разработанные в данных исследованиях более подробно остановиться на ведении информационно-психологического воздействия в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее Интернет).

Актуальность и своевременность обращения к данному вопросу обусловлена тем, что во-первых, на сегодняшний день Интернет, как форма представления и распространения информации используется подавляющим большинством населения разного возраста и социального положения; во-вторых, информация, распространяемая в Интернете, как правило доходит до целевой аудитории без необходимой «фильтрации» со стороны государственных органов, что позволяет ее распространителям практически бесконтрольно реализовывать сведения противоправного характера; в-третьих отечественная правовая система еще не выработала завершенный правовой механизм, регулирующий правоотношения в виртуальном пространстве. Приведенные положения во многом предопределили активное использование Интернета для реализации целей и задач информационно-психологической войны политическими оппонентами России.

В российском законодательстве до сих пор нет исчерпывающего толкования понятия «Интернет». Так международная телекоммуникационная сеть упоминается в Указе Президента «О мерах по обеспечению информационной безопасности РФ в сфере международного информационного обмена» от 12 мая 2004 года как «средство международного информационного обмена» [2].

Последнее время среди российских граждан все более популярным становится такой вид коммуникации как общение в виртуальных социальных сетях в Интернете (далее ВСС). ВСС можно определить, как некую условную общность людей объединенных в виртуальном пространстве посредством общения через невербальный контакт с использованием специальных технических устройств. Под специальными техническими устройствами подразумевается персональный компьютер, ноутбук или смартфон, имеющие удаленный доступ к Интернету. При этом общение в ВСС, как правило, происходит в режиме «он-лайн», то есть субъекты, между которыми происходит

виртуальное общение имеют возможность получать и передавать текстовые и иные информационные сообщения в режиме реального времени. Под виртуальным сообщением в ВСС следует понимать совокупность информации, включающей в себя, в основном, текст или графическое изображение, передаваемой от одного пользователя ВСС другому конкретному пользователю или сразу группе пользователей. Среди наиболее популярных ВСС в России следует выделить «Вконтакте», «Одноклассники», «Facebook», «Twitter», «Instagram». Они практически все построены по единой концепции, подразумевающей обязательную процедуру регистрации при которой пользователь вводит в установленную форму свои персональные данные, после чего у него появляется личная виртуальная страница с использованием которой он и осуществляет взаимодействие с другими пользователями ВСС. Процесс коммуникации в ВСС также осуществляется посредством объединения пользователей в виртуальные сообщества, получившие среди пользователей ВСС название «группы». Под виртуальным сообществом (далее группой) следует понимать условное объединение определенного числа пользователей ВСС посредством определенных интересов. При этом, каждая группа управляется одним или несколькими администраторами, которые как правило распространяют в ней информацию, соответствующую направленности конкретной группы. Анализируя приведенный факт с точки зрения теории «двухступенчатых мнений», предложенной Г.Г. Почепцовым, администраторы групп это так называемые «лидеры мнений», которые воспринимаются пользователями ВСС как компетентные специалисты в той или иной области, а их мнение, доведенное до целевой аудитории посредством виртуального информационного сообщения не подвергается сомнению. Несмотря на то, что распространяемые через группы мнения являются сугубо субъективными, а информация, передаваемая «лидерами мнений» в ВСС в большинстве случаев представляет искаженные сведения о том или ином событии, интерпретируемые после личной оценки «лидера мнения», пользователи ВСС воспринимают ее не как чье-либо сугубо личное мнение, а как неоспоримый факт. Тем самым, реципируя чужую точку зрения, пользователь ВСС подвергается информационно-психологическому влиянию.

Характер влияния в ВСС может быть разнообразным, однако детальный анализ некоторых ВСС позволяет констатировать, что последнее время наибольшей популярностью у российских граждан, в особенности у молодежи пользуются группы, реализующие информацию о международной политической и экономической обстановке. Это обусловлено интересом граждан к событиям, связанным с Гражданской войной в Украине в 2014 году, нестабильными отношениями России с западными и европейскими государствами, экономическими санкциями введенными против России. Удовлетворяя потребность в информации о текущих мировых событиях в ВСС, российский гражданин формирует в своем сознании картину не отвечающую реальности, что зачастую приводит к неадекватной оценке текущих событий, что в свою очередь влечет общий нравственный и моральный упадок нации. Более того, события, развернувшиеся в ближнем зарубежье в 2014 году позволяют с уверенностью констатировать о том, что подобный процесс возникает не хаотично, а инициируется целенаправленно политическими оппонентами России в целях подрыва ее национальной безопасности.

Возможность влияния на целевую аудиторию посредством ВСС активно изучается и используется американскими и европейскими военными теоретиками. Об американском отношении к данному вопросу можно судить по заявлению главнокомандующего специальными операциями Министерства обороны США генерал-лейтенанта армии Д. Вотела, который отметил, что «у спецназа появилась новая направленность деятельности – повышение боевой активности в социальных сетях и противодействие иным информационным угрозам». Генерал так же подчеркнул, что «теперь это рассматривается в рамках плановой рабочей зоны» [7]. Позиция Евросоюза по использованию ВСС в военных целях ярко отражена в распоряжении начальника Генерального штаба Великобритании Н. Картера о создании в вооруженных силах специального подразделения «для ведения психологических атак в социальных сетях» [4]. По сделанным ранее заявлениям сотрудника Агентства национальной безопасности США Э. Сноудена, подтвержденным документально, представляется возможным предположить, что вооруженные силы Великобритании располагают возможностями для аккумулирования и хранения информации о любом пользователи ВСС посредством сохранения его сообщений и публикаций.

Возвращаясь к вопросу специфики информационно-психологического влияния в ВСС, осуществляемой посредством групп, следует отметить, что реализуемая информация представляет собой совокупность субъективных мнений лиц, осуществляющих координацию деятельности групп. Подобную информацию можно также назвать «слухом». Трактуя термин «слух» С.П. Расторгуев, М.В. Литвиненко обращаются к исследованиям Г. Оллопорта и Л. Постмана, которые, в свою очередь, определяют «слух» как «информационное сообщение, распространяемое между людьми, как правило в устной форме, без предоставления доказательств его достоверности» [5, с. 32]. На основе приведенного определения представляется возможным сформулировать понятие «слух», применительно к ВСС: это виртуальное информационное сообщение, содержащее текст, аудио, видео или графические файлы, распространяемое между пользователями ВСС посредством невербального контакта, с использованием сети Интернет, воспринимаемое как истинный факт, не имеющее при этом доказательств его достоверности. Успешность процесса передачи «слуха» зависит от ряда показателей, среди которых его значимость для пользователей ВСС, его актуальность в данный промежуток времени, неоднократность его повторения, и самое основное – неполнота интерпретируемого им факта. Последнее, в свою очередь создает у объекта влияния потребность получить исчерпывающую информацию про интересующие его факт или событие. Для этого субъект осуществляет поиск информации в группах, подобной направленности, отражающих по этому поводу такиеже недостоверные сведения. Тем не менее, в процессе поиска у субъекта создается ошибочное представление, что он сам пришел к тому или иному логическому заключению, не подозревая, что все его рассуждения строились лишь на основе «фундамента» заложенного «слухом» и при анализе информации, во внимание брались только те факты, которые этот «фундамент» «подкрепляли», а все противоречивые факты подсознательно отметались как ошибочные.

Спрогнозировать успешность процесса передачи «слуха» можно по условному показателю, вычисляемому по следующей формуле: $Y = \frac{I \times K}{Z} \times N$, где Y – показатель успешности процесса передачи «слуха», I – актуальность «слуха» в данный промежуток времени, K – количество повторений слуха путем размещения в группе

информационных сообщений, повторяющих его содержание, Z – значимость слуха для пользователей конкретной группы, N – показатель неполноты информации, предоставляемой посредством «слуха».

Реализация «слуха» в ВСС осуществляется в основном посредством групп и подразумевает под собой его распространение и доведение до сознания субъекта. Процесс распространения начинается с поступления к «лидеру мнения» определенной информации относительно того или иного события. Далее «лидер мнения» интерпретирует эту же информацию, с учетом своей субъективной оценки, представляя ее в виде информационного сообщения в группе. После этого субъекты, которых заинтересовала данная информация, представляемая, как уже было отмечено ранее, в неполном виде начинают собирать факты, формирующие у него полное представление об интересующем его «слухе». Далее после осмысления поступившей информации и формулировки определенного вывода, субъект либо пропускает этот «слух», либо копирует его на свою личную страницу, предоставляя тем самым возможность другим пользователям ВСС пройти туже «процедуру» восприятия слуха. Этот процесс продолжается до тех пор, пока «слух» не потеряет своей актуальности. Вопрос лишь в том, какое количество пользователей ВСС он успеет охватить. Определить конкретное число пользователей, которые подверглись процессу восприятия конкретного «слуха» практически невозможно, тем не менее, определенно это число не может быть больше количества пользователей ВСС. Количество субъектов, получивших слух будет зависеть от скорости распространения слуха. Скорость распространения слуха зависит от авторитетности группы, в которой он был размещен, от количества участников группы, от его правдоподобности и актуальности. Не менее важным при этом является и фактор «активности» участников группы.

Под «активностью» пользователей ВСС следует понимать соотношение общего времени нахождения конкретного пользователя в режиме «он-лайн» в ВСС и количества размещенных им за это время информационных сообщений. Коэффициент «активности» можно условно представить в следующей формуле: $A_x = \frac{t}{s}$, где A_x – показатель активности конкретного пользователя, t – общее время нахождения пользователя в режиме «он-лайн» в ВСС, s – приблизительное количество размещенных им информационных сообщений. Например у пользователь X находился в ВСС в режиме «он-лайн» в течении четырех часов, разместив за это время на своей личной странице два информационных сообщения. Тогда $A_x = \frac{4}{2} = 2$. То есть коэффициент «активности» у пользователя X = 2 . Исходя из показателя «активность» представляется возможным классифицировать всех пользователей ВСС на следующие группы: активные пользователи, коэффициент «активности» которых больше показателя общего времени нахождения в режиме «он-лайн» в ВСС; малоактивные пользователи, коэффицент «активности» которых равен показателю общего времени нахождения в режиме «он-лайн» в ВСС; пассивные пользователи, коэффициент активности которых меньше показателя общего времени нахождения в режиме «он-лайн» в ВСС.

За последние несколько лет, количество пользователей социальных сетей возросло в десятки раз. Об этом свидетельствуют данные исследований ВЦИОМ [6]. Причем если изначально пользователями ВСС были в основном молодые люди в возрасте от 14 до 20 лет, то теперь среди активных пользователей ВСС большое количество людей среднего и пенсионного возраста. Учитывая тот факт, что распространяемые в ВСС «слухи» в большинстве своем являются недостоверными, то опасность их влияния на аудиторию пользователей среднего и пенсионного возраста значительно снижается. Причиной тому более адекватная оценка получаемой информации. В свою очередь подростки в возрасте от 14 до 18 лет более восприимчивы к информационно-психологическому влиянию. Это обусловлено тем, что большинство из них находится в сензетивной стадии развития, на которой человек наиболее восприимчив к поступающей извне информации. Анализируя данное утверждение с точки зрения бихейвиористического подхода следует отметить, что ключевое значение в формировании личности отводится окружающей среде. Вступая в ВСС, подросток попадает в среду, которая во многом предопределяет его дальнейшее развитие. Большинство молодых людей используют ВСС как способ преодоления психологических проблем, преодоления кризиса идентичности, который, как утверждают психологи, свойственен практически всем людям в возрасте от 14 до 20 лет. Однако они не осознают, что становятся жертвами информационно-психологического влияния, участниками процесса формирования массовой культуры. В этой связи возникает еще одна проблема - патриотического воспитания молодежи. Л.А. Грицай по этому поводу отмечает: «В социальной сети «Вконтакте» насчитываются тысячи групп, культивирующих антипатриотические настроения. Их подписчики измеряются тысячами, а порой и миллионами человек. Группы не носят экстремистский характер, однако полны ненависти к России, стремления унизить ветеранов Великой Отечественной войны, современных военнослужащих и сотрудников полиции РФ, сфальсифицировать факты русской истории» [3]. В подтверждение приведенной точки зрения следует отметить, что в ВСС «Вконтакте» есть группы с названиями «За отмену празднования 9 мая» [8], «Рашка – квадратный ватник» [9], «Потрясающая Русофобия» [10], «Мы за вступление России в США» [11], «Русские за NATO» [12]. Анализ заметок в названных группах позволяет сделать вывод, что размещаемые в них материалы направлены на подрыв традиционных общественных ценностей, отрицания любви к Родине, уважительного отношения к предшествующим поколениям и оспаривание истории. Ярко выраженная агрессия так же направлена против российских общественных и политических деятелей, сотрудников правоохранительных органов и военнослужащих вооруженных сил России. При этом, в пример ставятся ценности западных стран, в частности США, выдвигаются утверждения о том, что необходимо «переезжать заграницу», что бы стать «свободным человеком».

Подводя общие итоги следует отметить, что несмотря на те преимущества, которые предоставляют ВСС, связанные, прежде всего, с возможностью оперативного дистанционного взаимодействия между людьми, есть значительное количество проблем, требующих незамедлительного решения. Основной проблемой, по мнению автора, является отсутствие правового регулирования отношений в виртуальном пространстве, отсутствие единого и завершенного механизма противодействия деструктивному информационно-психологическому влиянию Интернета в общем и социальных сетей в частности на массовое сознание со стороны государственных органов. Использование ВСС иностранными государствами, террористическими и экстремистскими организациями в целях реализации

операций информационно-психологической войны является неоспоримым фактом и представляет серьезную угрозу для национальной безопасности России, что в очередной раз подтверждает актуальность темы исследования и вызывает необходимость проведения дальнейших исследований в данной области.

Литература

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Утверждена Президентом Российской Федерации ПР-1895 от 9 сентября 2000 г. [Текст] // Российская газета.- 2000.-28 сентября. – С. 3-10.

2. Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2004 №611 «О мерах по обеспечению информационной безопасности РФ в сфере международного информационного обмена» // Справочно-правовая система «Консультант плюс»

3. Грицай Л.А. Информационная война в социальных сетях как угроза национальной безопасности России // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 10 [Электронный ресурс] // http://web.snauka.ru/issues/2014/10/38607

4. Великобритания создала спецподразделение для войны в Facebook и Twitter [Электронный ресурс] // http://www.pravda.ru/news/society/social_networks/01-02-2015/1246563-brit-0/

5. Расторгуев С.П., Литвиненко М.В. Информационные операции в сети интернет / Под общ. ред. А.Б. Михайловского. – М.: АНО ЦСОиП, 2014. – 128 с.

6. Рейтинг популярности социальных медиа.Рейтинг социальных сетей в России // [Электронный ресурс] http://www.dv-reclama.ru/russia/analytics/internet/24570/reyting_sotsialnykh_setey_v_rossii_dannye_vtsiom_odnoklassniki_vkontakte_moy_mir_facebook_twitter/

7. США намерены значительно усилить информационные атаки на Россию [Электронный ресурс] // http://www.ng.ru/world/2015-04-03/2_pentagon.html

8. http://vk.com/public43584297

9. http://vk.com/pub35395532

10. http://vk.com/narodnyevesti

11. http://vk.com/accession_to_usa

12. http://vk.com/russians_for_nato

References

1. Doktrina informacionnoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii. Utverzhdena Prezidentom Rossijskoj Federacii PR-1895 ot 9 sentjabrja 2000 g. [Tekst] // Rossijskaja gazeta.- 2000.-28 sentjabrja. – S. 3-10.

2. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 12.05.2004 №611 «O merah po obespecheniju informacionnoj bezopasnosti RF v sfere mezhdunarodnogo informacionnogo obmena» // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant pljus»

3. Gricaj L.A. Informacionnaja vojna v social'nyh setjah kak ugroza nacional'noj bezopasnosti Rossii // Sovremennye nauchnye issledovanija i innovacii. 2014. № 10 [Jelektronnyj resurs] // http://web.snauka.ru/issues/2014/10/38607

4. Velikobritanija sozdala specpodrazdelenie dlja vojny v Facebook i Twitter [Jelektronnyj resurs] // http://www.pravda.ru/news/society/social_networks/01-02-2015/1246563-brit-0/

5. Rastorguev S.P., Litvinenko M.V. Informacionnye operacii v seti internet / Pod obshh. red. A.B. Mihajlovskogo. – M.: ANO CSOiP, 2014. – 128 s.

6. Rejting populjarnosti social'nyh media. Rejting social'nyh setej v Rossii // [Jelektronnyj resurs] http://www.dv-reclama.ru/russia/analytics/internet/24570/reyting_sotsialnykh_setey_v_rossii_dannye_vtsiom_odnoklassniki_vkontakte_moy_mir_facebook_twitter/

7. SShA namereny znachitel'no usilit' informacionnye ataki na Rossiju [Jelektronnyj resurs] // http://www.ng.ru/world/2015-04-03/2_pentagon.html

8. http://vk.com/public43584297

9. http://vk.com/pub35395532

10. http://vk.com/narodnyevesti

11. http://vk.com/accession_to_usa

12. http://vk.com/russians_for_nato