



СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

*Сборник статей по материалам
XXIX международной научно-практической конференции*

№ 3 (29)
Март 2014 г.

Издается с сентября 2011 года

Новосибирск
2014

УДК 61
ББК 5
С 56

Ответственный редактор: Гулин А.И.

Председатель редакционной коллегии:

Стратулат Петр Михайлович — д-р мед. наук, проф., директор по науке в научно-исследовательском институте охраны здоровья матери и ребенка, президент ассоциации перинатальной медицины Республики Молдова, г. Кишинев.

Редакционная коллегия:

Архипова Людмила Юрьевна — канд. мед. наук, ст. преподаватель кафедры психологии, педагогики и ювенального права, ИСО (филиал) РГСУ в г. Саратове;

Волков Владимир Петрович — канд. мед. наук, рецензент НП «СибАК»;

Лебединцева Елена Анатольевна — канд. мед. наук, доц. кафедры патофизиология Северного государственного медицинского университета, г. Архангельск.

С 56 Современная медицина: актуальные вопросы. / Сб. ст. по материалам XXIX междунар. науч.-практ. конф. № 3 (29). Новосибирск: Изд. «СибАК», 2014. 112 с.

Учредитель: НП «СибАК»

Сборник статей «Современная медицина: актуальные вопросы» включен в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник статей обязательна.

Оглавление

Секция 1. Клиническая медицина	6
1.1. Акушерство и гинекология	6
НЕКЛОСТРИДИАЛЬНАЯ АНАЭРОБНАЯ ИНФЕКЦИЯ I ЭТАПА СЕПТИЧЕСКИХ ПОСЛЕРОДОВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ Коробков Николай Александрович	6
ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГАЗООБМЕНА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ Панфилова Лилия Сергеевна	11
1.2. Эндокринология	17
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ ЭНДОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ АНТИПСИХОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ Волков Владимир Петрович	17
К ВОПРОСУ О ВОЗРАСТНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ КЛЕТОК ЛЕЙДИГА: МОРФОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Волков Владимир Петрович	27
1.3. Болезни уха, горла и носа	37
РИНОПЛАСТИКА ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ ПИРАМИДЫ НОСА Медведев Валерий Анатольевич	37
1.4. Кардиология	44
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ПРЕДИКТОР НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ Кручинова София Владимировна Сирунянц Анна Александровна	44
1.5. Педиатрия	49
РЕПРОДУКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕВОЧЕК- ПОДРОСТКОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ Турдыева Шохидат Толкуновна Тоирова Наргиза Нуриддиновна Каримова Дилорам Исмаатовна	49

1.6. Стоматология	55
ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОККЛЮЗИОННОГО ВЕДЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ, КОТОРЫЕ ОПИРАЮТСЯ НА ИМПЛАНТЫ, С УЧЕТОМ СОСТОЯНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОВ	55
Коваль Евгений Анатольевич Клитинский Юрий Витальевич Хадьян Екта Марьям	
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ ОККЛЮЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПЛЕНКИ PRESCALE	67
Король Дмитрий Михайлович Козак Руслан Васильевич Скубий Иван Викторович Черевко Федор Анатольевич Онипко Евгений Леонидович	
1.7. Фтизиатрия	74
ДИАГНОСТИКА ГЕНИТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА И ЕГО РОЛЬ В РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН	74
Возякова Татьяна Романовна Чупракова Людмила Борисовна Еленкина Жанна Валерьевна Иванова Людмила Николаевна Мамчич Ирина Юрьевна Рыскова Наталья Геннадьевна	
Секция 2. Профилактическая медицина	84
2.1. Общественное здоровье и здравоохранение	84
РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО УЗИ-СКРИННИНГА ЖИТЕЛЕЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	84
Соботович Екатерина Викторовна Нелаева Ирина Анатольевна	

2.2. Медицина труда	93
СИМПТОМЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ РАБОТОЙ У ВРАЧЕЙ- ИНТЕРНОВ	93
Алмадакова Ольга Александровна Ласовская Татьяна Юрьевна	
Секция 3. Медикобиологические науки	102
3.1. Авиационная, космическая и морская медицина	102
КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АВТОНОМНЫХ УСЛОВИЯХ	102
Фоминых Алексей Михайлович	
3.2. Клиническая лабораторная диагностика	107
ЛАБОРАТОРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СЛУЖБА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	107
Култанова Эльмира Берикбаевна	

СЕКЦИЯ 1.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

1.1. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

НЕКЛОСТРИДАЛЬНАЯ АНАЭРОБНАЯ ИНФЕКЦИЯ I ЭТАПА СЕПТИЧЕСКИХ ПОСЛЕРОДОВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Коробков Николай Александрович

*канд. мед. наук, ассистент кафедры репродуктивного
здоровья женщин СЗГМУ им. И.И. Мечникова,
РФ, г. Санкт-Петербург
E-mail: nikolai_korobkov@mail.ru*

NON-CLOSTRIDIAL ANAEROBIC INFECTION OF THE 1ST STAGE OF SEPTIC POSTPARTUM COMPLICATIONS

Nikolay Korobkov

*candidate of Medical Science, assistant of the Department of Women's
Reproductive Health, North-Western State Medical University
named after I.I. Mechnikov,
Russia, Saint Petersburg*

АННОТАЦИЯ

В ходе проведенного исследования установлена полимикробная этиология послеродового эндометрита. Ведущее место в этиологической структуре принадлежит неспорообразующим анаэробам и условно-патогенным микроорганизмам: энтерококкам и энтеробак-

териям, находящимся в матке в большинстве случаев в массивном количестве в виде аэробно-анаэробных ассоциаций.

ABSTRACT

In the course of the conducted research a polymicrobial etiology of postpartum endometritis has been determined. The leading position in the etiological structure is devoted to nonspore-forming anaerobia and opportunistic pathogens: enterococci and enterobacteria located in uterus in most cases in large quantities in the shape of aerobic-anaerobic associations.

Ключевые слова: послеродовой эндометрит; этиология; микробиологическое исследование метроаспирата; неклостридиальная анаэробная инфекция после родов.

Keywords: postpartum endometritis; etiology; microbiological study of metroaspirate; postpartum non-clostridial anaerobic infection.

Введение. По своим микробиологическим признакам и особенностям клинического течения послеродовая анаэробная инфекция относится к раневой инфекции [3, с. 1297], вызванной неклостридиальными (неспорообразующими) микроорганизмами [2, с. 10].

На кафедре репродуктивного здоровья женщин Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова и в лаборатории раневой инфекции Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена проведены исследования и анализ этиологической структуры, особенностей клинического течения и методов антимикробной химиотерапии родильниц с различными видами неклостридиальной анаэробной инфекции. Более подробному изучению подлежала наиболее часто встречающаяся форма подобной патологии, относящаяся к I этапу септических послеродовых осложнений по классификации Л.И. Бубличенко, С.В. Сазонова и А.В. Бартельса, — послеродовой эндометрит [1, с. 15].

Методы. С целью определения роли неклостридиальной анаэробной микрофлоры в патогенезе этого заболевания и выбора эффективного способа лечения были подвергнуты анализу результаты диагностики и лечения 130 родильниц с послеродовым эндометритом. В исследование не вошли родильницы, у которых эндометрит развился после оперативного родоразрешения.

Взятие метроаспирата у родильниц с эндометритом проводилось при появлении первых симптомов заболевания, до начала антибактериальной терапии. Забор отделяемого из полости матки осуществляли

при помощи специального аспирационного устройства, исключающего контаминацию образцов микрофлорой влагалища и цервикального канала. Посев материала в условиях анаэробноза проводился на питательную среду в момент взятия. Время полного микробиологического анализа с углубленным исследованием по классическим методам анаэробной бактериологии составляло около 7 дней.

Результаты и обсуждение. Возбудители в содержимом полости матки выявлены у всех 130 пациенток. Изолированная микрофлора чаще включала ассоциации микроорганизмов микроаэрофильной, факультативно и облигатно анаэробной групп. Необходимо отметить, что большое число факультативных анаэробов было выделено только в условиях анаэробноза, что существенно увеличило спектр выделенной микрофлоры.

Наиболее часто высевались микроорганизмы в виде аэробно-анаэробных ассоциаций, в состав которых преимущественно входил один вид аэробных и несколько видов анаэробных бактерий.

Рост ассоциаций факультативных анаэробов встречался в 15,4 % случаев. Микробные комплексы при этом были представлены сочетаниями стафилококков с энтерококками и условно-патогенными видами семейства энтеробактерий.

Количество микробов-ассоциантов в каждом случае послеродового эндометрита колебалось от 1 до 5 и в среднем составило 2,4.

В монокультуре факультативные анаэробы выделены у 16 родильниц (12,3 %), облигатные анаэробы — у 10 (7,7 %) и *Candida albicans* — у 5 (3,9 %).

Обращает внимание тот факт, что при послеродовом эндометрите строгие анаэробы в чистом виде высевались достаточно редко, но в составе ассоциаций их количество было в 2 раза больше, чем факультативных, то есть они играют ведущую роль.

Среди факультативных анаэробов превалировала кокковая микрофлора 2 родов: *Staphylococcus* (30 %), *Enterococcus* (27,7 %). Несколько реже высевались энтеробактерии (*Proteus mirabilis* 12,3 %, *E. coli* — 8,5 % и *Enterobacter spp.* — 4,6 %). В 3,9 % случаев изолируется — *Pseudomonas aeruginosa*, *Str. Agalactia* (стрептококк группы В), а также в 7,7 % — *Str. faecium* и *Staph. aureus*.

Среди облигатных неклостридиальных анаэробов доминируют грамположительные кокки (*Peptostreptococcus spp.*, *Peptococcus spp.*) и грамотрицательные палочки (*Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*), при сравнительно низкой доле грамположительных палочек (*Eubacterium spp.*, *Propionibacterium spp.*, *Lactobaccillus spp.*). Частота высеваемости выделенных неспорообразующих анаэробов зависела

также от формы и стадии пуэрперального эндометрита. Указанная микрофлора чаще выделялась у рожениц с классической формой эндометрита и длительным течением заболевания.

Среди возбудителей послеродового эндометрита особое место занимают пептострептококки. Эти микробы выделяются из полости матки здоровых рожениц в низких количествах, кроме того, в посевах отделяемого полости матки у женщин, больных эндометритом, пептострептококки чаще высевались как единственный ассоциант в аэробно-анаэробных комплексах, что свидетельствует о существенной этиологической роли этих бактерий.

Ранговая последовательность бактериальных видов при послеродовом эндометрите была следующей: *Peptostreptococcus* > *Bacteroides* > *Peptococcus* > *Enterococcus* > *Staphylococcus* > *Enterobacteriaceae* > *Veillonella*.

Для определения этиологической значимости различных видов анаэробных и аэробных бактерий, кроме частоты их встречаемости, необходимо учитывать количественную обсемененность этими бактериями полости матки. При анализе полученных микробиологических данных выявлено, что при послеродовом эндометрите не зарегистрированы условно стерильные высевы и низкая степень обсемененности полости матки, при этом чаще наблюдается высокий уровень ($\geq 10^5$ КОЕ/мл) бактериальной обсемененности.

Анализируя степень контаминации отдельными микроорганизмами, выявили, что у рожениц больных эндометритом аэробы в аэробно-анаэробных ассоциациях чаще не превышали среднюю степень обсемененности, только в 3 случаях энтерококк был выделен в титре, превышающем 10^5 — $9 \cdot 10^5$ КОЕ/мл. Энтерококки часто были единственным аэробным видом в анаэробно-аэробных ассоциациях. Эпидермальный и сапрофитный стафилококки в 80 % случаев выделялись в количестве до 10^5 КОЕ/мл. Данные виды стафилококков присутствовали в посевах как от больных эндометритом, так и от здоровых рожениц примерно с одинаковой частотой. Это свидетельствует о том, что самостоятельно *Staphylococcus epidermidis* и *Staphylococcus saprophyticus* не играют существенной роли в возникновении послеродового эндометрита. В тех случаях, когда из матки больных эндометритом выделялись только аэробные бактерии, их количество было 10^5 КОЕ/мл и выше.

Анаэробные микроорганизмы высевались в количестве 10^4 — 10^9 КОЕ/мл, при этом обсемененность 10^4 — 10^5 КОЕ/мл имела место, когда число анаэробных ассоциантов превышало 2, меньшему числу ассоциантов соответствовала большая степень обсемененности

(10^6 — 10^9 КОЕ/мл). В посевах, где были обнаружены только облигатные анаэробы, в 70% случаев они были выделены в количестве 10^6 — 10^9 КОЕ/мл, в 30 % 10^4 — 10^5 КОЕ/мл. Бактероиды чаще высевались в высоком титре (от 10^5 КОЕ/мл и выше). Пептострептококки при послеродовом эндометрите в количестве, меньше чем 10^5 КОЕ/мл, не обнаруживались.

Обращает на себя внимание, что для развития эндометрита с моновозбудителем количество только анаэробов или только аэробов в матке должно быть выше, чем при наличии их в ассоциациях. В среднем у рожениц с эндометритом получение роста было в количестве $10^{5,5}$ КОЕ/мл.

Таким образом, установлена полимикробная этиология послеродового эндометрита. Ведущее место в этиологической структуре принадлежит неспорообразующим анаэробам (преимущественно *Peptostreptococcus* spp. и *Bacteroides* spp.) и условно-патогенным микроорганизмам: энтерококкам, энтеробактериям (преимущественно *Enterococcus faecalis* и *Proteus mirabilis*), находящимся в матке в большинстве случаев в массивном количестве в виде аэробно-анаэробных ассоциаций.

Список литературы:

1. Бубличенко Л.И. Патология послеродового периода: Руководство для врачей / Наркомздрав СССР Л.: Гос. изд-во медицинской литературы, Ленинградское отделение, 1939. — 228 с.
2. Гуртовой Б.Л., Кулаков В.И., Воропаева С.Д. Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии. 2-е изд., доп. и испр. М.: Триада-Х, 2004. — 176 с.
3. Chaim W., Burstein E. Postpartum infection treatments: a review // *Expert Opin Pharmacother.* — 2003. — Vol. 4, — № 8. — P. 1297—1313.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГАЗООБМЕНА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Панфилова Лилия Сергеевна

аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 1, СамГМУ,

РФ, г. Самара

E-mail: Liliya-panfilova@mail.ru

FEATURES OF THE MICROCIRCULATION AND INDICATORS GAS EXCHANGE IN SEVERE PREECLAMPSIA

Liliya Panfilova

postgraduate student of the department of obstetrics and gynecology № 1

of Samara State Medical University,

Russia, Samara

АННОТАЦИЯ

Изучалось состояние периферической микроциркуляции, парциальное давление кислорода артериальной и венозной крови, артерио-венозный градиент по кислороду, вентиляционно-перфузионная неравномерность легких у 124 пациенток с неосложненным течением гестации и беременностью, осложнившейся тяжелой преэклампсией. Выяснено, что при тяжелой преэклампсии увеличивается физиологическое мертвое пространство в легких, ухудшается картина периферической микроциркуляции. Выявлена взаимосвязь между артерио-венозным градиентом по кислороду и конъюнктивальным индексом у беременных с преэклампсией.

ABSTRACT

We investigated the peripheral microcirculation, the oxygen partial pressure of arterial and venous blood with the calculation of arterio-venous gradient on oxygen, ventilation and perfusion irregularity of lung in 124 women with uncomplicated pregnancies and pregnancy complicated by severe preeclampsia. It is revealed that in severe preeclampsia increases physiological dead space in the lungs, deteriorating picture peripheral microcirculation. Obtained correlation between arterio-venous oxygen gradient and conjunctival index in pregnant women with preeclampsia.

Ключевые слова: беременность; преэклампсия; газы организма (патология); капиллярное кровообращение.

Keywords: pregnancy; preeclampsia; gases of the body (pathology); capillary circulation.

Преэклампсия — одно из самых часто встречающихся и тяжелых осложнений беременности. Частота данной патологии, несмотря на развитие современной медицины, не имеет устойчивой тенденции к снижению и составляет 17—24 %, а в стационарах высокого риска она достигает 30 % [4, с. 14]. Преэклампсия — одна из основных причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности, а также инвалидизации новорожденных [1, с. 32].

Значительно увеличилось число случаев преэклампсии, имеющей раннее клиническое проявление и более тяжелое течение. Это приводит к развитию грозных осложнений преэклампсии, таких как: преждевременная отслойка плаценты, HELLP-синдром, отек легких, острая сердечная и почечная недостаточность, мозговая кома и др. [5, с. 41].

Недооценка степени тяжести преэклампсии, неадекватное лечение и запоздалое родоразрешение являются ведущими причинами материнской смертности при данном осложнении гестации.

В настоящее время ученые рассматривают преэклампсию как модель полиорганной недостаточности, в основе которой лежит дисфункция эндотелия [6, с. 76], которая влечет за собой расстройство микроциркуляции в тканях организма. Нарушение микроциркуляции ведет к изменению метаболизма, что, в свою очередь, уменьшает утилизацию кислорода тканями из крови. Блокада системы микроциркуляции на фоне повышенного системного артериального давления приводит к сбросу крови через анастомозы из артериальной системы в венозную. Происходит повышение оксигенации венозной крови, и развивается тканевая гипоксия [3, с. 101].

В дыхательной системе во время беременности происходят существенные изменения: увеличиваются вентиляция и газообмен, изменяются объем и емкость легких, механика дыхания. При развитии преэклампсии возникает несоответствие между вентиляцией и кровотоком в легких, что приводит к увеличению физиологического мертвого пространства и отражается на легочной вентиляции и газообмене [2, с. 261].

Цель исследования: выявить особенности микроциркуляции и показателей газообмена при тяжелой преэклампсии.

Материалы и методы исследования:

Исследовано 124 беременные женщины, находившиеся на лечении в Перинатальном центре Самарской областной клинической больницы имени М.И. Калинина. У 70 пациенток беременность осложнилась тяжелой преэклампсией, а 54 женщины имели неосложненное течение гестации. Беременные с преэклампсией были распределены на 2 группы: I основную группу составили 28 пациенток с тяжелой преэклампсией во втором триместре беременности; II — 22 женщины с тяжелой преэклампсией в третьем триместре гестации. Беременные с неосложненным течением были также разделены на 2 группы: I группу сравнения составила 21 пациентка во втором триместре беременности; II — 29 женщин в третьем триместре гестации. Срок беременности колебался в пределах 22—41 недели. Возраст пациенток, вошедших в исследование, был от 18 до 40 лет, и в среднем составил $25,3 \pm 0,3$ лет. Из пациенток основной группы первобеременных было 39, повторнобеременных — 31 женщина.

Критерием включения пациенток в основные группы явилось отсутствие экстрагенитальной патологии. Оценка степени тяжести преэклампсии проводилась в соответствии с МКБ X пересмотра, приказом Минздрава России от 07.11.2012 № 596н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при отеках, протеинурии и гипертензивных расстройствах во время беременности, родов и в послеродовом периоде» (зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2013 № 27344), федеральными клиническими рекомендациями «Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия».

В группу сравнения подбирались женщины без сопутствующих заболеваний.

Все пациентки подверглись комплексному клинико-лабораторному, инструментальному обследованию.

Парциальное давление кислорода в артериальной и венозной крови исследовалось на газовом анализаторе «ABL 5» фирмы «Radiometer» (Дания).

Определение напряжения углекислого газа в смешанном выдыхаемом газе проводили на газоанализаторе инфракрасном для измерения CO₂ «Thermo Electron» (Великобритания). Вентиляционно-перфузионные отношения в легких оценивали по физиологическому мертвому пространству и отношению его к дыхательному объему. Физиологическое мертвое пространство определяли расчетным методом по уравнению Бора в модификации Энгхоффа, то есть с заменой парциального давления углекислого газа в альвеолярном

воздухе ($p\text{ACO}_2$) на парциальное давление углекислого газа в артериальной крови ($p\text{aCO}_2$):

$$V_d/V_t = p\text{aCO}_2 - p\text{eCO}_2 / p\text{ACO}_2,$$

где: V_d/V_t — физиологическое мертвое пространство как фракция дыхательного объема;

$p\text{aCO}_2$ — парциальное давление углекислого газа в артериальной крови;

$p\text{eCO}_2$ — напряжение углекислого газа в смешанном выдыхаемом газе.

Исследование микроциркуляции проводилось методом конъюнктивальной биомикроскопии на щелевой лампе «SL-45» фирмы «SHIN NIPPON» (Япония), при этом вычислялся конъюнктивальный индекс (КИ) в баллах (В.В. Троцюк, 1976).

Статистическая обработка полученных результатов производилась с помощью стандартных компьютерных программ в операционной среде Windows XP с использованием пакета Microsoft Office и программы «Statistica 6.0».

Результаты и обсуждение:

Парциальное давление кислорода в венозной крови в I группе сравнения равнялось $29,3 \pm 2,8$ мм. рт. ст. (27—31 мм. рт. ст.), во II группе сравнения оно составило $32,1 \pm 2,8$ мм. рт. ст. (29—35 мм. рт. ст.) и среднее значение данного показателя в группе сравнения равнялось $31,2 \pm 2,8$ мм. рт. ст. (28—33 мм. рт. ст.). Парциальное давление кислорода в венозной крови в I основной группе равнялось $53,6 \pm 3,9$ мм. рт. ст. (49—57 мм. рт. ст.), во II основной группе оно составило $56,4 \pm 3,9$ мм. рт. ст. (52—61 мм. рт. ст.) и среднее значение данного показателя в основной группе равнялось $54,9 \pm 3,9$ мм. рт. ст. (50—59 мм. рт. ст.). Парциальное давление кислорода в венозной крови в I, II основных группах было достоверно повышено по сравнению с данным показателем в группах сравнения ($p < 0,05$).

У пациенток I группы сравнения парциальное давление кислорода в артериальной крови составило $102,2 \pm 1,1$ мм. рт. ст. (98—106 мм. рт. ст.), во II группе сравнения оно равнялось $100,7 \pm 1,2$ мм. рт. ст. (96—104 мм. рт. ст.) и среднее значение данного показателя в группе сравнения составило $101,4 \pm 1,1$ мм. рт. ст. (97—105 мм. рт. ст.). У пациенток I основной группы парциальное давление кислорода в артериальной крови составило $82,5 \pm 1,9$ мм. рт. ст. (69—95 мм. рт. ст.), во II основной группе оно равнялось $78,8 \pm 1,9$ мм.

рт. ст. (67—91 мм. рт. ст.). и среднее значение данного показателя в основной группе составило $78,1 \pm 1,9$ мм. рт. ст. (68—94 мм. рт. ст.). Парциальное давление кислорода в венозной крови в I, II основных группах было достоверно снижено по сравнению с данным показателем в группах сравнения ($p < 0,001$).

Артерио-венозная разница парциального давления кислорода (этот тест указывает на распределение периферического кровотока) в I группе сравнения составила $72,9 \pm 1,9$ мм. рт. ст., во II группе сравнения она равнялась $68,6 \pm 2,0$ мм. рт. ст. и среднее значение данного показателя в группе сравнения составило $70,2 \pm 1,9$ мм. рт. ст. У пациенток I основной группы артерио-венозная разница парциального давления кислорода составила $28,9 \pm 2,9$ мм. рт. ст., во II основной группе она равнялась $22,4 \pm 2,9$ мм. рт. ст. и среднее значение данного показателя в основной группе составило $23,2 \pm 2,9$ мм. рт. ст. Артерио-венозная разница парциального давления кислорода в I, II основных группах было достоверно снижено по сравнению с данным показателем в группах сравнения ($p < 0,01$).

Величина физиологического мертвого пространства у беременных I группы сравнения колебалась в пределах $122 \pm 5,1$ мл. (118—126 мл.), у пациенток II группы сравнения она составила $129,5 \pm 4,9$ мл. (125—134 мл.) и среднее значение данного показателя в группе сравнения составило $125,7 \pm 5,0$ мл. (122—129,5 мл.). Физиологическое мертвое пространство в I основной группе увеличилось до $210 \pm 12,4$ мл. (205—215 мл.), преимущественно, за счет альвеолярного мертвого пространства, во II основной группе оно равнялось $214 \pm 12,4$ мл. (208,5—218,5 мл.) и среднее значение данного показателя в основной группе составило $212 \pm 12,4$ мл. (207—207 мл.).

В I и II группах сравнения при биомикроскопии беременных обращала на себя внимание богатая сосудистая сеть конъюнктивы. Хорошо различались все мелкие сосуды: артериолы, вены и капилляры. Соотношение диаметра артериол и венул было в среднем 1:3. Кровоток в артериолах и венулах быстрый, непрерывный, по характеру мелкозернистый. В капиллярах кровотоков несколько медленнее, в них продвигались только отдельные форменные элементы. Средняя величина конъюнктивального индекса в данных группах пациенток составила $9,2 \pm 0,6$ балла. В I и II основных группах показатели микрогемодинамики резко изменились. Периферическая микроциркуляция в бульбарной конъюнктиве была нарушена у каждой беременной: бледный сосудистый фон, спазм артериол, капиллярная сеть с обширными зонами запустения, единичные аневризмы, сладж-

феномен различной степени выраженности почти во всех видимых сосудах. Средняя величина конъюнктивального индекса в этих группах составила $31,1 \pm 1,5$ балла.

Заключение:

В данном исследовании произведено сопоставление показателей общей вентиляционно-перфузионной неравномерности легких, артерио-венозной разницы парциального давления кислорода и картины микроциркуляции во всех группах обследуемых женщин.

Показатели вентиляции и перфузии в легких и состояние периферической микроциркуляции изменяются при тяжелой преэклампсии.

При данном осложнении беременности увеличивается неравномерность вентиляции и перфузии в легких (происходит увеличение физиологического мертвого пространства, преимущественно, за счет альвеолярного мертвого пространства), и значительно ухудшается картина периферической микроциркуляции в бульбарной конъюнктиве.

Выявлено снижение артерио-венозного коэффициента по кислороду при тяжелой преэклампсии за счет увеличения парциальное давление кислорода в венозной крови и уменьшения парциального давления кислорода в артериальной крови. Это свидетельствует о нарушении распределения периферического кровотока в тканях при рассматриваемом осложнении гестации.

Список литературы:

1. Башмакова Н.В. с соавт. Методологические подходы к оценке тяжести гестоза // *Акушерство и гинекология*. — 1998. — № 5. — 32—35 с.
2. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реанимации. Москва: Медицина, 1984. — 471 с.
3. Мельников В.А. Газообмен и микроциркуляция у беременных с поздним токсикозом // *Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук*. Казань. 1981. — 141 с.
4. Сидорова И.С. с соавт. Патогенез гестоза как проявление иммуно-комплексной патологии эндотелия // *Акушерство и гинекология*. — 2008. — № 6. — 13—17 с.
5. Сидорова И.С., Билявская О.С., Никитина Н.А., Шеманаева Т.В. Оценка степени тяжести гестоза // *Акушерство и гинекология*. — 2008. — № 3. — 40—43 с.
6. Сидорова И.С., Галинова И.Л. Эндотелиальная дисфункция в развитии гестоза // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2006. — Т. 5, — № 1. — 75—81 с.

1.2. ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ ЭНДОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ АНТИПСИХОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Волков Владимир Петрович

канд. мед. наук,

РФ, г. Тверь

E-mail: patowolf@yandex.ru

FEATURES OF FUNCTIONAL MORPHOLOGY OF ENDOCRINE PART OF THE PANCREAS AT ANTIPSYCHOTIC THERAPY

Volkov Vladimir Petrovich

cand. med. sci.,

Russia, Tver

АННОТАЦИЯ

Проведено морфометрическое изучение функциональной морфологии панкреатических островков при антипсихотической терапии. Динамика показателей свидетельствует о нарастающей эндокринной гипофункции поджелудочной железы по мере удлинения сроков лечения. Отмеченные патологические сдвиги морфометрических показателей чрезвычайно близки к значениям, наблюдающимся при сахарном диабете, и могут стать материальной основой развития этого заболевания у психически больных, принимающих нейролептические препараты за счёт их побочного инсулотоксического действия.

ABSTRACT

Morphometric studying of functional morphology of pancreatic islands at antipsychotic therapy is carried out. Dynamics of indicators testifies to accruing endocrine hypofunction of a pancreas in process of lengthening of terms of treatment. Noted pathological shifts of morphometric indicators are

extremely close to the values which are observing at diabetes, and can become a material basis of development of this disease at mentally patients accepting antipsychotic preparations at the expense of their side toxicity effect at the pancreatic islets.

Ключевые слова: поджелудочная железа; эндокринная часть; антипсихотики; побочное действие; морфометрическое исследование.

Keywords: pancreas; endocrine part; antipsychotics; side effect; morphometric research.

Антипсихотические (нейролептические) препараты, помимо лечебных свойств, обладают широким спектром побочных эффектов относительно различных органов и тканей [8].

Среди указанных разнообразных нежелательных эффектов нейролептиков особое место занимает их влияние на общий обмен в организме. Особенно опасны в этом плане современные препараты 2-го поколения, так называемые «атипичные» антипсихотики [3, 16, 28, 33, 40]. В настоящее время распространённость метаболических нарушений среди больных, получающих антипсихотическую терапию, принимает масштабы эпидемии [3, 32].

Наиболее серьёзным негативным следствием приёма антипсихотиков служит развитие метаболического синдрома (МС) [8, 10, 17, 26], часто осложняющегося сахарным диабетом (СД) 2-го типа [19, 22, 28, 34]. Патогенетически СД обусловлен инсулинорезистентностью периферических тканей [6, 18, 24], которая является атрибутом МС [4, 19, 21, 27, 44], и повреждениями островкового аппарата поджелудочной железы (ПЖ), сопровождающимися его дисфункцией [5, 13, 18, 20, 30, 35—38, 41, 45, 47]. И то, и другое явление могут быть обусловлены побочным действием нейролептических препаратов [24, 45].

Известно, что за метаболизм глюкозы в организме отвечают 2 ключевых гормона — инсулин и глюкагон, которые продуцируются особыми специализированными клетками островков Лангерганса (ОЛ), рассеянных в экзокринной паренхиме ПЖ: α -клетки секретируют глюкагон, β -клетки — инсулин [7, 14, 20, 37]. Эти гормоны обладают антагонистическим действием, регулирующим энергетический метаболизм [13, 37].

Инсулин — анаболический гормон, серьёзно влияющий на углеводный, жировой, белковый и водно-электролитный обмены [14]. Он стимулирует синтез гликогена из глюкозы (гликогенез) в печени и является необходимым для транспорта глюкозы через клеточную

мембрану; активирует гексокиназу и глюкокиназу, запуская таким образом процесс фосфорилирования глюкозы — ключевую биохимическую реакцию, стоящую в начале пути как анаэробного, так и аэробного расщепления углеводов; тормозит липолиз и кетогенез в жировой ткани; интенсифицирует синтез белка в клетках и тормозит его распад; способствует задержке воды в организме, влияя на обмен калия и натрия [14, 37].

Напротив, глюкагон — катаболический гормон, тормозит синтез гликогена и стимулирует гликогенолиз в печени, а в жировой ткани — липолиз и кетогенез, особенно при недостатке инсулина [37, 46]. Дисбаланс указанных гормонов приводит к нарушениям метаболизма глюкозы и развитию СД [29, 30, 35, 37, 38, 42, 47].

Исходя из изложенного, можно ожидать, что побочное действие нейролептиков, приводящее к возникновению МС, а затем и СД, может быть реализовано через повреждение эндокринной части ПЖ, то есть клеточных компонентов ОЛ, отвечающих за углеводный обмен (α - и β -клеток). Однако в доступной литературе (заметим в скобках, что в настоящее время возможности поиска довольно широкие) не содержится каких-либо сведений по этому вопросу.

Это обстоятельство и определило цель настоящей работы — изучение изменений островкового аппарата ПЖ в процессе проведения нейролептической терапии.

Материал и методы

Исследованы ПЖ 56 больных шизофренией в возрасте от 25 до 57 лет (мужчин — 32, женщин — 24), получавших на протяжении разного времени различные антипсихотические препараты 1-го и 2-го поколений в обычных дозах, соответствующих терапевтическому стандарту, часто в комбинации друг с другом.

В зависимости от длительности нейролептической терапии материал разделён на 4 группы (II—V): II гр. — продолжительность лечения до полугода (7 человек); III гр. — приём препаратов в течение 0,5—1 года (8); IV гр. — срок терапии от 1 года до 5 лет (13); V гр. — лечение антипсихотиками свыше 5 лет (28 пациентов).

Группу сравнения (I гр.) составили 76 больных общесоматического стационара в возрасте от 18 до 78 лет (мужчин — 35, женщин — 41), которые были предметом одного из предыдущих исследований [9]. Полученные при этом средние величины показателей стандартизованы по возрасту и приняты за условную норму (УН).

Пациенты всех групп умерли от различных причин, не имевших связи с нарушением эндокринной функции ПЖ или её заболеваниями,

что верифицировано на аутопсии. Таким образом, из исследования исключены умершие с выраженным повышением массы тела и другими проявлениями МС, а также страдавшие при жизни СД, панкреатитом и желчнокаменной болезнью.

Парафиновые срезы из различных отделов ПЖ (головка, тело, хвост) окрашивались гематоксилином и эозином и по методу Маллори.

Для оценки состояния ОЛ в ходе нейролептической терапии использованы морфометрические методы исследования, отвечающие современным требованиям доказательной медицины [11, 15] и позволяющие объективизировать полученные результаты и сделанные выводы, так как итоговые данные имеют количественное выражение и легко поддаются статистическому анализу [1, 2, 12].

Соответствующие объекты изучались в 10 разных полях зрения микроскопа при необходимых увеличениях ($\times 40$, $\times 200$ и $\times 400$). Методом точечного счета находилась относительный объем ($V_{\text{ОЛ}}$) ОЛ, выраженный в процентах. Путём простого подсчёта определялась плотность (число в поле зрения) ОЛ, α - и β -клеток. С помощью выверенного окуляр-микрометра измерялся диаметр ОЛ, β -клеток, а также их ядер. В последующем вычислялись эндокриноцитарный индекс (ЭЦИ), представляющий собой отношение плотности α -клеток к плотности β -клеток [9], а также ядерно-цитоплазматический индекс (ЯЦИ) β -клеток.

Описание методик выполненного морфометрического исследования подробно изложено в соответствующей литературе [1, 2, 12, 23, 31, 48, 49].

Полученные количественные результаты обработаны статистически (компьютерная программа «Statistica 6.0») с уровнем значимости различий 95 % и более ($p \leq 0,05$).

Результаты и обсуждение

Результаты проведённого исследования обобщены в таблице.

При анализе данных таблицы, в первую очередь, обращает на себя внимание статистически значимые различия 6 из 9 изученных показателей, наблюдающееся при продолжительности нейролептической терапии свыше 1 года, по сравнению с УН и с более короткими сроками приёма антипсихотиков. Это касается не только характеристики самих ОЛ как отдельных структурных образований, но также их определённых клеточных компонентов (β -клеток).

Так, $V_{\text{ОЛ}}$ по мере удлинения сроков антипсихотического лечения плавно уменьшается, но до 1 года приёма препаратов заметно не отличается от УН. Напротив, более длительная терапия приводит

к статистически значимым различиям этого показателя, как с УН, так и с группами II и III.

Аналогичную динамику демонстрируют и величины, характеризующие плотность ОЛ в паренхиме ПЖ, а также диаметр ОЛ. Описанные явления вполне логично связать с прямым негативным воздействием нейролептиков на эндокринную часть ПЖ, что можно рассматривать как проявление

Таблица 1.

**Изменения морфометрических показателей ОЛ
в процессе нейролептической терапии**

Группа	V _{ОЛ} [%.]	Плотность ОЛ [в п/зр.]	Диаметр ОЛ [мкм]	Плотность α-клеток [в п/зр.]	Плотность β-клеток [в п/зр.]	ЭЦИ (α/β)	Диаметр β-клеток [мкм]	Диаметр ядер β-клеток [мкм]	ЯЦИ
I	1,93 ±0,20	5,92 ±0,21	167,17 ±5,51	48,93 ±5,14	155,83 ±5,89	0,32 ±0,04 (1:3,13)	6,38 ±0,16	5,32 ±0,12	0,84 ±0,02
II	1,71 ±0,25	5,73 ±0,27	162,64 ±6,41	50,54 ±5,75	151,49 ±6,18	0,33 ±0,11 (1:3,03)	6,31 ±0,22	5,30 ±0,18	0,84 ±0,03
III	1,65 ±0,24	5,61 ±0,28	159,83 ±6,19	52,10 ±5,52	149,93 ±6,13	0,35 ±0,08 (1:2,88)	6,22 ±0,21	5,28 ±0,16	0,85 ±0,03
IV	1,32 ±0,21 *** ***	5,23 ±0,20 *** ***	149,36 ±6,03 *** ***	51,38 ±5,18	136,75 ±5,99 *** ***	0,38 ±0,07 (1:2,63)	5,89 ±0,18 *** ***	5,22 ±0,13	0,89 ±0,02 *** ***
V	1,29 ±0,18 *** ***	5,15 ±0,16 *** ***	147,65 ±5,21 *** ***	50,96 ±4,92	130,44 ±5,82 *** ***	0,39 ±0,04 (1:2,56) *	5,78 ±0,11 *** ***	5,17 ±0,10	0,89 ±0,02 *** ***

*Примечание: * — статистически значимые различия с гр. I.*

*** — статистически значимые различия с гр. II.*

**** — статистически значимые различия с гр. III.*

инсулотоксичности указанных препаратов. Таким образом, вследствие подобного побочного эффекта нейролептических средств происходят выраженные нарушения нормальных гистологических

соотношений экзо- и эндокринной частей ПЖ, что наблюдается также при СД [39].

Клеточным компонентом ОЛ, в наибольшей степени чувствительным к инсулотоксическому действию антипсихотиков, являются β -клетки. В то время, как плотность α -клеток в процессе нейролептического лечения остаётся практически постоянной (различия по группам статистически недостоверны), плотность β -клеток существенно снижается. При этом, как и в отношении показателей, характеризующих состояние ОЛ в целом, статистически значимые групповые различия появляются лишь после 1 года приёма препаратов.

Именно такого рода морфологические сдвиги в численности клеточных популяций ОЛ (уменьшение числе β -клеток без расширения массы α -клеток) считаются характерными для СД [30, 35, 37, 43].

Однако величины ЭЦИ остаются довольно инертными — достоверно отличаются друг от друга только цифры в I и V группах. Но, что особенно важно в плоскости проведённого исследования, полученные величины соотношения α - и β -клеток в IV и, особенно, в V группах очень близки к значениям, наблюдающимся при СД [13, 20, 25].

Кроме снижения числа β -клеток в ОЛ в процессе нейролептической терапии, наблюдается и заметные морфологические признаки угнетения их функциональной активности, особенно выраженные опять-таки после 1 года приёма лекарств. Это документируется статистически значимым уменьшением диаметра β -клеток и нарастанием величины ЯЦИ по группам исследования [25]. Изменения последнего показателя происходят даже при том условии, что параллельно сдвигам в размерах β -клеток выявляется определённая тенденция к уменьшению и диаметра их ядер, хотя статистически и неподтверждённая.

Заключение

В целом, обобщая изложенное, можно констатировать, что по мере удлинения сроков антипсихотической терапии происходит снижение функциональной активности ОЛ. Морфологическим выражением и базисом эндокринной дисфункции ПЖ являются повреждения как самих ОЛ, так и одного из их клеточных компонентов — β -клеток. Речь идёт о статистически значимом уменьшении числа и размеров этих структур на тканевом и клеточном уровнях, в том числе, изменениях ЯЦИ, уже на относительно ранней стадии лечения (после 1 года приёма антипсихотиков). Отмеченные

патологические сдвиги морфометрических показателей чрезвычайно близки к значениям, наблюдающимся при СД, и могут стать материальной основой развития этого заболевания у психически больных в процессе лечения нейролептическими препаратами за счёт их побочного инсулотоксического действия.

Список литературы:

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. М.: Медицина, 1990. — 384 с.
2. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. М.: Медицина. 2002. — 240 с.
3. Алешкина Г.А. Применение атипичных нейролептиков в лечении больных параноидной шизофренией, страдающих сахарным диабетом типа 2: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. — 143 с.
4. Бутрова С.А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению // РМЖ. — 2001. — № 2. — С. 56—60.
5. Влияние длительного приема пробиотика на морфофункциональное состояние эндокринной части поджелудочной железы у экспериментальных животных с аллоксановым диабетом / Обухова Л.А., Дружинина Ю.Г., Пальчикова Н.А. [и др.] // Бюл. СО РАМН. — 2006. — № 2 (120). — С. 171—175.
6. Возрастная патология поджелудочной железы. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://medkarta.com/?cat=article&id=26539> (дата обращения: 05.02.2014).
7. Возрастные особенности эндокринных желез. — 23.05.2012. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: http://otherreferats.allbest.ru/medicine/00192290_0.html (дата обращения: 05.02.2014).
8. Волков В.П. Нейролептическая болезнь // Актуальная внутренняя медицина: теоретические проблемы и практические задачи: коллективная научная монография / под ред. В.П. Волкова. Новосибирск: Сибирская ассоциация консультантов, — 2012. — Гл. 4. — С. 85—118.
9. Волков В.П. Некоторые особенности функциональной морфологии эндокринной части поджелудочной железы в возрастном аспекте // Инновации в науке / Сб. ст. по материалам XXX междунар. науч.-практ. конф. № 2 (27). Часть II. Новосибирск: СибАК, 2014. — С. 74—84.
10. Горобец Л.Н. Нейроэндокринные дисфункции и нейролептическая терапия. М.: Медпрактика М, 2007. — 312 с.
11. Гринхальт Т. Основы доказательной медицины / пер. с англ. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 240 с.
12. Гуцол А.А., Кондратьев Б.Ю. Практическая морфометрия органов и тканей. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1988. — 136 с.

13. Дедов И.И., Петеркова В.А. Детская эндокринология. М.: Универсум Паблишинг, 2006. — 600 с.
14. Инсулин и его роль в организме. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://patofiziologiya-chel.ru> (дата обращения: 11.02.2014).
15. Ключин Д.А., Петунин Ю.И. Доказательная медицина. Применение статистических методов. М.: Диалектика, 2008. — 315 с.
16. Метаболические нарушения при лечении больных шизофренией / Мосолов С.Н., Рывкин П.В., Сердитов О.В., Ладыженский М.Я., Потапов А.В. // РМЖ. — 2008. — № 15 (Эндокринология). — С. 1028—1039.
17. Мосолов С.Н., Кабанов С.О. Метаболические нарушения при антипсихотической терапии // Соц. клин. психиатрия. — 2003. — Т. 13, — вып. 2. — С. 162—171.
18. Морфофункциональные изменения поджелудочной железы при старении. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://medkarta.com/?cat=article&id=26538> (дата обращения: 05.02.2014).
19. Оганов Р.Г. Современные представления о метаболическом синдроме: понятие, эпидемиология, риск развития сердечно-сосудистых осложнений и сахарного диабета // Междунар. эндокринолог. журн. — 2008. — № 6(18). — С. 36—42.
20. Поджелудочная железа: гистология. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: http://revolution.allbest.ru/medicine/00172149_0.html (дата обращения: 05.02.2014).
21. Подобед В.М. Метаболический синдром: этиология, патогенез, диагностика, лечение // Здоровоохранение. — 2005. — № 4. — С. 42—47.
22. Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии её решения / под ред. F. Vranca, H. Nikogosian, T. Lobstein. ВОЗ, 2009. — 392 с.
23. Снигур Г.Л., Смирнов А.В. Алгоритм патогистологического исследования эндокринного аппарата поджелудочной железы при экспериментальном сахарном диабете // Бюл. Волгоградского науч. центра РАМН. — 2010. — № 3. — С. 58—59.
24. Соматические побочные эффекты современной антипсихотической терапии: механизмы развития, клинические проявления, роль в ограничении эффективности лечения шизофрении и методы коррекции / Данилов Д.С., Хохлова В.А., Лапина И.А. [и др.] // Рос. мед. вестн. — 2008. — Т. XIII, — № 3. — С. 23—33.
25. Сорокина И.В., Шерстюк С.А. Морфологические особенности поджелудочной железы детей, умерших в возрасте до 6 месяцев, от ВИЧ-инфицированных матерей // Морфология. — 2011. — Т. V, — № 2. — С. 75—79.
26. Цыганков Б.Д., Агасарян Э.Т. Анализ эффективности и безопасности современных и классических антипсихотических препаратов // Журн. неврол. психиат. — 2010. — Т. 110, — № 9. — С. 64—70.

27. Шостак Н.А., Аничков Д.А. Метаболический синдром: критерии диагностики и возможности антигипертензивной терапии // РМЖ. — 2002. — Т. 10, — № 27. — С. 1258—1261.
28. Юнилайнен О.А., Старостина Е.Г. Влияние антипсихотических препаратов на обмен веществ: лекция // Ожирение и метаболизм. — 2012. — № 3. — С. 11—13.
29. Decrease in β -cell mass leads to impaired pulsatile insulin secretion, reduced postprandial hepatic insulin clearance, and relative hyperglucagonemia in the minipig / Kjems L.L., Kirby B.M., Welsh E.M. [et al.] // *Diabetes*. — 2001. — V. 50 — P. 2001—2012.
30. Diminished glucagon suppression after β -cell reduction is due to impaired β -cell function rather than an expansion of the alpha-cell mass / Meier J.J., Ueberberg S., Korbas S. [et al.] // *Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab.* — 2011. — V. 300. — P. E717—E723.
31. Elayat A.A., El-Naggar M.M., Tahir M. An immunocytochemical and morphometric study of the rat pancreatic islets // *J. Anat.* — 1995. — V. 186, — Pt. 3. — P. 629—637.
32. Fenton W.S., Chavez M.R. Medication-induced weight gain and dyslipidemia in patients with schizophrenia // *Am. J. Psychiatry*. — 2006. — V. 163. — P. 1697—1704.
33. Haddad P.M. Antipsychotics and diabetes: review of non-prospective data // *Brit. J. Psychiatry*. — 2004. — V. 184, — Suppl. 47. — P. 80—86.
34. Haupt D., Newomen J. Hyperglycemia and antipsychotic medications // *J. Clin. Psychiatry*. — 2001. — V. 62, — Suppl. 27. — P. 15—26.
35. Henquin J.C., Rahier J. Pancreatic alpha cell mass in European subjects with type 2 diabetes // *Diabetologia*. — 2011. — V. 54. — P. 1720—1725.
36. Histomorphological and morphometric studies of the pancreatic islet cells of diabetic rats treated with extracts of *Annona muricata* / Adeyemi D.O., Komolafe O.A., Adewole O.S. [et al.] // *Folia Morphol.* — 2010. — V. 69, — № 2. — P. 92—100.
37. Lefèbvre P. Diabetes as a paracrinopathy of the islets of Langerhans // *Eur. Endocrinol.* — 2011. — V. 7, — № 2. — P. 79—83.
38. Loss of inverse relationship between pulsatile insulin and glucagon secretion in patients with type 2 diabetes / Menge B.A., Grüber L., Jorgensen S.M. [et al.] // *Diabetes* — 2011. — V. 60. — P. 2160—2168.
39. McEvoy RC, Hegre OD. Morphometric quantitation of the pancreatic insulin-, glucagon-, and somatostatin-positive cell populations in normal and alloxan-diabetic rats // *Diabetes*. — 1977. — V. 26, — № 12. — P. 1140—1146.
40. Meyer J.M., Koro C.E. The effects of antipsychotic therapy on serum lipids: a comprehensive review // *Schizophr. Es.* — 2004. — V. 70. — P. 1—17.

41. Pancreatic peptides in young and elderly zucker type 2 diabetic fatty rats / Howarth F.C., Al Kitbi M.K.A.A., Hameed R.S. [et al.] // *JOP: J. Pancreas*. — 2011. — V. 12, — № 6. — P. 567—573.
42. Postprandial suppression of glucagon secretion depends upon intact insulin pulsatile secretion: further evidence for the intraislet insulin hypothesis / Meier J.J., Kjems L.L., Veldhuis J.D. [et al.] // *Diabetes* — 2006. — V. 55. — P. 1051—6105.
43. Quantitation of endocrine cell content in the pancreas of nondiabetic and diabetic humans / Stefan Y., Orci L., Malaisse-Lagae F. [et al.] // *Diabetes*. — 1982. — V. 31, — № 8, — Pt. 1. — P. 694—700.
44. Reaven G.M. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease // *Diabetes*. — 1988. — V. 37. — P. 1595—1607.
45. Schwenkreis P., Assion H.-J. Atypical antipsychotics and diabetes mellitus // *World J. Biol. Psychiatr.* — 2004. — V. 5, — № 2. — P. 73—82.
46. Unger R.H., Orci L. Glucagon and the A cell: physiology and pathophysiology (first two parts) // *N. Engl. J. Med.* — 1981. — V. 304, — № 25. — P. 1518—1524.
47. Unger R.H., Orci L. Paracrinology of islets and the paracrinopathy of diabetes // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. — 2010. — V. 107. — P. 16009—160012.
48. Weibel E.R. Stereological methods V.I: Practical methods for biological morphometry. London-New York-Toronto: Academic Press, 1979. — 396 p.
49. Williams M.A. Quantitative methods in biology // *Practical methods in electron microscopy* / A.M. Glauert (ed.). Amsterdam: North-Holland, — 1977. — V. 6. — P. 48—62.

**К ВОПРОСУ О ВОЗРАСТНОЙ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ
КЛЕТОК ЛЕЙДИГА:
МОРФОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Волков Владимир Петрович

канд. мед. наук,

РФ, г. Тверь

E-mail: patowolf@yandex.ru

**TO THE QUESTION ABOUT THE AGE-RELATED
FUNCTIONAL MORPHOLOGY OF LEYDIG CELLS:
MORPHOMETRIC RESEARCH**

Volkov Vladimir Petrovitch

candidate of medical sciences,

Russia, Tver

АННОТАЦИЯ

Морфометрическое изучение функциональной морфологии тестикулярных эндокриноцитов (клеток Лейдига) в возрастном аспекте показало достаточно чётко выраженный и разнонаправленный характер изменений: численность клеток Лейдига и их компоновка в интерстициальной ткани семенников указывают на их возрастную гиперплазию, в то время, как показатели индивидуальной функциональной клеточной активности свидетельствуют о гиподисфункции, прогрессирующей с возрастом. Оба процесса длительное время находятся в равновесии, обеспечивая достаточную продукцию тестостерона.

ABSTRACT

Morphometric studying of functional morphology the testicular endocrine cells (Leydig cells) in age aspect stood on rather accurately expressed and multidirectional hind legs of changes: the number of Leydig cells and their configuration in interstitial tissue of seed plants indicate their age hyperplasia while indicators of individual functional cellular activity testify to the hypofunction progressing with age. Both processes a long time are in balance providing sufficient production of testosterone.

Ключевые слова: клетки Лейдига; возрастные изменения; морфометрия.

Keywords: Leydig cells; age changes; morphometry.

Сексуальная и репродуктивная функции здоровых мужчин сохраняется на протяжении всей жизни с периода полового созревания до старческого возраста [5]. Наблюдающееся некоторое возрастное их снижение является физиологическим процессом и происходит плавно и постепенно, длительное время оставаясь на уровне, приемлемом для полноценной жизнедеятельности организма [4, 5, 9].

Это обеспечивается действием мужского полового гормона — тестостерона, уровень которого с возрастом неуклонно снижается даже у здоровых мужчин [22, 24, 27]. Главным продуцентом тестостерона являются интерстициальные эндокриноциты семенников — так называемые «клетки Лейдига» (КЛ) [9, 10, 16, 19, 27, 33].

Эти клеточные элементы расположены в межтубулярной ткани яичек между извитыми канальцами поодиночке или в виде скоплений различной численности вблизи кровеносных капилляров [3, 12, 21]. КЛ весьма крупные, их размер достигает 20 мкм и более [16]. Ядра КЛ обычно округло-овальной формы, светлые, с 1—2, иногда больше, ядрышками [12, 16]. Цитоплазма ацидофильная, зернистая, содержит многочисленные органеллы, среди которых преобладают митохондрии и гладкий эндоплазматический ретикулум, что свидетельствует о высокой синтезирующей способности данных клеточных элементов [3, 9, 12, 16].

Число КЛ достигает максимума к 20 годам жизни человека [27, 40] и мало изменяется до 60 лет, составляя 4 % объёма зрелого яичка [25, 27]. После 60 лет их число постепенно снижается на половину [27].

Выделяют 3 различных морфофункциональных типа КЛ в зависимости от их величины: малые, средние и большие [7, 8, 12, 15, 17]. Согласно литературным данным, КЛ малых размеров являются малоактивными в отношении стероидогенеза и представляют собой инволюционирующие формы; напротив, КЛ среднего и большого размера активно продуцируют тестостерон [6—8, 11, 12, 17, 20, 37, 17].

Этот андрогенный гормон необходим для нормального течения сперматогенеза, регулирует развитие и функцию добавочных желез половой системы, обеспечивает развитие вторичных половых признаков, определяет сексуальную активность и половое поведение [9, 19].

Регуляция синтеза тестостерона КЛ находится под контролем гипоталамо-гипофизарной системы [3, 9, 10, 17, 27]. Гонадолиберин,

секретируемый в пульсовом режиме в портальную систему гипофиза, стимулирует в нём синтез гонадотропных гормонов, одним из которых является лютеинизирующий гормон (ЛГ), стимулирующий эндокринную функции яичка за счёт прямого действия на КЛ, — чем больше ЛГ в крови, тем интенсивнее продукция тестостерона. Напротив, повышение сывороточного уровня последнего приводит к угнетению секреции ЛГ (обратная связь).

Большинство научных исследований, посвященных тестикулярным интерстициальным эндокриноцитам, носит экспериментальный характер [12]. При этом часто использовались разнообразные морфометрические методы, позволяющие с разных сторон объективно осветить те или иные изменения различных тканевых и клеточных структур, в частности, КЛ [15, 37, 38]. К настоящему времени достаточно подробно изучена возрастная функциональная морфология семенников. Однако разработка этой проблемы у человека дала противоречивые результаты [27, 30—32, 34, 35, 39, 42].

Вместе с тем, особенности функциональной морфологии КЛ, ассоциированные с возрастом, применительно к относительно здоровым мужчинам могут служить так называемой «условной нормой» (УН) и быть полезными при изучении эндокринной части семенников в условиях патологии.

Поэтому цель нашего исследования — проследить возрастную динамику изменений КЛ и определить границы УН, что является первым этапом более углублённого изучения данных клеточных элементов при действии различных экзогенных повреждающих факторов, в частности, некоторых лекарственных препаратов.

Материал и методы

Морфометрически изучены КЛ семенники 35 мужчин в возрасте от 23 до 72 лет, умерших в общесоматическом стационаре от различных остро развившихся заболеваний, не имевших связи с эндокринной патологией и нарушениями обмена, что верифицировано на аутопсии.

Материал разделён на следующие возрастные группы: I — до 30 лет (4 человека), II — 31—40 лет (7), III — 41—50 лет (8), IV — 51—60 лет (9), V — 61 год и старше (7).

Парафиновые срезы окрашивались гематоксилином и эозином. Методом точечного счёта [1] определялась плотность КЛ (процентное содержание в ткани яичка). Производился подсчёт числа эндокриноцитов, приходящихся на 1 поперечный срез семенного извитого канальца. Для характеристики компоновки изучаемых клеток в интерстициальной ткани семенника использовали методику,

предложенную К.В. Буньковым (2012) [2], разработанную по материалам статьи А. Gumiška с соавторами (2007) [29]. Оценку проводили по бальной системе: полное отсутствие клеток в поле зрения — 0 баллов, наличие от 1—5 клеток — 1 балл, 6—10 клеток — 2 балла, 11—30 клеток — 3 балла, более 30 клеток — 4 балла [11, 15, 17, 37, 38]. Итоговую величину обозначали как коэффициент компоновки (КК).

С помощью выверенного окуляр-микрометра измерялись диаметры КЛ и их ядер с последующим расчётом ядерно-цитоплазматического индекса (ЯЦИ), а также оценкой содержания различных морфофункциональных клеточных типов (активных и неактивных), на основании чего выводился коэффициент активности (КА) тестикулярных эндокриноцитов по И.Ю. Макарову (1995) [6], представляющий собой отношение числа активных КЛ к неактивным.

Подробное описание применённых методов исследования приведено в соответствующей литературе [1, 2, 6, 7, 11, 15, 17, 29, 37, 38].

Полученные количественные результаты обработаны статистически (компьютерная программа «Statistica 6.0») с уровнем значимости различий 95 % и более ($p \leq 0,05$). При этом определены не только морфометрические и количественные параметры КЛ по возрастным группам, но и вычислены обобщённые средние показатели (Σ), стандартизованные по возрасту, для наиболее стабильного в сексуальном и репродуктивном плане возрастного периода — от 30 до 60 лет.

Результаты и обсуждение

Итоги проведённого исследования обобщены в таблице, анализ которой выявляет определённые закономерности.

На нашем материале наблюдаются признаки гиперплазии КЛ, ассоциированной с возрастом. Так, плотность указанных клеток по мере старения организма имеет тенденцию к нарастанию, приобретающую статистическую значимость после 60-летнего возраста (группа V).

Аналогичным образом выглядит динамика относительного числа КЛ, но по этому показателю уже после 40 лет (группа III) различия по сравнению с молодым возрастом (группа I) статистически достоверны.

Подобные явления находят двоякое объяснение. Во-первых, это может быть связано с определённой возрастной атрофией канальцевого аппарата яичка [26, 41, 44, 45]. Во-вторых, что более вероятно и обосновано, а также находит своё подтверждение

в литературе [14, 23, 31, 34], имеет место гиперплазия КЛ, ассоциированная с возрастом. Её можно расценивать как компенсаторно-приспособительный процесс, направленный на поддержание необходимого сывороточного уровня тестостерона при возрастном снижении функциональной активности КЛ [14, 36]. О последнем явлении свидетельствуют сдвиги таких показателей, как размеры КЛ и, особенно, их ядер [7, 8, 12, 17, 18]. При этом средний диаметр КЛ в разных возрастных группах подвержен колебаниям, но статистически различия незначительны, хотя в группе V этот параметр, на первый взгляд, заметно изменён.

Таблица 1.

Возрастные морфометрические показатели клеток Лейдига

Группа	Плотность КЛ [%]	Отн. число КЛ	КК	Диаметр КЛ [мкм]	Диаметр ядер КЛ [мкм]	ЯЦИ	Типы КЛ [%]			КА
							М.	Ср.	Б.	
I	41,47 ±1,70	13,27 ±1,12	1,54 ±1,10	12,21 ±1,48	6,84 ±0,12	0,56 ±0,08	36	60	4	1,78 ±0,11
II	41,84 ±1,58	14,33 ±1,03	1,96 ±0,93	12,47 ±1,33	6,73 ±0,09	0,54 ±0,07	37	5	5	1,70 ±0,10
III	42,26 ±1,47	14,92 ±0,94 *	2,62 ±0,94	12,44 ±1,13	6,60 ±0,09 * **	0,53 ±0,08	38	57	5	1,63 ±0,10 *
IV	42,83 ±1,31	15,11 ±0,91 *	2,79 ±0,89	12,34 ±1,02	6,42 ±0,07 * ** ***	0,52 ±0,07	44	51	5	1,27 ±0,09 * ** ***
V	44,32 ±1,22 * ** ***	15,66 ±0,97 *	1,89 ±0,95	10,89 ±1,31 *	6,42 ±0,09 * ** ***	0,59 ±0,07 * ** ***	48	49	3	1,08 ±0,09 * ** *** #
Σ	42,35 ±1,18	14,82 ±0,88	1,64 ±0,90	48,93 ±5,14	6,42 ±0,08	0,53 ±0,07	40	55	5	1,50 ±0,09

Примечание: * — статистически значимые различия с гр. I.

** — статистически значимые различия с гр. II.

*** — статистически значимые различия с гр. III.

— статистически значимые различия с гр. IV.

Напротив, величина ядер КЛ значимо снижается по мере старения организма, начиная уже с группы III. Подобный феномен

считается признаком снижения функциональной активности КЛ [7, 8, 12, 17, 18]. Вместе с тем, такой традиционный показатель, как ЯЦИ, оказался достаточно инертным и не демонстрирует достоверных различий по исследованным группам, хотя в литературе есть указания, что ЯЦИ значимо снижается при активации КЛ [13].

Однако наиболее убедительным доказательством возрастной гипофункции КЛ являются процентные соотношения различных типов эндокриноцитов, присутствующих в их популяции в разные возрастные периоды [11]. Соответственно пропорциям, определённым в каждой возрастной группе, наблюдается существенное снижение КА изучаемых клеток, обусловленное физиологическим старением организма. Различия КА с группой I статистически значимы уже после 40 лет (группа III), причём в группах IV и V указанные различия достоверны по сравнению со всеми предыдущими группами.

Таким образом, комплекс показателей, характеризующих уровень функциональной активности КЛ, ассоциированный с возрастом, показывает наличие возрастной гипофункции данных клеток.

Характер компоновки КЛ в межтубочной ткани вблизи кровеносных капилляров, определённый с помощью системы баллов, также имеет тенденцию, но статистически неподтверждённую, к уплотнению и увеличению размера клеточных групп. Однако в пожилом возрасте (группа V) вновь наблюдается более рыхлое расположение клеток и/или уменьшение численности групп КЛ — КК понижается, хотя и недостоверно. Подобная динамика может быть объяснена как возрастной гиперплазией КЛ, рассмотренной ранее, так и определёнными колебаниями объёма интерстициальной ткани семенников за счёт роста их герминативной части в физиологически активном возрасте и атрофии извитых канальцев в старости.

Заключение

Морфофункциональные изменения КЛ, ассоциированные с физиологическим старением организма, имеют достаточно чётко выраженный и разнонаправленный характер. Так, показатели, характеризующие численность КЛ и их компоновку в интерстициальной ткани семенников, свидетельствуют о наличии возрастного гиперпластического процесса. Напротив, показатели индивидуальной функциональной активности КЛ указывают на их гипофункцию, прогрессирующую с возрастом.

Выраженность обоих процессов длительное время находится в равновесии, обеспечивая тем самым достаточную продукцию тестостерона для поддержания нормальной жизнедеятельности организма, в частности, в плане сексуальной и репродуктивной

функций. Лишь в пожилом возрасте (старше 60 лет) адапционные возможности существенно сокращаются, что ведёт к снижению уровня тестостерона в сыворотке крови со всеми вытекающими из этого последствиями.

Список литературы:

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. М.: Медицина, 1990. — 384 с.
2. Буньков К.В. Морфологическая характеристика стромального компонента семенников у детей различного возраста // Актуальные вопросы медицинской науки: материалы международной заочной научно-практической конференции (05 сентября 2012 г.). Новосибирск: Сибирская ассоциация консультантов, 2012. — С. 55—64.
3. Гистология.mp3 — Мужская половая система (часть 1). Мужские половые железы. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: http://www.morphology.dp.ua/_mp3/male1.php (дата обращения: 05.02.2014).
4. Гончаров Н. Возраст и гормональная функция половых желез у мужчин. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: http://www.erudition.ru/ref/id.32395_1.html (дата обращения: 05.02.2014).
5. Климакс (климактерий) у мужчин. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: http://www.f-med.ru/endocrinology/klimaks_man.php (дата обращения: 05.02.2014).
6. Кривецкий В.В., Москаленко Р.А., Карпенко Л.И. [и др.] Особливості морфофункціонального дослідження ендокринного компоненту сім'яників в умовах експерименту // Журн. клін. експ. мед. дослід. — 2013. — Т. 1, № 2 (5сс). — С. 149—153.
7. Макаров И.Ю. Морфофункциональное состояние сегментарных бронхов и эндокринного аппарата семенников при бронхиальной астме: Дис. ... канд. мед. наук. Благовещенск, 1995. — 181 с.
8. Медведев Ю.Л., Портной А.С. Морфология гормонопродуцирующих клеток яичка при дисгормональной гиперпластической простатопатии // Арх. пат. — 1969. — Т. 31, — № 5. — С. 65—71.
9. Морфофункциональная характеристика семенников крыс Вистар при воздействии липополисахарида в условиях гиперандрогенемии / Васильева С.Г., Мхитаров В.А., Косырева А.М. [и др.] // Рос. мед.-биол. вестн. — 2011. — № 2. — С. 35—40.
10. Мужская репродуктивная система. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://cytohistology.ru/embriologiya/muzhskaya-reproduktivnaya-sistema/> (дата обращения: 05.02.2014).

11. Мужские половые железы. Эмбриология, анатомия и физиология. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: http://www.f-med.ru/endocrinology/muz_polovie_jelezy_fiziologia.php (дата обращения: 05.02.2014).
12. Романов А.С. Морфофункциональные особенности становления генеративной и эндокринной функции семенников потомства самок крыс с хроническим экспериментальным поражением печени различного генеза: Дис. ... канд. биол. наук. Челябинск, 2010. — 234 с.
13. Саяпина И.Ю., Целуйко С.С. Динамика количественных показателей клеток Лейдига при адаптации организма к низким температурам // Дальневосточный мед. журн. — 2011. — № 2. — С. 84—87.
14. Саяпина И.Ю., Целуйко С.С., Доровских В.А. Использование программы Видеотест-Морфология 5.0 в оценке компенсаторно-приспособительных реакций органов мужской репродуктивной системы // Информатика и системы управления. — 2010. — № 2 (24). — С. 73—76.
15. Старкова Н.Т. Анатомия и физиология яичек. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://medbe.ru/materials/anatomiya-drugoe/anatomiya-i-fiziologiya-yaichek/> (дата обращения: 05.02.2014).
16. Ухов Ю.И., Астраханцев А.Ф. Морфометрические методы в оценке функционального состояния семенников // Арх. анат. гист. эмбр. — 1983. — Т. 84, — № 3. — С. 66—72.
17. Хэм А., Кормак Д. Гистология: пер. с англ. М.: Мир, 1983. — Т. 5, — Гл. 27. — С. 186—209.
18. Age-related changes in the steroid-producing cells of rat testis / Barbutska D., Koeva Y., Bakalska M. [et al.] // Scripta Sci. Med. — 2013. — V. 45, — № 3. — P. 32—35.
19. Bardin C.W. Androgens: early attempts to evaluate Leydig cell function in man // Payne A.H., Hardy M.P., Russell L.D. (eds.). The Leydig cell. Viena: Cache River Press, 1996. — P. 31—42.
20. Bergh A. Local differences in Leydig cell morphology in the adult rat testis: evidences for a local control of Leydig cells by adjacent seminiferous tubules // Int. J. Androl. — 1982. — V. 5, — № 3. — P. 325—330.
21. Carlos J., Pinto da Matta S.L. Microscopic morphology and testis morphometry of captivity-bred adult bullfrogs (*Lithobates catesbeianus* Shaw, 1802) // Braz. Arch. Biol. Technol. — 2009. — V. 52, — № 6. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-89132009000600018> (дата обращения: 05.02.2014).
22. Changes in serum concentrations of conjugated and unconjugated steroids in 40- to 80-year-old men / Belanger A., Candas B., Dupont A. [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 1994. — V. 79. — P. 1086—1090.
23. Correlations between intralobular interstitial morphological changes and epithelial changes in ageing testis / Pop O.T., Coto C.G., Pleşea I.E. [et al.] // Rom. J. Morphol. Embryol. — 2011. — V. 52, — Suppl. 1. — P. 339—347.

24. Dabbs J.M., Jr. Age and seasonal variation in serum testosterone concentration among men // *Chronobiol. Int.* — 1990. — V. 7. — P. 245—249.
25. de Kretser D.M., Kerr J.B. The cytology of the testis / Ernst K., Neil J.D. (eds.). *The physiology of reproduction*. N.Y.: Raven, — 1994. — V. 1. — P. 1177—1290.
26. Dierichs R., Wrobel K.H., Schilling E. Licht- und elektronen-mikroskopische Untersuchungen an den Leydigzellen des Schweines während der postnatalen Entwicklung // *Z. Zellforsch. mikrosk. Anat.* — 1973. — Bd. 143. — S. 207—227.
27. Dong Q., Hardy M.P. Leydig cell function in man / Winters S.J. (ed.). *Male hypogonadism: basic, clinical, and therapeutic principles*. Totowa, NJ: Humana Press Inc., 2011. — P. 23—43.
28. Dorostghoal M., Sorooshnia F., Zardkaf A. Stereological analysis of Wistar rat testis during early postnatal development // *Anat., Histol. Embryol.* — 2011. — V. 40, — № 2. — P. 89—94.
29. Features of impaired seminiferous tubule differentiation are associated with germ cell neoplasia in adult men surgically treated in childhood because of cryptorchidism / Gumińska A., Sowikowska-Hilczner J., Kuzański W. [et al.] // *Fol. Histochem. Cytobiol.* — 2007. — V. 45, — Supp. 1. — P. 163—168.
30. Harbitz T.B. Morphometric studies of Leydig cells in elderly men with special reference to the histology of the prostate // *Acta Pathol. Microbiol. Scand. [A]*. — 1973. — V. 81, — № 3. — P. 301—314.
31. Honore L.H. Ageing changes in the human testis: a lightmicroscopic study // *Gerontology*. — 1978. — V. 24, — № 1/ — P. 58—65.
32. Kaler L.W., Neaves W.B. Attrition of the human Leydigcell population with advancing age // *Anat. Rec.* — 1978. — V. 192, — № 4. — P. 513—518.
33. Kim I., Yang H. Morphometric study of the testicular interstitium of rats during postnatal development // *Korean J. Anat.* — 1999. — V. 32. — P. 849—858.
34. Kothari L.K., Gupta A.S. Effect of ageing on the volume, structure and total Leydig cell content of human testis // *Int. J. Fertil.* — 1974. — V. 19, — № 3. — P. 140—146.
35. Leydig cell numbers, daily sperm production and serum gonadotropin levels in ageing men / Neaves W.B., Jonson L., Porter J.C. [et al.] // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 1984. — V. 59, — № 4. — P. 756—763.
36. Mahmood I.M. Histological changes in testicular tissue with age // *Tikrit J. Pure Sci.* — 2008. — V. 13, — № 3. [Электронный ресурс]. — Режим доступа. — URL: <http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=39154> (дата обращения: 15.02.2014).
37. Mori H., Christensen A.K. Morphometric analysis of Leydig cells in the normal rat testis // *J. Cell Biol.* — 1980. — V. 84, — № 2. — P. 340—354.
38. Morphometric aspects of rat testis development / Gaytan F., Lucena M.C., Munoz E. [et al.] // *J. Anat.* — 1986. — V. 145. — P. 155—159.

39. Neaves W.B., Jonson L., Petty C.S. Age-related change in numbers of other interstitial cells in testes of adult men: evidence on the fate of Leydig cells lost with increasing age // *Biol. Reprod.* — 1985. — V. 33, — № 1. — P. 259—269.
40. Nistal M, Paniagua R, Regadera J, Santamaria L, Amat P.A quantitative morphological study of human Leydig cells from birth to adulthood // *Cell Tissue Res.* — 1986. — V. 246. — P. 229—236.
41. Pubertal development of the boar: age-related changes in testicular morphology and in vitro production of testosterone and estradiol-17 β 1,2 / Allrich R.D., Christenson R.K., Ford J.J. [et al.] // *Biol. Reproduct.* — 1983. — V. 28. — P. 902—909.
42. Testicular involution in elderly men: comparison of histologic quantitative studies with hormone patterns / Paniagua R., Martin A., Nistal M. [et al.] // *Fertil. Steril.* — 1987. — V. 47, — № 4. — P. 671—679.
43. Testosterone levels and development of the penile spines and testicular tissue during the postnatal growth in Wistar rats / Silva M.A., Villaseñor R.M.V., Márquez S.R.[et al.] // *Adv. Sex. Med.* — 2013. — V. 3. — P. 1—9.
44. van Straaten H.W.M., Wensing C.J.G. Histomorphometric aspects of testicular morphogenesis in the pig // *Biol. Reprod.* — 1977. — V. 17. — P. 467—472.
45. van Straaten H.W.M., Wensing C.J.G. Leydig cell development in the testis of the pig // *Biol. Reprod.* — 1978. — V. 18. — P. 86—93.

1.3. БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА

РИНОПЛАСТИКА ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ ПИРАМИДЫ НОСА

Медведев Валерий Анатольевич

*канд. мед. наук, зав. отделением оториноларингологии
ГБУ РО «Городская клиническая больница № 11»,*

РФ, г. Рязань

E-mail: medvedevlor@mail.ru

RHINOPLASTY WHEN COMBINED DEFORMATIONS OF THE NOSE PYRAMID

Medvedev Valery

*candidate of Science, Head of otorhinolaryngology department
"City clinical hospital № 11",*

Russia, Ryazan

АННОТАЦИЯ

Проведено исследование в двух группах пациентов с комбинированными деформациями пирамиды носа, каждая из которых состояла из 51 пациента. В контрольной группе ринопластика производилась по традиционным методикам. В основной группе ринопластика выполнялась по специально разработанным технологиям с использованием сконструированных инструментов.

Применение новых технологий ринопластических вмешательств позволило снизить частоту остаточных деформаций носа с 11,8 % в контрольной группе до 3,9 % — в основной.

ABSTRACT

A study in two groups of patients with combined deformities of the nose of the pyramid, each of which consisted of 51 patients. In the control group rhinoplasty was performed by conventional techniques. In the main group rhinoplasty performed by a specially developed technologies using tools designed.

Application of new technologies rhinoplastic intervention has reduced the frequency of residual deformation of the nose with 11,8 % in the control group to 3,9 % — in the main.

Ключевые слова: комбинированная деформация носа; ринопластика.

Keywords: combined nasal deformity; rhinoplasty.

Ринопластика — один из наиболее сложных разделов пластической хирургии и, прежде всего потому, что нос — это наиболее открытая и заметная часть лица, мельчайшие изъяны которой очевидны. Во-вторых, нос имеет сложную часто асимметричную анатомию, изменять которую необходимо с высокой, поистине микрохирургической точностью [1, с. 18]. Данные утверждения в наибольшей степени относятся к комбинированным деформациям носа.

Комбинированные приобретенные деформации представляют собой наиболее значительные изменения формы носа и особенно часто сопровождаются выраженными функциональными нарушениями [2, с. 97].

Тяжелые калечащие осложнения по данным различных авторов, составляют от 1,7 до 18 % наблюдений [6, с. 3]. По некоторым сообщениям осложнения достигали 18,8 % [8, р. 192; 9, р. 201].

Цель исследования: улучшение косметических результатов хирургического лечения комбинированных деформаций пирамиды носа за счет применения новых технологий ринопластических операций.

Материалы и методы.

Основой исследования послужили 102 пациента ГБУ РО «Городская клиническая больница № 11» г. Рязани, которым производились ринопластические операции по поводу комбинированных деформаций пирамиды носа в период с 2006 по 2013 гг.

Для исследования были сформированы основная и контрольная группы больных, каждая из которых состояла из 51 пациента. В обе группы вошли больные со следующими комбинированными деформациями пирамиды носа: ринокифосколиоз (горбатый, кривой нос); ринолордоз с риносколиозом (седловидный, кривой нос); ринокифоз с ринолордозом (горбатый нос с одновременным западением спинки); ринолордоз с ринокифозом и риносколиозом (седловидный нос с горбом и западением спинки); прочие комбинации

деформаций пирамиды носа, включая комбинации с рубцовой деформацией.

При операциях, производимых по поводу комбинированных деформаций носа в основной группе использовался ряд специально разработанных для этого инструментов: направляющий инструмент для удаления горба носа [3]; направляющий инструмент для эндоназального удаления горба носа [4]; инструмент для мобилизации костей носа [5] (рис. 1).

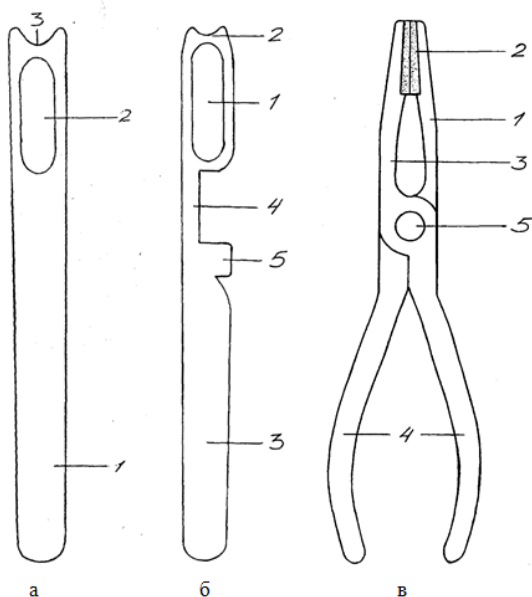


Рисунок 1. Инструменты, разработанные для ринопластических операций, производимых по поводу комбинированных деформаций носа: а — инструмент для удаления горба носа (1 — тонкая металлическая пластина, 2 — овальное отверстие, 3 — вогнутость); б — направляющий инструмент для эндоназального удаления горба носа (1 — овальное отверстие, 2 — вогнутость, 3 — рукоятка, 4 — перемычка, 5 — выступ); в — инструмент для мобилизации костей носа (1 — бранши, 2 — рабочие поверхности, 3 — сужение брани, 4 — рукоятка, 5 — ось)

Направляющий инструмент для удаления горба носа (рис. 1а) предназначен для удаления носового горба при открытой ринопластике. Преимущество данного инструмента заключается в том, что он позволяет удалять горб носа точно в его пределах, не вызывая вторичных деформаций в виде западения спинки носа или рецидива горба. Во время ринопластики он прикладывается к носу таким образом, что весь горб оказывается над пластиной. С помощью скальпеля, а затем широкого плоского долота горб резецируется строго по пластине.

Направляющий инструмент для эндоназального удаления горба носа (рис. 1б) предназначен для удаления носового горба при закрытой ринопластике. Обеспечивая удаление горба носа строго в его пределах, он позволяет добиться таких же косметических результатов. Во время операции инструмент вводится в правый межхрящевой разрез и располагается над носовым горбом. Специальный выступ, указывающий горизонтальное положение инструмента виден слева. Горб удаляется как и при открытой ринопластике, но через левый межхрящевой разрез.

Инструмент для мобилизации костей носа (рис. 1в) представляет собой щипцы особой конструкции с шероховатой рабочей поверхностью, позволяющей оказывать значительное давление на кости носа и надежно мобилизовывать их. Вне рабочей поверхности между браншами имеется большое овальное отверстие, которое не позволяет браншам смыкаться в передних отделах перегородки носа. Тем самым, не повреждаются колумелла и хрящевая часть перегородки носа. Преимуществом данного инструмента является и то, что при работе он совершенно не травмирует кожу наружного носа и слизистую носовой полости, так как давление при смыкании бранш оказывается непосредственно на кости носа.

Операции в основной группе производились по новым и усовершенствованным нами технологиям, среди которых использовались:

- Резекция носового горба с помощью направляющего инструмента, редрессация носовых костей с помощью инструмента для мобилизации костей носа, ступенчатая технология ринопластики при кривом горбатом носе (ринокифосколиозе);
- Удаление горба носа с использованием направляющего инструмента и сужение костей носа при помощи инструмента для мобилизации носовых костей, чрескожная шовная фиксация хрящевого перегородочного имплантата при деформации в виде горба носа и западения его спинки (ринокифозе с ринолордозом);

- Резекция горба носа с помощью направляющего инструмента и инструмента для мобилизации костей носа, а также чрескожная шовная фиксация перегородочного хрящевого имплантата в области спинки носа при комбинированной деформации в виде ринокифосколиоза с ринолордозом.

- Тоннельная ринопластика, включающая в себя формирование четырех тоннелей для проведения остеотомий и канала для введения имплантата при кривом седловидном носе (ринолордозе с риносколиозом);

- Чрескожная ринопластика при деформациях носа, сочетающихся с гипертрофическими рубцами;

- Чрескожная фиксация имплантата с использованием шины при ринолордозе, комбинированном с другими деформациями носа в случаях, когда требовалась широкая отслойка кожи.

В контрольной группе для выполнения различных видов ринопластики использовались наиболее распространенные методики: резекция горба с помощью широкого плоского долота с ограничителями по краям; сужение костей носа и установка их по средней линии после остеотомии при помощи пальцевого давления; остеотомии через межхрящевые разрезы и фиксация имплантата через кожу при комбинации риносколиоза с ринолордозом; ринопластика через эндоназальные доступы с последующим иссечением рубцов при комбинации деформации пирамиды носа с рубцовой деформацией.

Оценка косметических результатов лечения обеих групп больных осуществлялась путем сравнения формы носа по фотографиям, сделанным до операции, а также через 2, 6 и 12 месяцев после операции.

Фотодокументация производилась с помощью цифровой фотокамеры фирмы “Sony“ Cyber-shot DSC-W35 (*effective 7,2 megapixels*). До и после операции производилось по шесть фотографий в стандартных проекциях: анфас, $\frac{3}{4}$ слева, профиль слева, $\frac{3}{4}$ справа, профиль справа, вид спереди при запрокинутой голове- базальная проекция [7, с. 70—74]. Снимки производились в день операции и через 2, 6 и 12 месяцев после операции.

Результаты исследования.

Наибольшее значение при оценке эффективности хирургических технологий лечения комбинированных деформаций носа принадлежит сравнению количества остаточных или повторных деформаций носа после перенесенных ринопластических операций, выполненных по разным методикам. Поэтому, оценка косметической эффективности

разработанных и стандартных технологий в основной и контрольной группах осуществлялась путем сравнения числа остаточных послеоперационных деформаций носа.

Таблица 1.

Количество остаточных деформаций носа у пациентов с комбинированными деформациями пирамиды носа в основной и контрольной группах

Вид деформации	Количество остаточных деформаций у пациентов основной группы	Количество остаточных деформаций у пациентов контрольной группы	Общее количество остаточных деформаций у пациентов с данным видом деформации
Ринокифоз с риносколиозом	1 (из 20)	2 (из 20)	3 (из 40)
Риносколиоз с ринолордозом	0 (из 11)	2 (из 11)	2 (из 22)
Ринолордоз с ринокифозом	0 (из 5)	1 (из 5)	1 (из 10)
Ринолордоз с ринокифозом и риносколиозом	0 (из 6)	1 (из 6)	1 (из 12)
Прочие комбинированные деформации пирамиды носа	1 (из 9)	0 (из 9)	1 (из 18)
Итого:	2 (из 51) 3,9 %	6 (из 51) 11,8 %	6 (из 102) 5,9 %

При сравнении количества остаточных деформаций носа у пациентов с комбинированными деформациями пирамиды (без деформаций концевого отдела носа) перенесших ринопластику выявлено, что в основной группе повторных деформаций значительно меньше, чем в контрольной (2 случая или 3,9 % — в основной и 6 случаев или 11,8 % — в контрольной).

Выводы.

Применение новых технологий ринопластики и новых инструментов при комбинированных деформациях пирамиды носа представляется перспективным направлением развития ринопластической хирургии и позволяет значительно повысить эффективность операций за счет снижения процента остаточных и повторных деформаций носа.

Список литературы:

1. Белоусов А.Е. Функциональная ринопластика. Очерки пластической хирургии. Т. 2. СПб.: Изд. Политехнического университета. 2010. — 18 с.
2. Косметические операции лица / Н.М. Михельсон, Г.В. Кручинский, Л.А. Крикун и др. М., 1965. — 97 с.
3. Медведев В.А. Направляющий инструмент для удаления горба носа. Патент Российской Федерации на изобретение № 2270624 от 27.02.2006 г. Бюл. № 6.
4. Медведев В.А. Направляющий инструмент для эндоназального удаления горба носа. Патент Российской Федерации на изобретение № 2325860 от 10.06.2008 г. Бюл. № 16.
5. Медведев В.А. Инструмент для мобилизации костей носа, Аристархов В.Г. Патент Российской Федерации на изобретение № 2328994 от 20.07.2008 г. Бюл. № 20.
6. Пшениснов К.П. Ринопластика III: осложнения в эстетической хирургии носа и вторичная ринопластика / К.П. Пшениснов // Избранные вопросы пластической хирургии. — 2001. — Т. 1, — № 6. — 3 с.
7. Щербаков К.Г. О методике фотографирования при эстетической ринопластике / К.Г. Щербаков, Л.Л. Павлюченко, И.П. Василенко // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* — 2004. — № 2. — С. 70—74.
8. Klabunde E.N. Incidence of complications in cosmetic rhinoplasties / E.N. Klabunde, E. Falces // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1964. — V. 34. — P. 192.
9. Miller T. Immediate postoperative complications of septoplasties and rhinoplasties / *Trans. Pac. Coast Oto-ophtalmol. Soc.* — 1976. — V. 57. — P. 201.

1.4. КАРДИОЛОГИЯ

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ПРЕДИКТОР НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Кручинова София Владимировна

студент-специалист

Кубанского Государственного Медицинского университета,

РФ, г. Краснодар

E-mail: skruchinova@mail.ru

Сирунянц Анна Александровна

научный руководитель, канд. мед. наук, доцент

Кубанского Государственного Медицинского университета,

РФ, г. Краснодар

ARTERIAL HYPERTENSION AS A PREDICTOR OF NAFLD (NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE)

Sofia Kruchinova

student of the Kuban State Medical University, Russia, Krasnodar

Anna Sirunyants

research supervisor, candidate of Medical Science, associate professor of the Kuban State Medical University, Russia, Krasnodar

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось изучение взаимосвязи артериальной гипертензии и неалкогольной жировой болезни печени с характеристикой возможностей ранней диагностики и выявлением факторов, ухудшающих протекание заболеваний. В результате проведенного исследования установлено, что существует тесная взаимосвязь между данными патологиями. Предлагается алгоритм ранней диагностики

неалкогольной жировой болезни печени и диагностики осложнений, связанных с коморбидностью артериальной гипертензии и неалкогольной жировой болезни печени.

ABSTRACT

Research goal was studying the interrelation between arterial hypertension and non-alcoholic fatty liver disease, mentioning the characteristics of opportunities of early diagnostics and identification of the factors worsening course of diseases. As the result, it is established that there is a close interrelation between these pathologies. The algorithm of early diagnostics of non-alcoholic fatty liver disease and diagnostics of the complications connected with a komorbidity of arterial hypertension and non-alcoholic fatty liver disease is offered.

Ключевые слова: артериальная гипертензия; неалкогольная жировая болезнь печени; предиктор.

Keywords: arterial hypertension; non-alcoholic fatty liver disease; predictor.

В последнее десятилетие отмечается пугающий рост распространенности как вирусных и алкогольных гепатитов, так и неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), которые в исходе приводят к циррозу и также занимают ведущие позиции в структуре летальности.

НАЖБП является самым распространенным заболеванием печени, составляя, по оценкам западных специалистов, 20—30 % общей популяции [2, 4].

В клинической практике очень часто приходится сталкиваться с сочетанием артериальной гипертензии (АГ) и печеночной патологией, которые объединены не только большой распространённостью, а, следовательно, высокой вероятностью комбинации, но и единими факторами риска и патогенетическими механизмами [3, с. 83].

Целью нашего исследования являлось изучение взаимосвязи между артериальной гипертензией и неалкогольной жировой болезни печени.

Материалы и методы: Ретроспективный анализ историй болезни пациентов, госпитализированных в кардиологическое отделение.

Возрастно-половой состав пациентов от 32 до 65 лет, 38 мужчин (65,5 %) и 20 женщин (34,5 %).

В нашем исследовании обращалось внимание на следующие показатели: в объективном обследовании — объем талии (ОТ), индекс массы тела (ИМТ), суточный контроль артериального давления, биохимическое исследование крови (глюкоза крови натощак, липидный спектр, уровень трансаминаз), а также УЗИ органов брюшной полости.

Результаты и обсуждения: При объективном обследовании: у 10 пациентов (17,2 %) — ОТ составлял меньше 94 см у мужчин, меньше 80 см у женщин; у 23 пациентов (39,7 %) — ОТ составил более 94 см у мужчин, более 80 см у женщин; у 18 пациентов (31,0 %) — ОТ составлял более 98 см у мужчин, более 84 см у женщин; и у 7 пациентов (12,1 %) — ОТ более 100 см у мужчин, и более 88 см у женщин. Показатели индекса массы тела: у 9 пациентов (15,5 %) ретранслировались между 18,5—25; у 26 человек (44,9 %) между 25—30; у 17 пациентов (29,3 %) между 30—35 и у 6 пациентов (10,3 %) между 35 и 40. (таб. 1)

Таблица 1.

Интерпретация показателей индекса массы тела

Показатель ИМТ	Количество пациентов (%)	Интерпретация показателя
18,5—25	15,5 %	Норма
25—30	44,9 %	Избыточная масса тела
30—35	29,3 %	Ожирение первой степени
35—40	10,3 %	Ожирение второй степени

АД у всех исследуемых пациентов превышало 130 и 85 мм. рт. ст.

Таблица 2.

Интерпретация показателей глюкозы крови натощак

Показатели глюкозы крови натощак (ммоль/л)	Количество пациентов (%)	Интерпретация показателя
меньше 5,6 ммоль/л	20,7 %	норма
5,6 ммоль/л — 6,0 ммоль/л	41,4 %	Нарушенная гликемия натощак
6,1 ммоль/л — 7,0 ммоль/л	32,8 %	Нарушенная толерантность к глюкозе
7,0 ммоль/л — 11,1 ммоль/л	5,1 %	Сахарный диабет

Биохимические показатели крови: у 12 человек (20,7 %) — глюкоза крови натощак составляла меньше 5,6 ммоль/л; у 24 пациентов (41,4 %) — между 5,6 ммоль/л — 6,0 ммоль/л; у 19 пациентов (32,8 %) — глюкоза крови натощак составила 6,1 ммоль/л до 7,0 ммоль/л и у 3 человек (5,1 %) — 7,0 ммоль/л — 11,1 ммоль/л. (таб. 2).

Нарушение липидного спектра были обнаружены у 53 пациентов (91,4 %) — повышенный уровень триглицеридов, ЛПОНП, трансаминазы крови (АСТ, АЛТ), понижен уровень ЛВП.

У 51 пациентов (87,9 %) обнаружены эхографические признаки НАЖБП (жировая инфильтрация, повышенная эхогенность, изменение сосудистого рисунка).

Таким образом, в большинстве случаев в клиническом статусе пациентов с артериальной гипертензией определяются признаки неалкогольной жировой болезни печени.

Неалкогольная жировая болезнь печени характеризуется длительным бессимптомным течением и на фоне данной патологии наблюдаются увеличение частоты ишемической болезни сердца (23 %), цереброваскулярных заболеваний (17,2 %) [1, с. 28].

Сложившаяся ситуация диктует необходимость признать приоритетным направлением здравоохранения раннюю диагностику и совершенствования лечебно-профилактической помощи людям с НАЖБП.

Актуальность этого положения несомненна, если учесть неисчерпанный на сегодняшний день эффект профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, приводящих к преждевременной смертности и инвалидизации взрослого населения.

У всех пациентов с АГ, особенно с ожирением, СД, или приемом алкоголя в анамнезе, необходимо оценивать состояние печени и учитывать его при выборе терапии.

В каждом конкретном случае нужно вдумчиво относиться к пациенту, учитывать все индивидуальные особенности, сопутствующую патологию, сложные патогенетические взаимодействия. Рациональная терапия способна не только улучшить качество жизни пациентов на этапе постановки диагноза, но и добиться снижения риска фатальных осложнений.

Список литературы:

1. Драпкина О.М., Корнеева О.Н. Неалкогольная жировая болезнь печени и сердечно-сосудистый риск: влияние женского пола // Фарматека. — 2010, — № 15, — с. 28—33.
2. Петрова Ю.Н., Назаренко Л.И., Райхельсон К.Л. Цитолитический синдром при стеатогепатите у больных с различными типами ожирения // Тез. докл. 7-го Международного Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург Гастро-2005». Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. — 2005.— № 1—2. — С. М110—М111.
3. Райхельсон К.Л., Аль-Нахари М.А., Петрова Ю.Н., Назаренко Л.И., Крулевский В.А. Формирование воспаления и фиброза при неалкогольной жировой болезни печени // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. Спецвыпуск «Актуальные проблемы гастроэнтерологии». Ростов-н/Д., 2006. — С. 82—84.
4. Augelico F. et al. Drugs improving insulin resistance for non — alcoholic fatty liver disease and/or non alcoholic steatogepatitis // Cochrane Database Syst Rev. 2007. — С. D005166.

1.5. ПЕДИАТРИЯ

РЕПРОДУКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Турдыева Шохида Толкуновна

*канд. мед. наук, доцент
Ташкентского педиатрического медицинского института, РУз.,
Республика Узбекистан, г. Ташкент
E-mail: Shohidahon69@mail.ru*

Тоирова Наргиза Нуриддиновна

*ассистент
Ташкентского педиатрического медицинского института, РУз.,
Республика Узбекистан, г. Ташкент
E-mail: bek6737@mail.ru*

Каримова Дилорам Исматовна

*ассистент
Ташкентского педиатрического медицинского института, РУз.,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

REPRODUCTIVE DEVELOPMENT OF ADOLESCENT GIRLS CHRONIC GASTRODUODENAL PATHOLOGY

Turdiyeva Shohida Tolkunovna

*candidate of Medical Science, associate professor
of Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan, Tashkent*

Toirova Nargiza Nuriddinovna

*assistant Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan, Tashkent*

KarimovaDiloram Ismatovna

*assistant Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan, Tashkent*

АННОТАЦИЯ

Целью исследования являлось изучение особенностей формирования репродуктивного здоровья у девочек-подростков с хронической гастродуоденальной патологией. Исследовали 76 девочек подростков с хронической гастродуоденальной патологией (ХГДП). Оценку развития вторичных половых признаков проводили по общепринятой балловой оценке полового развития. У подростков с ХГДП начиная с 11 лет, отставание развития вторичных половых признаков отмечалось в 12,28 % случаев, а в 14 лет — 29,03 %. Отклонение в половом развитии у подростков напрямую зависело от вида ХГДП, так при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки отставание составило в среднем 13,1 %, а при хроническом гастрите 5,1 %.

ABSTRACT

Purpose of, the research was to study the peculiarities of the formation of reproductive health in adolescent girls with chronic gastroduodenal pathology. Studied 76 adolescent girls with chronic gastroduodenal pathology (CGDP). Assessment of the development of secondary sexual characteristics was performed according to the standard the scoring assessment of pubertal development of secondary sexual characteristics. Adolescents with CGDP since 11 years, lagging development of secondary sexual characteristics noted in 12,28 % of cases, and in 14 years — 29,03 %. Variations in the formation of reproductive health among

adolescents in line depended on the type of CGDP as gastric ulcer and duodenal ulcer lag averaged 13,1 %, while 5.1% of chronic gastritis.

Ключевые слова: подростки; гастродуоденальная патология; половое развитие.

Keywords: teens, gastroduodenal diseases; sexual development.

Актуальность. Проблема оздоровления подрастающего поколения всегда была и остаётся актуальным направлением в современной медицине.

Подростковый возраст занимает особое место в развитии и становлении человека [3, с. 10]. Состояние физического развития и здоровья подростков является отражением благополучия социума на ближайшие 10—20 лет, именно поэтому изучение в динамике и многофакторная оценка развития ребенка в подростковом периоде так важны в оценке физического и репродуктивного здоровья следующего поколения и, следовательно, перспектив развития общества [4, с. 168]. При этом, любая хроническая патология оказывает негативное влияние на репродуктивное здоровье подростков [1, с. 109]. Следует отметить, что становление репродуктивной системы в пубертатном возрасте зависит от совокупности факторов, начиная от массы тела ребенка при рождении, его соматотипа, сопутствующих заболеваний, социальных условий роста и развития ребенка, а также климата [4, с. 168]. В периоде полового созревания интенсивная морфологическая и функциональная перестройка организма школьников — подростков, происходит на фоне существенного изменения нейроэндокринных соотношений, сопровождающихся активацией гипоталамо-гипофизарно-гонадных системы (ГГГС). Следовательно, под понятием «половое развитие» или пубертат, следует представлять процесс созревания ГГГС, на фоне перестройке физических, функциональных и психологических процессов в организме, и любые патологические процессы приводят к нарушению биологических процессов, в частности в виде отставания или опережения в половом развитии.

Болезни органов пищеварения в структуре общей заболеваемости детей занимает одно из первых мест, представляя собой серьезную медико-социальную проблему. За последние 10 лет частота болезней органов желудочно-кишечного тракта среди детей до 14 лет увеличилась на 30 %, а у подростков 15—17 лет — на 44 % [2, с. 57].

При этом открытым остаётся вопрос изучения особенности полового развития девочек-подростков с хронической гастродуоденальной патологией.

Цель. Изучение особенности формирования репродуктивного здоровья у девочек-подростков с хронической гастродуоденальной патологией.

Материалы и методы. Был проведен рандомизированное исследование с всесторонним обследованием совместно с другими специалистами (невропатологом, эндокринологом, врачом-гинекологом, урологом и др.) 76 девочек-подростков от 11 до 15 лет, с хронической гастродуоденальной патологией (ХГДП). Для сравнения в контрольную группу были отобраны 45 девочек-подростков с отсутствием хронических соматических заболеваний. Также проводили общее клинические и биохимические исследования крови, копрологию, эзофагогастродуоденоскопию, ультрасонографию абдоминальных органов включающее изучение состояния матки и яичников.

Для оценки развития вторичных половых признаков у школьников использовали балловую оценку полового развития (БОПР), на основании общей принятой шкалы оценки развития вторичных половых признаков (А.В. Мазурин, И.М. Воронцов, 1985). Обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере типа Pentium IV при помощи электронных таблиц Microsoft Excel с использованием общепринятых методов параметрической статистики. Все полученные данные подвергались статистическому анализу с помощью стандартных пакетов программ анализа «Биостат». Различия считались достоверными при уровне значимости критерия Стьюдента $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение.

Исходя из поставленной перед нами цели, мы оценивали степень полового развития путём суммирования клинических признаков по БОПР. При этом, у девочек оценка развития вторичных признаков проводилось по показателям развития: молочной железе (Ma), появление волос на лобке (P), развитие волос в подмышечной впадине (Ax), становление менструального цикла (Me), в которой соответственно указываются стадии созревания каждого признака, то есть по формуле: $Ma+P+Ax+Me$. Как показали наши исследования, среди детей раннего подросткового возраста (11—12 лет) наблюдается минимум отклонений в половом развитии по отношению к сверстникам, но начиная уже с 13 лет, данная разница ощутима (до 1,2 балла) (см. таблицу 1). Так, если у подростков с ХГДП начиная

с 11 лет, отставание в развитии половых признаков отмечалось у 12,28 %, то начиная с 14 лет отставание наблюдается у 29,03 %, что 2,4 раза больше. Полученные данные показали, что нарушение полового созревания более выражено у подростков в возрасте 12—13 лет (патологический скачок).

Если результаты разбить в зависимости от вида ХГДП, то отмечается более высокая степень отставание в развитии вторичных половых признаков у подростков с язвенным поражением ЖКТ. В частности, при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (БОПР = $6,3 \pm 0,81$) отставание по отношению к контрольной группе (БОПР- $7,3 \pm 0,52$) составляет в среднем 13,1 %, а при хроническом гастрите 5,1 % (БОПР = $6,9 \pm 0,52$). При том, как балловый результат при хронический гастродуоденит составил БОПР = $6,6 \pm 0,78$ и при дуоденитах БОПР = $6,8 \pm 0,39$ ($p < 0,05$).

Таблица 1.

Результаты балловой оценки полового развития подростков

Возрастная категория	Ma+Pu+Ax+Me,	
	Подростки с ХГДП	Контрольная группа
11 лет*	$3,8 \pm 0,32^{**}$	$4,1 \pm 0,44^{**}$
12 лет*	$6,1 \pm 0,43^{**}$	$6,5 \pm 0,67^{**}$
13 лет*	$7,6 \pm 0,51^{***}$	$8,0 \pm 0,38^{**}$
14 лет*	$9,3 \pm 0,67^{***}$	$10,5 \pm 0,52^{***}$
Средний показатель	$6,7 \pm 0,48$	$7,3 \pm 0,52$

* расчёт возраста: со дня рождения до счётного года 11 месяцев и 29 дней.

Например: 12 лет это дети от 12 лет до 12 лет 11 месяцев 29 дней.

— $p < 0,001$ *— $p < 0,05$

Так как эндокринная система взаимосвязана, возможно нарушение в одном эндокринном уровне (в данном случае — гастроинтестинальных гормонов), приводит к нарушению в другом уровне эндокринного звена (гонадных гормонов). Нами в ходе исследования из 75 девочек подростков с ХГДП в 16,55 % случаев отмечали гипоменструальный синдром, гиперполименореею — у 21,85 %, дисменореею — у 15,23 %, что указывает на прямую связь функционирования ГГС с хронической гастродуоденальной патологией.

Вывод. У девочек-подростков с ХГДП наблюдается отставание в развитии вторичных половых признаков по отношению к здоровым сверстникам. Данные отклонения в формировании репродуктивного

здоровья у подростков напрямую зависят от вида ХГДП, так при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки отставание по отношению к здоровым сверстникам составляет в среднем 13,1 %, а при хроническом гастрите 5,1 %.

Список литературы:

1. Красникова М.Б., Трубина Т.Б. Факторы, влияющие на сексуальное поведение и репродуктивное здоровье девочек-подростков // Казанский медицинский журнал. — 2010. — № 1. — С. 94—96.
2. Мырзабекова Г.Т. Вопросы эпидемиологии, этиологии и диагностики заболеваний органов пищеварения у детей // Педиатрия и детская хир. — 2009. — № 3. — С. 57—60.
3. Низамов И.Г., Чечулина О.В. Социологическое исследование факторов, влияющих на репродуктивное здоровье подростков и юных женщин.// Проблемы социальной гигиены и история медицины. — 2003. — № 3. — С. 10—12.
4. Хузаханов Ф.В., Гатина Д.Н. Роль социально-гигиенических факторов в формировании репродуктивного здоровья девочек-подростков // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 5 (часть 1). — С. 168—171.

1.6. СТОМАТОЛОГИЯ

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО- ОККЛЮЗИОННОГО ВЕДЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ, КОТОРЫЕ ОПИРАЮТСЯ НА ИМПЛАНТЫ, С УЧЕТОМ СОСТОЯНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОВ

Коваль Евгений Анатольевич

*ассистент кафедры ортопедической стоматологии,
кафедра ортопедической стоматологии
Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца,
Украина, г. Киев
E-mail: Dr.koval@yahoo.com*

Клитинский Юрий Витальевич

*канд. мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии,
кафедра ортопедической стоматологии
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца,
Украина, г. Киев*

Хадьян Екта Марьям

*врач стоматолог, кафедра ортопедической стоматологии
Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца,
Украина, г. Киев*

**FORMATION OF FUNCTIONAL OCCLUSAL
REFERENCE PATIENTS WITH FIXED DENTURES
THAT RELY ON IMPLANTS TAKING INTO ACCOUNT
THE STATE OF THE DENTAL-FACIAL REGION
AND THE PATIENT'S AGE**

Evgeniy Koval

*assistant of Prosthetic dentistry, Department of Prosthetic Dentistry
of A.A. Bogomolets National Medical University,
Ukraine, Kiev*

Yuriy Klitinsky

*candidate of Medical Science, associate professor of Prosthetic dentistry,
Department of Prosthetic Dentistry
of A.A. Bogomolets National Medical University,
Ukraine, Kiev*

Maryam Hadian Yekta

*dentist, Department of Prosthetic Dentistry
of A.A. Bogomolets National Medical University,
Ukraine, Kiev*

АННОТАЦИЯ

Данная работа посвящена анализу возрастных изменений характеристик рабочей направляющей функции окклюзионной поверхности зубных рядов по данным функционально-окклюзионного анализа с учетом соответствующих возрастных изменений биоэлектрической активности жевательных мышц по данным электромиографии, аппаратно-компьютерного комплекса T-Scan III (Tekscan, USA), и воспроизведение полученных данных при моделировании окклюзионной поверхности на несъемных конструкциях с опорой на импланты.

ABSTRACT

This paper analyzes the characteristics of age-related changes of group function occlusal surface of the guide alignments according to clinical and laboratory research for the appropriate age-related changes in the bioelectric activity of masticatory muscles according electromyography, and computer hardware and complex T-Scan III (Tekscan, USA) and using this information for modeling occlusal surface on not removable construction with support on implants.

Ключевые слова: рабочая направляющая функция; окклюзионные соотношения; имплантаты.

Keywords: working guiding function; occlusal surface; implants.

Проблема стабилизации протеза с опорой на имплантаты требует дифференцированного подхода в каждом случае и зависит от клинических условий, состояния альвеолярной кости, топографии дефекта, вида прикуса, характера окклюзионных соотношений, гигиены полости рта и многих других факторов [1, с. 43].

Принципы планирования и дальнейшего построения зубных протезов с опорой на имплантаты основываются на концепциях и положениях, которые были реализованы в разных конструкциях съемных и несъемных протезов с учетом результатов морфологической и клинической оценки естественной окклюзии [2, с. 12; 3, с. 8].

Под термином «имплантологическая окклюзия» при отсутствии большого количества зубов мы понимаем такую окклюзию, которая в межчелюстном пространстве полости рта позволяет реализовать в протезах принципы сбалансированной окклюзии [4, с. 42]. Реализация такой окклюзионной концепции позволяет при любом движении нижней челюсти получать множественный контакт зубов-антагонистов, и соответственно, через супраструктуру с опорой на имплантаты равномерно перераспределять механическую энергию, необходимую для пережевывания пищи, преимущественно вертикально на несколько имплантатов и большой участок костной ткани. Задача сбалансированной окклюзии состоит в предотвращении или возведении к минимуму травмы и перегрузки костной ткани вокруг имплантата, а также защиты протезной конструкции от разрушений [5, с. 83; 6, с. 80].

В повседневной практике важным становится изучение точек окклюзионных контактов и нагрузок, выяснение путей достижения равномерного распределения нагрузок и восстановление плавного и одномоментного смыкания зубов [6, с. 80]. Использование исследуемых явлений позволит эффективно предупредить проблемные зоны протезов для дальнейшего формирования сбалансированной окклюзии, формировать плавные эксцентрические движения и устранять возможности возникновения преждевременных контактов [7, с. 109; 8, с. 317].

Такая тактика позволит избежать нежелательного развития рецессий, гиперчувствительности, окклюзионных травм периодонта, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и достичь баланса функциональной напряженности мышц [9, с. 112].

Необходима также оценка окклюзии, ее баланса, силы нагрузок сторон, состояния и наличия супраконтактов при эксцентричных движениях, взаимосвязанных с функцией суставов и мышц [10, с. 78; 11, с. 3]. Последние два сложнейших вопроса требуют особого внимания, поскольку мышечная дисфункция и функциональная патология ВНЧС являются достаточно сложными в диагностике, нарушения и осложнения наступают вследствие причин связанных, как с невниманием, так и незнанием особенностей развития этих состояний [12, с. 418]. При развитии болевых синдромов всегда можно идентифицировать: нарушение центральной окклюзии, преждевременные контакты, нарушения межбугоркового смыкания при разных эксцентрических движениях нижней челюсти, как компонентами окклюзионно-мышечной дисфункции [13, с. 36].

В то же время при планировании имплантологического лечения нужно учитывать отличия между естественной окклюзией и окклюзией зубных протезов с опорой на имплантаты [14, с. 1695].

Задачей нашей работы является планирование построения окклюзионной поверхности зубных протезов с опорой на имплантаты с формированием функционально-окклюзионного ведения в зависимости от возраста пациента и с учетом процесса адаптации нервно-мышечного компонента жевательного аппарата.

Научная новизна исследований базируется на обосновании теоретических представлений о функционально-окклюзионном ведении у пациентов с зубными протезами, которые опираются на имплантаты, на основании анализа функционально-окклюзионных взаимоотношений у пациентов в возрастном аспекте по степени выраженности формирования фасеток стирания.

Материалы и методы:

Для распределения пациентов соответственно возрастных периодов было взято за основу классификацию Симпозиума по возрастной морфологии и физиологии: 18—25 лет — первый период зрелого возраста, 26—35 лет — второй период зрелого возраста, 36—45 лет — третий период зрелого возраста. На базе Стоматологического медицинского центра Национального медицинского университета имени О.О. Богомольца при клиническом обследовании пациентов в 182 лиц было определено ортогнатичный прикус, из них в первой возрастной группе было представлено 63 человека, к второй — 55, к третьей — 64. В каждой из возрастных групп определялся тип рабочей направляющей функции при латеротрузионных движениях нижней челюсти. Изучено состояние жевательной поверхности зубов на 148 моделях челюстей, загипсованных

в артикуляторе (SAM 3) с помощью лицевой дуги AXIOQUIK 3 (ATB 303) с прикусной вилкой и переходником для артикуляторов системы SAM 3 model в гнатостатическом положении. Для настройки артикулятора на индивидуальную функцию (запись углов наклона сагитальных и трансверзальных суставных путей) у каждого пациента получали регистраты прикуса в передней и боковых окклюзиях материалом Futar D occlusion, («Kettenbach»). Если центральное соотношение челюстей было невозможно определить, использовали депрограмматор прикуса Panadent byte tray (Panadent). Оттиски зубных рядов получали альгинатной массой. Модели отливали из супергипса 4 класса Konvertin Hard (Spofa). После заливки моделей проводили установку индивидуальных величин суставных путей, записанных с помощью окклюзионных регистратов. Маркирование контактов проводили с помощью артикуляционной бумаги.

Обследованному контингенту пациентов проведено исследование состояния жевательного аппарата: окклюзионной поверхности отдельных функциональных групп зубов, топографии и площади характерных фасеток стирания, морфо-функционального состояния височно-нижнечелюстных суставов с помощью компьютерной томографии, биоэлектрической активности жевательных мышц с помощью электромиографии.

Исследовалось состояние жевательного аппарата лиц с ортогнатическим прикусом без объективных патологических изменений. Обращалось внимание на проявления парафункции жевательных мышц, наличие преобладающей стороны жевания, изменения окклюзионной поверхности, связанных с прорезыванием третьих моляров, преимущественно у лиц первой возрастной группы.

Исследование показало, что биометрические характеристики окклюзионной поверхности зубных рядов зависят от возраста пациента следующим образом: характер сагитальных кривых и их расположение на разном уровне (клыка, премоляры, моляры) свидетельствуют о смещении групповой направляющей функции дистально и о наклоне жевательной поверхности зубов к центру.

Характер фасеток стирания окклюзионных поверхностей зубов в трансверзальном направлении свидетельствует о наклоне к сагитальной плоскости жевательных поверхностей премоляров и моляров, причем угол наклона увеличивается от моляров до премоляров.

Выраженная конвергенция фасеток стирания жевательных поверхностей зубов по сагитали и трансверзали в объединенные с особенностями морфо- функционального состояния ВНЧС в разные возрастные периоды трактуется нами в поддержку механизма

групповой направляющей функции как образа реализации сферической теории артикуляции у лиц с ортогнатичным прикусом.

Такая особенность топографии и площади фасеток стирания в возрастной группе 18—25 лет может быть объяснена превалированием вертикальных движений в участке резцов, клыков и премоляров, в отличие от области премоляров, где преобладают горизонтальные артикуляционные движения.

При сравнительном изучении топографии и площади фасеток стирания в разных функциональных группах зубов четко видно, что в участке вторых моляров и, особенно, первых премоляров фасетки стирания имеют самую большую амплитуду отклонения от сагитальной окклюзионной кривой. Против этого, в участке премоляров фасетки стирания наиболее приближены к сагитальной кривой.

Угол наклона окклюзионной поверхности зуба к ориентировочной окклюзионной сагитальной плоскости с возрастом уменьшается постепенно от первой до третьей возрастной группы во всех измерениях в том числе трансверзальных кривых. Так, например, фасетки стирания склонов медиальных бугорков первых моляров первой возрастной группы имеют наклон до 10 %, во второй возрастной группе этот показатель 4 %, в третьей группе — 2 % и в четвертой группе данный показатель приближается до 0, что свидетельствует о практическом выравнивании трансверзальной кривой и согласно равномерному распределению групповой направляющей функции между клыками, премолярами и молярами, к дистальному ее смещению с возрастом.

В старших возрастных группах за счет перераспределения топографии фасеток стирания и увеличение их площади четко видно тенденцию к уменьшению выраженности всех окклюзионных кривых и их общее приближение к окклюзионной плоскости. Причем сферичность окклюзионного рельефа с возрастом пациента становится менее выраженной чем счет участков премоляров, где увеличивается часть трансверзальных движений по отношению к вертикальным благодаря перераспределению физиологических фасеток стирания склонов жевательных бугорков.

Измерение площади фасеток стирания и определение их топографии является важным критерием для сравнения аналогичных показателей за возрастными группами для определения физиологической нормы возрастного стирания и соответственно для моделирования окклюзионной поверхности зубных протезов с учетом формирования групповой направляющей функции в разных возрастных группах.

Электромиографическое исследование показало биоэлектрическую активность жевательных мышц у лиц первой, второй и третьей возрастных групп в пределах нормы.

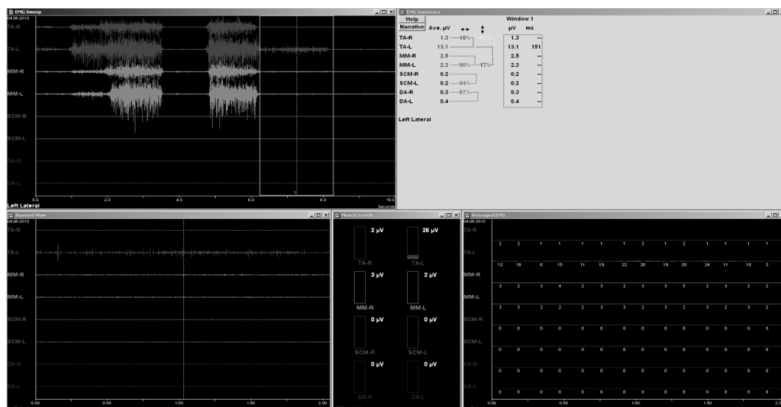


Рисунок 1. Электромиограмма при выполнении пациентом латеротрузионных движений влево

Показатели электромиографии в состоянии покоя находились в пределах нормы — $0.91 \mu V$ в среднем по жевательным мышцам, но во время функции наблюдалось значительное повышение активности, а именно во время боковых движений активность височной мышцы на рабочей стороне подтверждает наличие клыкового введения. В момент максимальной нагрузки показатели электровозбудимости мышцы достигали $187 \mu V$ для *m. temporalis* и $198 \mu V$ для *m. masseter*. Синергизм мышц на уровне 87 %, симметрия силы — 81 %. У пациентов данной группы в первую очередь включались в работу *m. temporalis*, а лишь через 0,13 с. наблюдалась функция *m. masseter*.

Следующим этапом нашей работы стало исследование окклюзионных соотношений в латеротрузии, которое проводилось с помощью T-Scan III. Данный метод позволяет объективно, в режиме реального времени исследовать окклюзионные контакты как в статических окклюзиях, так и в динамике.

Исследовав окклюзионные взаимоотношения у пациентов первой группы, показало что время окклюзии составило 0,23 с. в среднем по группе, максимальное количество контактов достигалось уже на 0,57 с. от момента первого контакта. Окклюзионный баланс составил 55 %—45 % по сторонам. Характерно для пациентов первой

группы было наличие ярко выраженного «клыковой защиты», что подтверждается данными компьютерной окклюдографии.

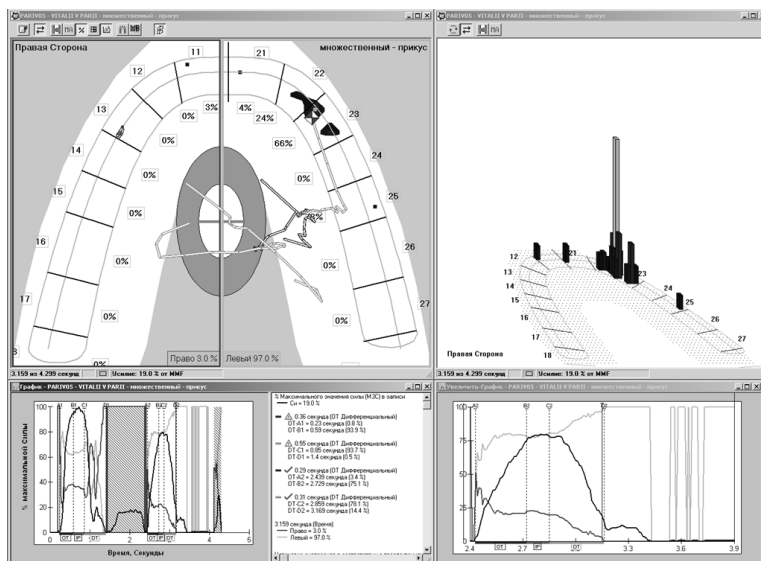


Рисунок 2. Клыковая защита на записи T-Scan III, левая латеротрузия

Вторая группа пациентов характеризовалась появлением групповой направляющей, что связано с возрастными изменениями в строении клыков. Но клыковое ведение также присутствовало у пациентов данной группы. Хочется отметить, что первые контакты в данной группе возникают в участке резцов, и лишь с увеличением окклюдзионной нагрузки включаются в работу премоляры и моляры. В общем, сбалансированность окклюзии в норме — 60%—40% в среднем, время окклюзии на уровне 0,29 с., время дезокклюзии — 0,06 с. Максимальное количество контактов достигается на 0,45 с. с момента первого контакта. Во время латеротрузионных движений наблюдается плавное скольжение в рабочую сторону, без препятствий.

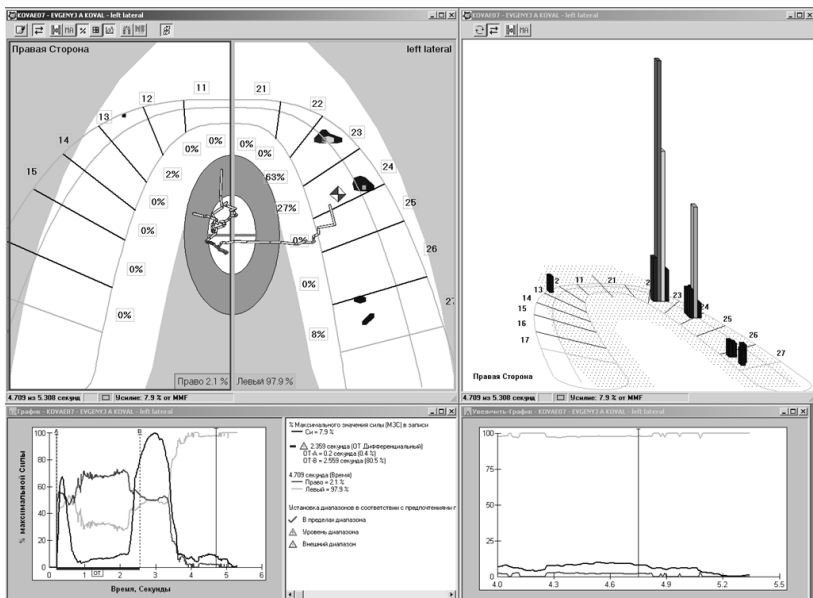


Рисунок 3. Наличие групповых контактов незначительной силы при латеротрузии

Пациенты третьей группы — возрастная категория 36—45 лет в подавляющем большинстве указывают на имеющуюся групповую направляющую, что хорошо видно на T-Scan III, тогда как клыковое ведение встречается в одиночных случаях, и наблюдается у пациентов с выраженной стертертостью бугорков боковых зубов. Зубы правой и левой стороны челюсти смыкают почти одновременно, что свидетельствует о хорошей сбалансированности зубочелюстной системы. У пациентов третьей группы время окклюзии уменьшилось в сравнении с передними группами — 0,19 с. в среднем. Максимальное количество контактов достигается на 89% жевательной нагрузки. Сбалансированность окклюзии в момент максимального сжатия достигает 59%—41% по сторонам. Латеротрузионные движение осуществляются без препятствий как на рабочей стороне, так и на балансирующей. Окклюзионная нагрузка во время сжатия распределяется между резцами, а лишь со временем перераспределяется на боковые зубы.

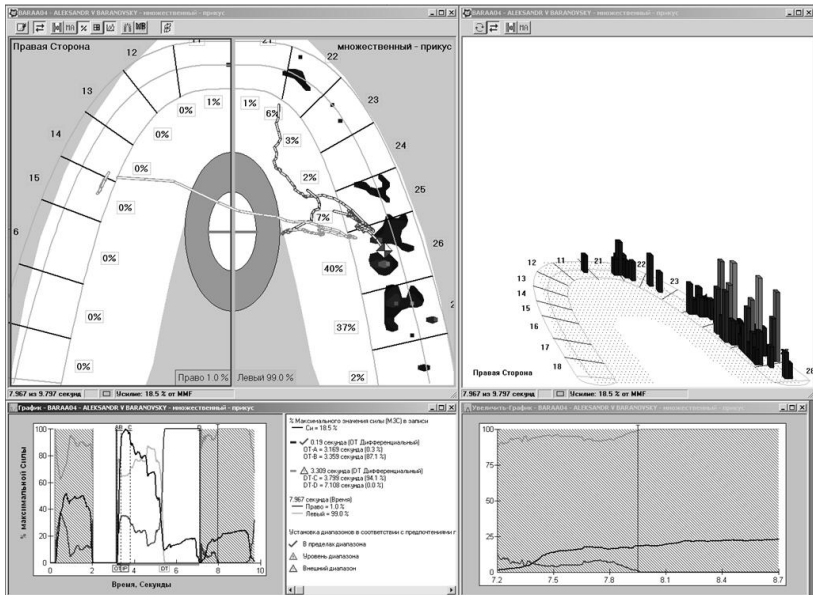


Рисунок 4. Ярко выраженная групповая направляющая

Выводы:

Согласно полученным данным о характере функционально-окклюзионного ведение у пациентов с групповой направляющей функцией в зависимости от их возраста и особенности реализации групповой направляющей функции в разных возрастных группах пациентов с непрерывными зубными рядами мы считаем, что на несъемных зубных протезах, в том числе с опорой на имплантаты, необходимо стараться повторить форму окклюзионных фасеток стирания отдельных зубов и форму окклюзионных поверхностей зубных рядов характерных для естественного состояния жевательного аппарата соответствующего возраста.

Величина жевательной нагрузки и особенностей ее распределения в норме характеризуются значительными индивидуальными вариациями и зависят от анатомических характеристик зубочелюстной системы в разные возрастные периоды, силы сокращения жевательных мышц и наличия или отсутствия парафункций, а также состояния окклюзии, то есть топографии и площади фасеток стирания в разных функционально-ориентированных участках зубного ряда.

Применение компьютерных методов исследования окклюзионных соотношений позволяет улучшить контроль окклюзии

на этапах лечения и соответственно адаптацию к ортопедическим конструкциям, предотвращает возникновение супраконтактов при протезировании пациентов с групповой направляющей функцией. Очень показательным есть применение T-Scan III, когда можно наглядно и объективно исследовать динамические окклюзии у каждого пациента, сравнить полученные данные разных пациентов, объективно провести анализ полученных, записанных и просчитанных графических изображений как в статике так и в динамике.

При исследовании окклюзии пациентов разных возрастных групп получены особенности латеротузии, которые смещаются от выраженной клыковой защиты, к групповой направляющей, с возрастом включающей все большее количество зубов, в том числе первые и вторые моляры рабочей стороны.

Восстановление утраченных зубов с использованием протезов с опорой на имплантаты нужно проводить, не меняя имеющиеся соотношения в боковых отделах зубного ряда, с тем чтобы восстановленный фрагмент при функционировании не менял морфофункциональные взаимоотношения зубных рядов в пределах поля окклюзии характерные для данного возраста.

При незначительном рецезовом перекрытии лучше формировать групповую функцию боковых зубов. Нужно стремиться к созданию минимальной высоты опорных бугорков и глубины ямок, которая позволит отстранить парафункциональные и дисфункциональные движения нижней челюсти благодаря увеличению поля окклюзии.

Данные ЭМГ проведенные до и после протезирования показали нормализацию функции жевательных мышц и подтвердили эффективность предложенной схемы моделирования окклюзионной поверхности на несъемных протезах с опорой на имплантатах.

Список литературы:

1. Валенси А., Ламберти В.С. Непосредственная нагрузка и функция при одноэтапной имплантации // Стоматологический вестник. — 2007. — № 3. — С. 42—44.
2. Гайворонская М.Г. Анатомическое обоснование имплантации искусственных опор зубных протезов на верхней челюсти: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / М.Г. Гайворонская. М., 2010. — 29 с.
3. Заблоцкий Я.В. Планування, клінічне обґрунтування та оцінка ефективності дентальної імплантації у незнімному протезуванні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматологія» / Я.В. Заблоцкий. Львів, 2006. — 27 с.

4. Заблоцький Я.В. Порівняльний аналіз ускладнень ортопедичного лікування незнімними зубними протезами з опорою на природні зуби та імплантати. Частина 2. Незнімні протези з опорою на імплантати / Я.В. заблоцький // Імплантологія.Парадонтологія. Остеологія. — 2006. — № 1(3). — С. 42—46.
5. Загорский В.А. Окклюзия и артикуляция. Руководство/ М.: Издательство БИНОМ, 2012. — 216 с.: ил.
6. Маленкина О.А. Компьютеризированный аппарат анализа баланса окклюзии Т-скан как современный инструмент научных исследований в ортопедической стоматологии // Dental Forum. — 2011. — № 3. — С. 80.
7. Неспрядько В.П., Рожко М.М. Ортопедична стоматологія. Книга Плюс, 2003. — 552 с.
8. Розенштил, Мартин Ф. Ланд, Ньюхай Фудасимото, пер. с англ.; под общ. ред. проф. И.Ю. Лебеденко. М.: Рид Элсивер, 2010. — 940 с.: ил. ISBN 978-5-91713-050-7.
9. Хватова В.А. Клиническая гнатология. М.: ООО «Издательство «Медицина», 2005. — 296 с.
10. Шварц А.Д. Клиническая биомеханика в ортопедической стоматологии // Новое в стоматологии. — 2002. — № 7. — С. 48—106.
11. Carey JP, Craig M, Kerstein RB, Radke J. Determining a relationship between applied occlusal load and articulating paper marc area. The open Dentistry Journal, 2007,(1), 1—7.
12. Ganeies I., Rosenberg M., Holt R.L., Reich-man L.H. Immediate loading of implants with fixed restorations in the completely edentulous mandible: Report of 27 patients from private practice // Int. J. Oral Maxillofac. Implants. — 2001. — Vol. 16. — P. 418—426.
13. Hobo S., Ichida E., Garcia I. Osseointegration and Occlusal Rehabilitation // Quintessence Publ. Co. Chicago-Berlin-London, 1990. — № 3. — P. 32—41.
14. Weijnen F.G. Maximal bite force and surface EMG in patients with myasthenia gravis / F.G. Weijnen // Muscle & Nerve. — 2000. — Vol. 23. — P. 1694—1699.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ ОККЛЮЗИОННОГО ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПЛЕНКИ PRESCALE

Король Дмитрий Михайлович

*д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики
ортопедической стоматологии высшего государственного
учебного заведения Украины «Украинская медицинская
стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава
Email: korolmd@mail.ru*

Козак Руслан Васильевич

*канд. мед. наук, ассистент кафедры пропедевтики ортопедической
стоматологии высшего государственного учебного заведения
Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава
Email: kozakrv@mail.ru*

Скубий Иван Викторович

*ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии
Высшего государственного учебного заведения Украины
«2 Украинская медицинская стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава)
Email: skubiyivan76@gmail.com*

Черевко Федор Анатольевич

*клинический ординатор кафедры пропедевтики ортопедической
стоматологии Высшего государственного учебного заведения
Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава
Email: fedor_cherevko@inbox.ru*

Онишко Евгений Леонидович

*врач-стоматолог стоматологической клиники «Арт Стоматология»
(г. Запорожье), соискатель ученой степени кандидата медицинских
наук кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии
Высшего государственного учебного заведения Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия»,
Украина, г. Полтава
Email: nfo@artstomat.com*

MEASUREMENT RESULTS OF OCCLUSION PRESSURE USING PRESACLE FILM

Korol Dmitriy Mikhaylovich,

*doctor of Medical Sciences, professor, Head of the Department
of Propaedeutics of Prosthetic Dentistry of Higher state educational
institution of Ukraine “Ukrainian Medical Stomatological Academy”,
Ukraine, Poltava*

Kozak Ruslan Vasiljevich

*PhD in Medical Sciences, assistant of the Department of Propaedeutics
of Prosthetic Dentistry of Higher state educational institution of Ukraine
“Ukrainian Medical Stomatological Academy”,
Ukraine, Poltava*

Skubiy Ivan Viktorovich

*assistant of the Department of Propaedeutics of Prosthetic Dentistry
of Higher state educational institution of Ukraine
“Ukrainian Medical Stomatological Academy”,
Ukraine, Poltava*

Cherevko Fedor Anatoljevich

*resident of the Department of Propaedeutics of Prosthetic Dentistry
of Higher state educational institution of Ukraine
“Ukrainian Medical Stomatological Academy”,
Ukraine ,Poltava*

Onipko Evgeniy Leonidovich

*dentist of dental clinic “Арт Стоматология” (Zaporizhzhia, Ukraine),
competitor of the PhD of the Department of Propaedeutics of Prosthetic
Dentistry of Higher state educational institution of Ukraine
“Ukrainian Medical Stomatological Academy”,
Ukraine, Poltava*

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена изучению возможности применения сенсорной пленки FUJI Prescale LW в качестве диагностического инструмента в ортопедической стоматологии. Средние показатели цифровой окклюзиограммы в исследуемой группе молодых людей с интактными зубными рядами, такие как: уровень эффективности пленки, площадь давления, среднее значение давления, максимальное значение

давления, сила давления и общая площадь измерения, являются отправными точками для дальнейшего сравнения и анализа состояния окклюзионных соотношений на фоне возможной патологии зубочелюстной системы.

ABSTRACT

The article is devoted to the study of possibility to apply sensory film FUJI Prescale LW as a diagnostic instrument in orthopaedic stomatology. Average indices of digital occlusiograms in the examined group of young people with intact dentitions, such as: Prescale Effective Rate, PRESSED AREA, AVERAGE PRESSURE, MAXIMAL PRESSURE, Load and Measured Area, are considered to be a standard for further comparison and analysis of the state of occlusion correlations at the background of possible dento - alveolar area pathology in control group.

Ключевые слова: окклюзия; окклюзиограмма; жевательное давление; функционирования зубочелюстной системы.

Keywords: occlusion; occlusiogram; masticatory pressure; functioning of dento-alveolar system.

Введение

В последнее время ортопедическая стоматология взяла на вооружение эффективные диагностические методы цифровой обработки и анализа данных, получаемых во время клинико-экспериментальных исследований. Числовые показатели в таких исследованиях дают возможность точно выявить клинически значимые статистические результаты, которые являются одним из главных принципов доказательной медицины.

Одним из таких методов исследования предлагается получение компьютерной окклюзиограммы с помощью пленки Prescale. Вариант использования ее приложения есть функция сенсора в цифровом приборе для регистрации окклюзии T-scan [1, с. 80; 2, с. 117]. Упрощенное и адаптированное к клиническому приложению, использование пленки Prescale, как самостоятельный диагностический инструмент, к сожалению, лишенное возможности отслеживать динамические изменения окклюзии во времени, но оставляет возможность точной регистрации данных давления в каждой точке с графическим сопровождением.

Цель исследования

Получить данные цифровой окклюзиограммы в контрольной группе пациентов, которые позволят в перспективе проводить сравнительный анализ изменений окклюзионного давления в исследуемых

группах с разнообразной стоматологической патологией и отследить определенную корреляционную зависимость.

Материалы и методы

Объектом исследования были зубные ряды пациентов в состоянии множественного смыкания с максимальным усилием. Группой обследования служили студенты Украинской медицинской стоматологической академии, которые дали добровольное согласие на участие в исследовании. В группу было принято 30 лиц молодого возраста (18—21 год), среди них 20 мужчин и 10 женщин. Главными признаками избранной для исследования группы стала возрастная принадлежность и интактность зубных рядов.

В качестве сенсорного регистратора жевательного давления нами была применена двухслойная пленка FUJI Prescale LW с чувствительностью от 2,5 до 10 мПа. Для подготовки сенсорных полосок нами был применен специальный металлический шаблон, с помощью которого избирались необходимые размер и форма прикусных форм. Двухслойная пленка FUJI Prescale LW по форме альвеолярной дуги укладывается на нижний зубной ряд. Пациент крепко сжимает зубные ряды в положении максимального множественного контакта в течение 5 секунд, в соответствии с рекомендациями производителя. Пленка осторожно вынимается, высушивается и сканируется с помощью специального сканера. Все показатели, которые регистрируются, автоматически анализируются с помощью компьютерной программы FPD-8010E (Fujifilm corporation, Япония)

Программа Prescale предусматривает регистрацию и анализ следующих показателей: эффективность пленки (%), площадь давления (мм^2), среднее значение давления (мПа), максимальное значение давления (мПа) и силу давления (N) с цветной расцветкой участков давления. Зеленый цвет отвечает подпороговому значению давления на пленку. Весь спектр красного цвета отображает участки с давлением в диапазоне чувствительности пленки (от 2,5 до 10 мПа).

Уровень эффективности пленки (Prescale Effective Rate) определяется соотношением красной зоны чувствительности пленки к общей площади желтой, красной и зеленой расцветок. Площадь давления (Pressed Area) — это общая площадь окрашенного изображения (желтого, красного и желтого) в образце. Средний показатель давления (Ave Pressure) учитывает общее давление на пленку в участках желтой, красной и зеленой расцветок. Показатель максимального давления (Max Pressure) маркируется наиболее насыщенным оттенком красного (если находится в зоне максимальной чувствительности пленки), или желтым (если превышает макси-

мальное значение чувствительности пленки). При этом, сила давления (Load) является отношением усилия на единицу площади окрашенной окклюзиограммы (рис. 1).

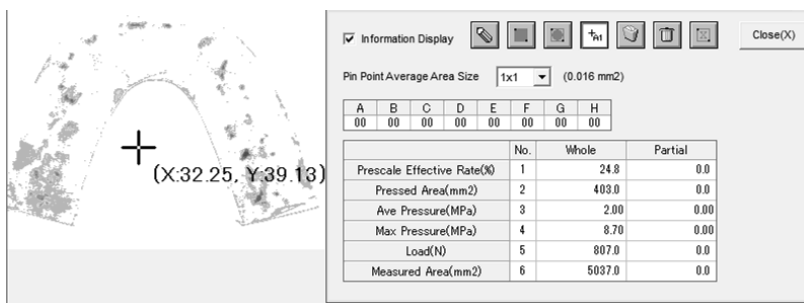


Рисунок 1. Пример анализа цифровой окклюзиограммы с определением основных показателей, где: Prescale Effective Rate (%) — уровень эффективности пленки; Pressed Area (mm²) — зона давления; Ave Pressure (mPa) — среднее значение давления; Max Pressure (mPa) — максимальное значение давления; Load (N) — нагрузка на площадь, Measured Area (mm²) — общая площадь измерения

Полученные во время исследования результаты были статистически обработаны с помощью программного пакета STATISTICA 10.0 и представлены в таблице (рис. 2)

Variable	Descriptive Statistics													
	Valid N	Mean	Median	Mode	Frequency of Mode	Minimum	Maximum	Lower Quartile	Upper Quartile	Range	Std. Dev.	Confidence SD -95.000%	Confidence SD +95.000%	Standard Error
эффективность пленки (%)	30	27.5767	27.8500	Multiple	2	13.6000	39.2000	25.1000	31.4000	25.6000	5.9194	4.7142	7.9575	1.08073
площадь тиску (mm2)	30	416.2333	402.0000	401.0000	3	107.0000	725.0000	282.0000	583.0000	618.0000	168.3165	134.0465	226.2705	30.73026
средние значения тиску (mPa)	30	2.1917	2.2250	2.2500000	4	1.6000	2.8000	2.0500	2.3500	1.2000	0.2841	0.2262	0.3819	0.05187
максимальные значения тиску (mPa)	30	11.5483	12.7500	12.750000	20	7.3000	12.7500	9.5500	12.7500	5.4500	1.9254	1.5334	2.5883	0.35153
сила тиску (N)	30	915.8333	893.5000	Multiple	1	247.0000	1723.0000	664.0000	1135.0000	1476.0000	389.1551	309.9258	523.1471	71.04967

Рисунок 2. Обобщенная таблица основных показателей окклюзиограммы в программном пакете STATISTICA 10.0

Для статистического анализа полученных данных применены меры центральной тенденции (среднее (mean), медиана (median), мода (mode)) и меры рассеивания, главными из которых является: размах (range), нижние и верхние квартили (lower quartile and upper quartile), максимум и минимум (maximum and minimum), среднее квадратичное

отклонение (confidence SD) и стандартная погрешность среднего (standard error).

Результаты исследования и их обсуждение

Среднее значение эффективности пленки в опытной группе представляло 27,6 %. Поскольку этот показатель зависит от соотношения участков с разным уровнем давления, на его изменение будет влиять как общий уровень давления, так и его площадь. Среднее значение площади давления в опытных образцах представляло 416,2 mm². Поскольку площадь окклюзионных пленок является стандартной, среднее значение площади тоже можно считать информативным показателем. Средний показатель значения давления в образцах представлял 2,19 mPa. Средний показатель максимального давления в опытной группе представлял 11,54 mPa, что превышает верхний порог чувствительности пленки LW. Из-за того, что большинство окклюзиограмм имели пиковые надпороговые значения давления, что индексируются программой как 12,75 mPa, Мода этого показателя является наиболее иллюстративной, и в то же время, статистически доказанные и клинически значимые изменения средней силы могут состояться лишь при условии ощутимого уменьшения общего давления на окклюзионную пленку. Среднее значение силы давления представляло 915,83 N. Поскольку этот показатель в то же время зависит от площади и силы, его можно считать наиболее показательным с точки зрения изменений в клинической картине.

Заключение

Таким образом, сенсорная двухслойная пленка FUJI Prescale LW в контексте возможности ее приложения в клинике ортопедического приема, дает возможность регистрировать площадь и силу давления на отдельные участки зубов во время смыкания зубных рядов. Вышеупомянутые показатели в контрольной группе, полученные во время исследования могут использоваться с целью сравнительного анализа с группами пациентов, которые находятся на разных этапах ортопедического лечения.

По нашему мнению, подобная информация является крайне необходимой для предыдущего диагностирования состояния зубочелюстной системы, на этапах планирования и изготовления ортопедических конструкций, а также — с целью контроля физиологичной нагрузки зубов и протезного поля. Такие ситуации и состояния как: оценка состояния функционирующих протезов, диагностика дисфункции жевательных мышц, патологической стертости, вторичной адентии, аномалии прикуса и т. д., могут быть проанализированы

с помощью предложенного метода с большой степенью точности, которая, безусловно, отвечает принципам доказательной медицины.

Список литературы:

1. Маленкина О.А. Компьютеризированный аппарат анализа баланса окклюзии Т-СКАН как современный инструмент научных исследований в ортопедической стоматологии // Dental Forum. — 2011. — № 3. — С. 80.
2. Перегудов А.Б., Маленкина О.А., Гвасалия Л.В. Применение компьютеризированного аппарата баланса окклюзии Т-СКАН для проведения научных исследований в ортопедической стоматологии // Сборник трудов VIII Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука, и практика в стоматологии». 2010. — С. 117—118.

1.7. ФТИЗИАТРИЯ

ДИАГНОСТИКА ГЕНИТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА И ЕГО РОЛЬ В РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН

Возякова Татьяна Романовна

*канд. мед. наук, доцент мед. факультета
ФГБУ ВПО «ЧГУ имени И.Н. Ульянова»,
РФ, г. Чебоксары
E-mail: trv5@mail.ru*

Чупракова Людмила Борисовна

*врач-гинеколог КУ «РПТД» Минздравсоцразвития ЧР,
РФ, г. Чебоксары*

Еленкина Жанна Валерьевна

*канд. мед. наук, доцент мед. факультета
ФГБУ ВПО «ЧГУ имени И.Н. Ульянова»,
главный врач КУ «РПТД» Минздравсоцразвития ЧР,
РФ, г. Чебоксары*

Иванова Людмила Николаевна

*врач-фтизиатр КУ «РПТД» Минздравсоцразвития ЧР,
РФ, г. Чебоксары*

Мамчич Ирина Юрьевна

*врач-бактериолог КУ «РПТД» Минздравсоцразвития ЧР,
РФ, г. Чебоксары*

Рыскова Наталья Геннадьевна

*врач акушер-гинеколог БУ «Президентский перинатальный центр»
Минздравсоцразвития ЧР,
РФ, г. Чебоксары*

DIAGNOSTICS OF GENITAL TUBERCULOSIS AND ITS ROLE IN REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN

Tatiana Vozyakova

*candidate of Medical Science, associate professor of Medicine Faculty,
FSBI HVE I.N. Ulianov Chuvash State University,
Russia, Cheboksary*

Lyudmila Chuprakova

*gynecologist of Public Institution “Republican Tuberculosis Dispensary”,
Ministry of Health and Social Development of Chuvash Republic,
Russia, Cheboksary*

Zhanna Yelenkina

*candidate of Medical Science, associate professor of Medicine Faculty,
FSBI HVE I.N. Ulianov Chuvash State University, chief doctor
of Public Institution “Republican Tuberculosis Dispensary”,
Ministry of Health and Social Development of Chuvash Republic,
Russia, Cheboksary*

Lyudmila Ivanova

*tuberculotherapist of Public Institution “Republican Tuberculosis
Dispensary”, Ministry of Health and Social Development
of Chuvash Republic,
Russia, Cheboksary*

Irina Mamchich

*bacteriologist of Public Institution “Republican Tuberculosis Dispensary”,
Ministry of Health and Social Development of Chuvash Republic,
Russia Cheboksary*

Natalia Ryskova

*obstetrics and gynecology doctor
of Budgetary Institution “Presidential Perinatal Center”,
Ministry of Health and Social Development of Chuvash Republic,
Russia, Cheboksary*

АННОТАЦИЯ

В структуре причин бесплодия генитальный туберкулез составил 3,4 %. Наиболее информативным стало микробиологическое исследование биоптатов эндометрия на МБТ. МБТ были выделены у 16 (3 %) пациенток из 496 обследованных из групп риска по поводу бесплодия. В условиях недовыявления туберкулеза ЖПО и отсутствием в стандартах оказания медицинской помощи по бесплодию обследования на туберкулез, необходимо введение микробиологического исследования материала эндометрия на МБТ в повседневную практику врача-гинеколога с целью оптимизации усилий по восстановлению репродуктивного здоровья женщин.

ABSTRACT

In cause-of-infertility structure genital tuberculosis takes 3,4 %. The most informative study appears to be the microbiological study of MTB endometrium biopsy. Mycobacterium tuberculosis has been identified with 16 (3 %) female patients out of 496 checked from infertility risk groups. Under the conditions of occult tuberculosis of female genital organs and lack of tuberculosis test in standards of infertility medical care it is necessary to implement the microbiological study of MTB endometrium biopsy into everyday practice of gynecologist for the purpose of optimization of women's reproductive health restoration.

Ключевые слова: диагностика; генитальный туберкулез; бесплодие.

Keywords: diagnostics; genital tuberculosis; infertility.

Влияние заболеваемости генитальным туберкулезом на репродуктивную функцию женщин остается одной из самых сложных диагностических и реабилитационных задач в системе оказания медицинской помощи населению в России несмотря на современные достижения доказательной медицины [1, с. 27; 4, с. 34].

В связи с особенностями диагностики туберкулеза женских половых органов (ЖПО) при жизни специфическое поражение выявляется лишь у 10—15 % женщин или является «случайной находкой» во время операции [5, с. 297].

Главная проблема — отсутствие единого стандарта обследования женщин с хроническими заболеваниями ЖПО и бесплодием, включающим исследование диагностического материала на туберкулез [11, с. 321].

За последние 12 лет в России показатель заболеваемости туберкулезом внеторакальных локализаций снизился в 1,6 раза [10, с. 118].

Если в 2003 году данный показатель по Российской Федерации составил 3,8 на 100 тыс. населения, в Чувашии — 2,1 на 100 тыс. населения, то в 2012 г. соответственно в Российской Федерации — 2,2 на 100 тыс. населения, в Чувашской Республике — 1,6 на 100 тыс. населения.

Низкие показатели выявления внелегочных форм туберкулеза не отражают его истинной эпидемической картины. В настоящее время имеет место колоссальный диапазон числа диагностированных случаев на разных территориях Российской Федерации от 1 пациента до 148, что больше говорит о различных диагностических возможностях регионов и наличии квалифицированных кадров [1, с. 95; 4, с. 37]. Согласно данным Кульчевеня Е.В. с соавт. [4, с. 37] причина такого положения дел заключается в разрушении старой системы диагностики без предложения альтернативы. Несоответствие между динамикой территориальных показателей и заболеваемости туберкулезом органов дыхания и внеторакальными локализациями обусловлено в большей мере недостатками выявления и диагностики и свидетельствует о необходимости улучшения работы фтизиатров по обучению специалистов первичной медико-санитарной помощи по вопросам выявления и диагностики внелегочного туберкулеза [10, с. 120].

Поражение половых органов в структуре внелегочных форм туберкулеза составляет 0,8—2,2 % [6, с. 302]. Среди больных хроническими воспалительными заболеваниями женской половой сферы туберкулёз женских половых органов диагностируют в 10—15 % случаев, а среди женщин, страдающих бесплодием — в 15—20 %» случаев [2, с. 50]. В свою очередь туберкулез ЖПО в 90—97 % случаев [6, с. 301] приводит к стойкому бесплодию, в том числе по данным некоторых авторов в 60—63,4 % случаях является причиной первичного бесплодия [3, с. 47; 12, с. 91].

Внедрение алгоритма выявления больных внелегочными формами туберкулеза в гинекологическую практику общей лечебной сети приводит к увеличению числа впервые выявленного туберкулеза ЖПО и повышению статистических показателей заболеваемости [11, с. 320].

В соответствии с действующими нормативными документами в сфере оказания медицинской помощи больным туберкулезом [9, с. 194; 7, с. 1], выявление туберкулеза всех локализаций, в том числе и генитального туберкулеза является обязанностью специалистов общей лечебной сетью. В их задачи входит как направление больных с симптомами, подозрительными

на туберкулез, к фтизиатру, но и дообследование групп риска на предмет выявления туберкулеза с выполнением обязательного объема специальными методами исследования: УЗИ малого таза, бактериологическое и цитологическое исследование отделяемого цервикального канала, обзорная рентгенограмма малого таза, гистресальпингография, гистологическое исследование операционного и другого диагностического материала (если проводилось), туберкулинодиагностика [8, с. 1].

Цель исследования. Изучение диагностических возможностей микробиологических и гистологических методов исследования биопсийного материала эндометрия, образцов операционного материала (ткань яичников, маточных труб и спаек) и менструальной крови, полученных у женщин из группы риска, в диагностике туберкулеза ЖПО.

Материалы и методы. В 2013 году проведено масштабное обследование женщин с нарушением репродуктивной функции для выявления возможного поражения туберкулезом половой сферы как причины бесплодия. Данное обследование стало возможным благодаря сотрудничеству между БУ «Республиканский противотуберкулезный диспансер» и специализированным центром «Семья» Президентского перинатального центра МЗ и СР Чувашской Республики.

В исследование были включены 692 женщины, которые были разделены на две группы. В первую группу вошли 469 пациенток из группы риска по бесплодию, проходившие обследование в специализированном центре «Семья» с применением гистрескопии и лапороскопии, что составило в свою очередь 60,9 % всех обратившихся по поводу бесплодия. Во вторую группу вошло 196 женщин, направленных в КУ «Республиканский противотуберкулезный диспансер» с подозрением на туберкулез ЖПО. Возрастной состав включенных в исследование женщин колебался от 20 до 48 лет. Диагностическим материалом для проведения бактериологического анализа на наличие микобактерий туберкулеза (МБТ) методом микроскопии и посева на питательные среды явились менструальная кровь, биоптаты эндометрия, взятые при проведении гистероскопии и операционный материал, полученный при лапароскопических операциях на яичниках, маточных трубах у женщин из групп риска по бесплодию (группа I). Все виды диагностического материала были исследованы гистологически. У пациенток группы II исследовалась на МБТ только менструальная кровь. Был изучен анамнез, наличие клинических проявлений. Согласно стандартам обследования

пациентов с подозрением на туберкулез было проведено рентгенологическое исследование органов грудной клетки на предмет выявления очаговых и инфильтративных изменений, и туберкулиновые пробы с 2ТЕ PPD-L. Всем пациенткам также был проведен тест с туберкулезным рекомбинантным аллергеном, содержащим белок ESAT6-CFP10 — «Диаскинтест». Микроскопия диагностического материала на МБТ осуществлялась после окрашивания мазка по Цилю-Нильсону. Бактериологический анализ проводился путем посева образцов на плотные питательные среды Левенштейна-Йенсена.

Результаты и обсуждение.

В группе I МБТ были выделены у 16 пациенток из 496 обследованных (3 %). Положительный микроскопический анализ на МБТ биоптата эндометрия с подтверждением роста культуры микобактерий на плотных питательных средах имел место в одном случае (6 %), в 13 образцах диагностического материала (81,2 %) МБТ выявлены только путем прямой бактериоскопии и в 2 случаях (12,5 %) был получен положительный рост культуры на средах при негативном результате исследования мазка. (Рис. 1.). Все положительные образцы были получены из эндометрия, в иных образцах операционного материала МБТ выявлены не были. Генитальный туберкулез в I группе выставлен 16 пациенткам (3,2 %) на основании полученного положительного результата бактериологического исследования биоптата эндометрия на МБТ. Во II группе из 196 образцов менструальной крови только в одном удалось обнаружить МБТ методом прямой бактериоскопии, однако культура выделена не была.

При изучении анамнеза у вновь выявленных больных туберкулезом гениталий из группы I первичное бесплодие имело место в 13 случаях, что составило 81 % (Табл. 1), вторичное бесплодие без детей в семье — в 3 случаях (19 %). В том числе все пациентки страдали хроническим воспалением ЖПО, аномалию развития ЖПО в виде двурогой матки имели двое из них. У 12 пациенток туберкулез гениталий сопровождался болевым синдромом (75 %), нарушение менструального цикла имели 14 (87,5 %) больных. Четверо женщин имели в анамнезе неудачные попытки ЭКО. Единственная больная туберкулезом ЖПО, выявленная из группы II, страдала невынашиванием. Ранее туберкулезом легких или других органов никто не болел. Только у 3 (18,7 %) удалось установить в анамнезе контакт с больным туберкулезом и наличие выража туберкулиновых проб в детском возрасте.

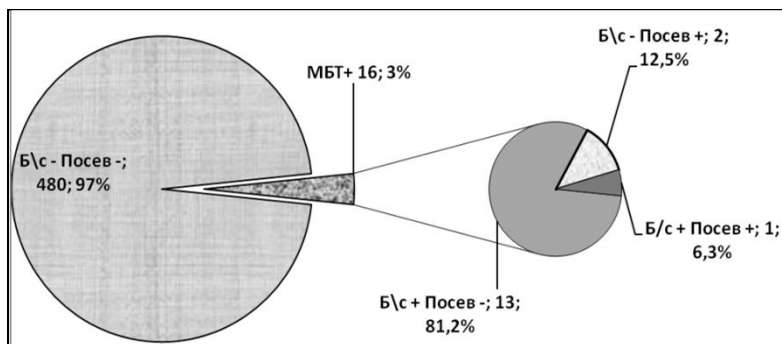


Рисунок 1. Результаты микробиологического исследования биоптатов эндометрия пациенток группы I на МБТ. «Б\с» — бактериоскопический метод исследования; «Посев» — бактериологический метод исследования; «+» — положительный результат на наличие МБТ; «-» — отрицательный результат на наличие МБТ

Таблица 1.

Клиническая характеристика выявленных больных туберкулезом ЖПО

Всего обследованных		Количество выявленных больных: (абс.)	в том числе имели в клинике и в анамнезе:						
			Вид бесплодия		Нарушение менструального цикла	Аномалии развития ЖПО	Хроническое воспаление ЖПО	Неудачи ЭКО	Болевой синдром
			Первичное	Вторичное					
Группа I	496	16	13	13	14	2	16	4	12
Группа II	196	1	1						

Следует отметить, что исследование менструальной крови на МБТ всеми методами положительных результатов не дало. Гистологическое исследование биоптатов показало наличие признаков хронического неспецифического воспаления во всех 16 образцах. Дополнительно, железистая гиперплазия имела место в 4 (25 %) образцах биоптата, в 3 случаях (18,7 %) был выявлен полипоз эндометрия. Специфических изменений, характерных для туберкулеза, не было описано ни в одном образце как эндометрия, так и операционного материала.

В группе I по результатам туберкулинодиагностики положительную пробу Манту имели 10 (62,6 %) пациенток, гиперергическую — 3 (18,7 %), сомнительную — 3 (18,7 %). Положительного результата на Диаскинтест получено не было ни у одной пациентки. У единственной больной, выявленной из группы II, туберкулиновый тест был положительным, Диаскинтест — 7 мм. При рентгенологическом обследовании органов дыхания очаговых и инфильтративных изменений выявлено не было, только у одной пациентки были описаны плевро-диафрагмальные спайки справа.

К концу 2013 года завершили курс химиотерапии 5 пациенток из 16. В качестве эффективности лечения необходимо отметить, что у двух пациенток наступила беременность, в том числе у одной пациентки - в результате пятой попытки ЭКО после предыдущих четырех неудачных.

Таким образом, в структуре причин бесплодия туберкулез ЖПО составил 3,4 %.

Результатом проведенной совместной работы гинекологической и фтизиатрической служб стало увеличение удельного веса генитального туберкулёза в структуре внелегочного туберкулёза почти в 4 раза по итогам 2013 года по сравнению с показателями предыдущих лет. Это отразилось на росте показателей заболеваемости внеторакальным туберкулёзом в Чувашской Республике по итогам 2013 году в 1,8 раза.

При ретроспективном анализе заболеваемости внелегочным туберкулезом за последнее десятилетие в Чувашии относительно высокие показатели имели место в 2001—2002 годах — соответственно 4,6 и 5,5 на 100 тыс. населения, когда в республике также была предпринята попытка масштабного обследования женщин с бесплодием на туберкулез благодаря инициативе фтизиатрической и гинекологической служб Чувашской Республики. В указанный период было выявлено 22 случая генитального туберкулеза. Эффективность химиотерапии туберкулеза ЖПО по результатам обследования 2001 и 2002 годов выразилась в восстановлении детородной функции у 16 пациенток (72 %). Однако в последующие годы в виду отсутствия в стандартах первичного обследования бесплодных пар тестов на туберкулёз женских половых органов выявляемость генитального туберкулёза снизилась в 3 раза.

Выводы.

1. Туберкулез ЖПО является одной из весомых причин женского бесплодия, который влечет за собой увеличение доли неудач ЭКО.

2. Имеет место полная зависимость эпидемиологических показателей заболеваемости внеторокальным туберкулезом, в том числе и туберкулезом ЖПО, от полноты обследования групп риска с использованием микробиологических методов исследования на МБТ.

3. Исследование полученных при гистероскопии биоптатов эндометрия на МБТ является наиболее информативным методом в диагностике генитального туберкулеза в отличие от исследования менструальной крови и операционного материала.

4. Отсутствие характерных изменений в исследованных образцах эндометрия, ткани яичников, маточных труб и спаек, полученных при лапароскопических операциях на органах малого таза, при гистологическом исследовании и отрицательные результаты посевов диагностического материала на питательные среды усложняют диагностику туберкулеза ЖПО.

5. Для течения современного туберкулеза ЖПО характерно наличие изолированной локализации специфического процесса.

6. Проведенное исследование подтверждает необходимость внедрения микробиологических и гистологических методов исследования биопсийного материала на МБТ в повседневную практику врача-гинеколога общей лечебной сети с целью оптимизации усилий по устранению причин недовывявления генитального туберкулеза и восстановления детородной функции женщин.

7. На современном этапе в первичном обследовании супружеских пар, страдающих бесплодием, имеются значительные проблемы, связанные с отсутствием в стандартах тестов диагностики генитального туберкулеза. Данный пробел в нормативно-правовой документации вынуждает прибегать к тактике двусторонних соглашений на добровольной основе заинтересованных служб оказания медицинской помощи в сфере репродуктивного здоровья. Внесение дополнений в существующие стандарты оказания медицинской помощи гинекологическим больным позволит качественно и своевременно выявлять лиц с генитальным туберкулезом в группах риска, особенно с бесплодием.

Список литературы:

1. Болезни мочевого пузыря / под ред. Е.В. Кульчавеня, В.А. Краснова. Новосибирск: Наука, 2012 — 187 с.
2. Корнилова З.Х., Макаров О.В., Демихова О.В., Каюкова С.И. Проблемы своевременной диагностики туберкулеза женских половых // Туб. — 2011. — № 3. — С. 49—51.

3. Кочерова М.Н., Котиков А.Г. Особенности клинического течения генитального туберкулеза у женщин в период с 1980 по 2005 г.// Пробл. туб. — 2007. — № 1. — С. 47—48.
4. Кульчавеня Е.В., Краснов В.А., Скорняков С.Н., Муканбаев К., др. Современные тенденции эпидемической ситуации по внеторакальному туберкулезу// Туб. — 2013. — № 12. — С. 34—38.
5. Курносова И.И., Баженов А.Г., Малушко А.В., Ниаури Д.А., др. Эффективность диагностики туберкулеза половых органов у женщин из групп риска. //Тезисы Научно-практ. конф., СПб., 2011. — С. 296—298.
6. Малушко А.В., Джумаева Л.М., Ниаури Д.А., Курносова И.И., др. Туберкулез половых органов как причина бесплодия у женщин. //Тезисы Научно-практ. конф., СПб, 2011. — С. 301—303.
7. Приказ МЗ РФ от 15 ноября 2012 г. № 932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.03.2013 № 27557). М., 2012. — 30 с.
8. Приказ МЗ РФ от 20.07.2007 г. № 5589-РХ «Организация выявления больных туберкулезом в амбулаторно-поликлинических и больничных учреждениях». М., 2007. — 25 с.
9. Приказ МЗ РФ от 21.03.2003 г. № 109 «Совершенствование противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации». М., 2003. — 347 с.
10. Туберкулез в России в 2011 году: монография / М.В. Шилова. М; Ростов н/Д: Феникс, 2013. — 224 с.: ил.
11. Чупракова Л.Б., Возякова Т.Р., Еленкина Ж.В., Савинова И.В. Управленческие решения в сфере совершенствования качества диагностики генитального туберкулеза. //Тезисы Научно-практ. конф., СПб., 2011. — С. 319—321.
12. Яковлева А.А. Особенности диагностики генитального туберкулеза у женщин с первичным бесплодием //Сибирское медицинское обозрение. — 2011. — № 6. — С. 90—94.

СЕКЦИЯ 2.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

2.1. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО УЗИ-СКРИННИНГА ЖИТЕЛЕЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Соботович Екатерина Викторовна

*канд. мед. наук, врач ультразвуковой диагностики,
ФБГУ «Научно-профилактический центр
социальной реабилитации человека» ЭЧ СО РАМН,
РФ, г. Иркутск*

E-mail: jakeht@mail.ru

Нелаева Ирина Анатольевна

*д-р психол. наук, директор ФБГУ «Научно-профилактический центр
социальной реабилитации человека» ЭЧ СО РАМН,
РФ, г. Иркутск*

E-mail: jakeht@mail.ru

RESULTS OF COMPLEX ULTRASONOGRAPHY OF SCREENING OF INHABITANTS OF THE IRKUTSK REGION

Sobotovich Ekaterina

*candidate of Science, ultrasonographer, "Scientific and Preventive Center
of Social Rehabilitation of the Person" Siberian department
of Russian Academy of Medical Science,
Russia, Irkutsk*

Nelaeva Irina

*doctor of Science, director of "Scientific and Preventive Center
of Social Rehabilitation of the Person" Siberian department
of Russian Academy of Medical Science,
Russia, Irkutsk*

АННОТАЦИЯ

Цель исследования — изучение значимости метода УЗИ в рамках всеобщей диспансеризации и наличие необходимости расширения используемых методов ультразвуковой диагностики. Проведено обследование органов брюшной полости, мочевыводящей системы, щитовидной железы и молочных желез у женщин или предстательной железы у мужчин. В результате более 25 % женщин в возрасте от 20 до 40 лет имели проблемы с молочной железой, 35 % женщин — узловые новообразования щитовидной железы и более 50 % мужчин — МКБ. Выводы — рекомендовано расширение применения методов УЗИ в рамках диспансеризации.

ABSTRACT

Research objective — studying of the importance of the ultrasonography method within general medical examination and existence of need of expansion of used methods of ultrasonic diagnostics. Screening examination of abdominal organs, urinary system, thyroid gland and mammary glands at women or a prostate gland at men was conducted. By the received results more than 25 % of women had problems with the mammary gland, more than 35 % of women — nodal new growths of a thyroid gland and more than 50 % of men — an urolithic illness. Thus, expansion of application of the ultrasonography methods within medical examination can be recommended.

Ключевые слова: диспансеризация; ультразвуковое обследование; щитовидная железа

Keywords: medical examination; ultrasonic inspection; thyroid gland

В современных условиях политического и социально-экономического развития страны перед отечественным здравоохранением стоит важнейшая задача — сохранение и укрепление здоровья населения.

Ухудшение показателей здоровья населения России, особенно ярко проявившееся в начале 90-х годов прошлого столетия, связано как с трудностями решения социально-экономических реформ, так и с накопившимися проблемами в самом здравоохранении. Такими проблемами для здравоохранения являлись и остаются недостаточное финансирование, низкий уровень качества медицинской помощи, недостаточная квалификация медицинских работников, устаревшая материально-техническая база, низкая заработная плата, недоверие населения качеству оказываемой помощи [3, 5, 14].

Свертывание профилактической деятельности в ЛПУ повлекло за собой значительную потерю людских и материальных ресурсов. Отсутствие программ всеобщей диспансеризации сказалось, прежде всего, на снижении контроля за состоянием здоровья трудоспособного населения и особенно работающего контингента.

С 2005 года в Российской Федерации диспансеризация получила новое развитие в связи с реализацией основных направлений приоритетного национального проекта «Здоровье», чему посвятили пока еще немногочисленные исследования Виноградов К.А. 2006; Розенфельд Н.Г., Бастрон А.С., 2007; Чуднов В.П. 2007; Пахомова Ж.В., 2008 [5, 15].

Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г. в числе основных функций амбулаторно-поликлинического уровня провозглашает диспансеризацию населения с выделением групп риска по развитию социально-значимых неинфекционных заболеваний и разработку индивидуальных программ профилактики (коррекция образа жизни, превентивное лечение), а также диспансерное наблюдение (и углубленные осмотры) за лицами, относящимися к группам риска и хроническими больными [3, 4, 5].

На современном этапе социально-экономического и политического развития страны необходим поиск путей совершенствования организации системы выявления заболеваний у работающего населения и оказания им медицинской помощи, чему и посвящено настоящее исследование. В настоящий момент в программу диспансеризации населения из инструментальных способов обследования входит флюорография легких, маммография женщин старше 40 лет

(1 раз в два года) и ультразвуковое обследование органов брюшной полости (1 раз в 6 лет). Настоящее исследование ставит своей задачей доказать необходимость увеличения количества исследуемых систем (в частности подразумевается метод УЗС), а также увеличение частоты проводимых обследований.

Материалы и методы. На базе хозрасчетного отделения научно-профилактического центра социальной реабилитации человека СО ЭЧ РАМН в январе-апреле 2013 года была проведена акция по значимому снижению (более 60 % от стоимости) цен на комплексное ультразвуковое обследование, включающее УЗС органов брюшной полости, мочевыводящей системы, щитовидной железы, молочных желез для женщин и предстательной железы для мужчин, проводимому на аппарате Aloka SSD-3500. По акции обратилось 323 человека в возрасте от 7 до 75 лет, из них 86 мужчин и 237 женщин. При этом трудоспособного населения от 20 до 60 лет женщин 89,8 % и мужчин 88,4 %. Из них 91 % не имел на момент обращения жалоб, заставивших бы их обратиться в лечебные учреждения в ближайшее время, то есть считали себя условно здоровыми. К прохождению государственной программы диспансеризации пациенты относились отрицательно в 69 % случаев, ссылаясь на отсутствие достаточного количества свободного времени.

По данным проведенного обследования были получены результаты, которые приведены в таблице № 1.

Разумеется, рассматривать все выявленные патологии, как указание к действию бессмысленно и противоречит законам статистики, поскольку единичные случаи, выявляемые 1 на 1000-10000 населения не являются социально значимыми и не влияют на решение вопроса о расширении диспансеризации. Коротко хотелось бы отметить высокий процент выявления мочекаменной болезни (МКБ) — у 53 % мужчин и 28,7 % женщин, большинство случаев относятся к выявлению микролитов – конкрементов диаметром менее 5 мм. А так же, высокий процент выявления заболеваний молочной железы у женщин в возрасте от 20 до 40 лет, то есть не попадающих под предусмотренную программой диспансеризации процедуру маммографии — у 19,8 % женщин выявлена кистозная форма мастопатии и у 15,9 % — диффузная мастопатия, так же у 4 % обнаружены объемные образования молочных желез. Следует учесть, что хотя мастопатии и не являются облигатным предраком, но случаи выявления злокачественных новообразований у женщин с мастопатией в анамнезе в 3—5 раз выше, чем у женщин с неотягощенным анамнезом. Соответственно они относятся к группе риска и требуют ежегодного наблюдения [2, 6, 9, 12].

Таблица 1.

Распределение по основным выявленным заболеваниям в зависимости от возрастной группы

Нозология	Мужчины				Женщины			
	До 20 л. 4 чел	20—40 л. 50 чел	40—60 л. 26 чел	60 < 6 чел	До 20 л. 5 чел	20—40 л. 126 чел	40—60 л. 87 чел	60 < 19 чел
МКБ (микро-нефро- литиаз)	0	20 (40 %)	21 (81%)	5 (83 %)	0	24 (19 %)	34 (39 %)	10 (52,6 %)
Киста почки	0	3 (6 %)	4 (15,4 %)	4 (67 %)	0	4 (3,2 %)	3 (3,5 %)	1 (5,3 %)
Удв. почки	0	2 (4 %)	0	0	0	1 (0,8 %)	2 (2,3 %)	1 (5,3 %)
Нефроптоз	2 (50 %)	5 (10 %)	1 (3,9 %)	1 (16,7 %)	0	19 (15 %)	12 (13,8 %)	1 (5,3 %)
КЭ	0	0	0	0	1 (20 %)	2 (1,6 %)	4 (4,6 %)	0
Гемангиома почки	0	1 (2 %)	0	0	0	2 (1,6 %)	1 (1,2 %)	0
Объем. обр. почки	0	0	0	0	0	0	1(1,2%)	0
ДГПЖ I	0	2 (4 %)	15 (57,7 %)	2 (33 %)	—	—	—	—
II	0	0	1 (3,9 %)	1 (16,7 %)	—	—	—	—
Фиброз простаты	0	16 (32 %)	13 (50 %)	1 (16,7 %)	—	—	—	—
ДИпечениI	1 (25 %)	21 (42 %)	14 (54 %)	4 (67 %)	1 (20 %)	8 (6,4 %)	17 (19,5 %)	9 (47,4 %)
II	0	0	2 (7,7 %)	0	0	1 (0,8 %)	3 (3,5 %)	0
ДИ подж I	0	26 (52 %)	15 (57,7 %)	3 (50 %)	0	54 (43 %)	59 (68 %)	17 (89,5 %)
II	0	0	2 (7,7 %)	0	0	2 (1,6 %)	3 (3,5 %)	0
Хр. панкре	1 (25 %)	1 (2 %)	0	0	0	0	0	0
Перегиб ж.п.	2(50%)	12 (46 %)	9 (34,6 %)	1 (16,7 %)	1 (20 %)	34 (27 %)	20 (23 %)	2 (10,6 %)
Полип ж.п.	0	3 (6 %)	2 (7,7 %)	1 (16,7 %)	0	7 (5,6 %)	1 (1,2 %)	2 (10,6 %)
ЖКБ	0	0	1(3,8%)	0	0	6(4,7%)	11(12,6%)	4(21,1%)
ГМ	0	2 (4 %)	0	0	0	1 (0,8 %)	1 (1,2 %)	0
СМ	0	0	1 (3,8 %)	0	0	0	0	0
Гемангиома печени	0	1 (2 %)	0	0	0	2 (1,6 %)	0	0
Киста печени	0	0	0	0	0	1 (0,8 %)	2 (2,3 %)	0

Объем. обр. печени	0	0	1 (3,8 %)	0	0	0	1 (1,2 %)	1 (5,3 %)
ДУЩЖ I	1 (25 %)	1 (2 %)	0	0	0	4 (3,2 %)	4 (4,6 %)	1 (5,3 %)
II	0	0	0	0	0	3 (2,4 %)	1 (1,2 %)	0
Узлы щ.ж.	0	3 (6 %)	4 (15,4 %)	1 (16,7 %)	1 (20 %)	32 (25,4 %)	39 (44,8 %)	14 (73,7 %)
Кисты щ.ж.	0	3 (6 %)	0	0	0	1 (0,8 %)	7 (8 %)	0
Хр. тиреоидит	0	0	0	0	1 (20 %)	3 (2,4 %)	6 (6,9 %)	3 (15,8 %)
Кисты м.ж.	—	—	—	—	0	25 (19,8 %)	20 (23 %)	0
Диффузная мастопатия	—	—	—	—	1 (20 %)	20 (15,9 %)	12 (13,8 %)	1 (5,3 %)
ФКМ	—	—	—	—	0	5 (4 %)	3 (3,6 %)	0
Объём. обр. мол.ж.	—	—	—	—	0	5 (4 %)	11 (12,6 %)	5 (26,3 %)

Более подробно хотелось бы разобрать ситуацию с заболеваниями щитовидной железы. Как известно, Иркутская область, как и еще 30 регионов РФ является йоддефицитным районом, к таким регионам относятся, например, республика Саха, Новосибирская область, Московская и Ленинградская области и т. д. То есть проблема актуальна для большей части населения нашей страны. При обследовании узловые образования щитовидной железы выявлены у 35 % обследованных женщин, при этом в группе от 20 до 40 лет патология выявлена у 25,4 %, от 40 до 60 — у 44,8 %, у женщин пожилого возраста более 73% страдают заболеваниями щитовидной железы. При этом к впервые выявленным относятся более 65% узловых образований и 19 % имеют размер превышающий 10 мм. При этом среди малых узловых образований щитовидной железы размерами до 1 см в диаметре на долю пролиферирующего коллоидного зоба приходится 87,9 %, фолликулярных аденом — 5,4 % и рака — 6,7 %. Несмотря на одинаковое гистологическое строение, микрокарцинома, по сравнению с макрокарциномой, в 2 раза реже поражает обе доли щитовидной железы, в 2,4 раза реже выходит за пределы капсулы щитовидной железы и в 3 раза реже дает регионарные метастазы. Дифференцированная микрокарцинома является ранней стадией рака щитовидной железы, в связи с чем ее клиническая диагностика приобретает решающее значение для успешного хирургического лечения. (Баженова Е.А. 2004 г, Попов С.В. 2008 г). Так же достаточно высокий процент выявляемости хронического тиреодита — 5,5 % среди женщин. При этом диффузное увеличение щитовидной железы не так уж и распространено — 4,6 % среди обследованных. При этом надо отметить, что у мужчин патология щитовидной железы выявляется кратно меньше, так узловые образования щитовидной железы выявлены всего у 9,3 % обследованных, а ДУЩЖ — у 2,3 % [7, 10, 11, 13, 15, 17].

Выводы и обсуждения. Учитывая выявляемую патологию и степень ее распространенности среди населения, считаем необходимым предложить внести дополнения в существующую программу диспансеризации.

Во-первых, ввести обязательное ультразвуковое обследование щитовидной железы у женщин старше 40 лет, один раз в три года. Обследование щитовидной железы у мужчин старше 40 лет, один раз в шесть лет, основываясь на более редком выявлении данной патологии.

Во-вторых, дополнить ультразвуковым обследованием молочных желез у женщин старше 30 лет, однократно. С последующей маммографией после 40 лет один раз в два года.

В третьих, дополнить проводимое в рамках диспансеризации УЗИ брюшной полости осмотром мочевыводящей системы.

Экономическая выгода от сохранения здоровья населения, с сокращением количества нетрудоспособных дней превышает затраты на проведение дополнительных обследований.

Список литературы:

1. Абдулхалимова М.М., Диагностика узловых образований щитовидной железы с использованием современных методов исследования. / М.М. Абдулхалимова, В.В. Митьков В.В, В.О. Бондаренко, А.Р. Зубаре // Ультразвуковая диагностика. — 1999. — № 3. — С. 69—81.
2. Аляветдинов Р.И., Зиятдинов В.Б. О формах медицинского обслуживания работающих в условиях реформирования здравоохранения в крупном городе // Менеджер здравоохранения. — 2004. — № 10. — С. 23—27.
3. Атьков Ю.О. Основные тенденции развития ультразвуковых методов диагностики / Ю.О. Атьков // Визуализация в клинике. — 2002. — № 20. — С. 4—9.
4. Бойко Ю.П., Комаров Г.А., Меламед Л.А. Концептуальные подходы к реформированию системы охраны здоровья в мире // Проблемы управления здравоохранением. — 2005. — № 2. — С. 5—14.
5. Веснин А.Г. Сравнительная оценка эффективности эхографии и рентгенографии молочных желез / А.Г. Веснин, А.О. Терещенко // Вопросы онкологии. — 1990. — № 8. — с. 974—979.
6. Дедов И.И., Трошина Е.А., Юшков П.Ю. Александрова Г.Ф. Диагностика и лечение узлового зоба: Метод, рекомендации. М., 2001.
7. Дергачев А.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов / А.И. Дергачев // М.: Издательство Российского Университета дружбы народов. 1995. — 334 с.
8. Заболотская Н.В. Ультразвуковая маммография / Н.В. Заболотская. М.: «Фирма СТРОМ», 1997. — 104 с.
9. Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование щитовидной железы // Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. Митькова В.В., Медведева М.В. М.: Видар, — 1996. — Т. 2. — С. 371—393.
10. Заболотская Н.В., Кондратова Г.М. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы // Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / под ред. В.В. Митькова М.: Видар, 2006. — С. 607—636.
11. Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. М.: Видар, 2005. — 698 с.

12. Пащевский С.А. Возможности ультразвукографии в комплексной лучевой диагностике и лечении заболеваний щитовидной железы: Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 2004
13. Пивень Д.В., Виноградов К.А. «О задачах регионального и муниципального здравоохранения в связи с реализацией приоритетного национального проекта «Здоровье» и оценке его эффективности» ("Менеджер здравоохранения", 2007, № 4)
14. Попов С.В. Малые узловые образования щитовидной железы: морфология, клиническое значение, диагностика, лечение. Автореф. дис. канд. мед. наук, М., 2008.
15. Розенфельд Н.Г., Бастрон А.С. Динамика заболеваемости рабочих промышленных предприятий (по данным медицинских профилактических осмотров) /Проблемы управления здравоохранением. — 2007. — № 4(35) — С. 24—28.
16. Харченко А.П., Котляров П.М., Могутов М.С., и др. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы М.: Издательский дом Видар-М, 2007.

2.2. МЕДИЦИНА ТРУДА

СИМПТОМЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ РАБОТОЙ У ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ

Алмадакова Ольга Александровна
аспирант кафедры клинической психологии
Новосибирского Государственного медицинского университета,
РФ, г. Новосибирск
E-mail: almadakova@bk.ru

Ласовская Татьяна Юрьевна
канд. мед. наук, доцент кафедры клинической психологии
Новосибирского Государственного медицинского университета,
РФ, г. Новосибирск
E-mail: Las121268@mail.ru

SYMPTOMS OF EMOTIONAL BURNOUT AND JOB SATISFACTION AMONG RESIDENTS

Olga Almadakova
post graduate student of the Department of Clinical Psychology,
Novosibirsk State Medical University,
Russia, Novosibirsk

Tatiana Lasovskaya
candidate of Medical Science, associate professor of the Department
of Clinical Psychology, Novosibirsk State Medical University,
Russia, Novosibirsk

АННОТАЦИЯ

Представлены результаты исследования синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) и уровень удовлетворенности работой у врачей-интернов первого год обучения, через два месяца после начала прохождения интернатуры. Обследовано 175 врачей-интернов

НГМУ. Средние значения СЭВ превышают средние значения Российской выборки. Уровень неудовлетворенности работой у интернов по специальности «Терапия» достоверно выше показателей интернов по специальностям «Стоматология» ($p \leq 0.03$) и «Дерматовенерология» ($p \leq 0.02$). Корреляция между неудовлетворенностью работой и симптомами СЭВ высокая у всех специальностей.

ABSTRACT

There are presented the research results of emotional burnout syndrome and level of job satisfaction among residents of the 1st year two months after the start of internship training. 175 residents of Novosibirsk State Medical University have been examined. Average values of emotional burnout syndrome have exceeded average values of Russian selection. Level of job dissatisfaction among residents with a specialization in “Therapy” is reasonably higher than indices of residents specializing in “Dentistry” ($p \leq 0.03$) and “Dermatovenerology” ($p \leq 0.02$). Correlation between job dissatisfaction and symptoms of emotional burnout syndrome is high with all the specialties.

Ключевые слова: Синдром эмоционального выгорания; врачи-интерны; удовлетворенность работой.

Keywords: emotional burnout syndrome; residents; job satisfaction.

Актуальность темы. В последние десятилетия внимание исследователей привлекает проблема развития синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) у врачей, находящихся в самом начале профессиональной карьеры — врачей интернов.

Однако, данные исследователей по распространенности симптомов СЭВ различны. Так, по данным Guido L., et al. (2012), у врачей-интернов разных специальностей в начале прохождения резидентуры регистрируется высокий уровень эмоционального истощения в 37,8 % случаев; высокий уровень деперсонализации в 43,2 % случаев; высокий уровень редукции профессиональных достижений в 48,6 % [4, с. 147—82].

По другим данным, распространенность симптомов СЭВ у интернов несколько ниже и высокие значения эмоционального истощения выявляются только в 7,1 % случаев, деперсонализации 17,8 %, снижение уровня достижений в 23,2 % [2, с. 118—22].

Tokuda Y., et al. (2009) показывают, что высокий уровень эмоционального истощения может быть связан со снижением уровня удовлетворенности работой в середине карьеры врача [7, с. 166—172]. Остается открытым вопрос о том, на каком этапе появляется неудовлетворенность работой и как она связана с симптомами СЭВ.

Единичные исследования показывают, что неудовлетворенность работой может появляться уже в начале профессиональной карьеры. Например, Govardhan LM., et al. (2012) установил обратную связь между неудовлетворенностью работой и симптомами СЭВ у врачей-резидентов, работающих по специальности «акушерство и гинекология» [5, с. 389—395].

Цель исследования. Изучить симптомы СЭВ и удовлетворенность работой у врачей-интернов разных специальностей.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 175 врачей-интернов Новосибирского Государственного медицинского университета, обучающихся в интернатуре по специальностям «Терапия», «Хирургия», «Акушерство и гинекология», «Стоматология», «Дерматовенерология», «Педиатрия». Из них: 41 терапевтов (2 мужчин и 39 женщин; средний возраст 24 ± 2 года); 34 хирургов и травматологов (25 мужчин и 9 женщин средний возраст 24 ± 2 года); 20 акушеров-гинекологов (1 мужчина и 19 женщин; средний возраст 24 ± 2 года); 29 стоматологов (10 мужчин и 19 женщин средний возраст 24 ± 3 года); 28 дерматовенерологов (2 мужчин и 26 женщин средний возраст 32 ± 9 лет) и педиатров 23 человека, все женщины (средний возраст 25 ± 5 лет).

Все респонденты заполнили опросник для диагностики синдрома эмоционального выгорания К. Маслач и С. Джексона в модификации Н. Водопьяновой. Уровень удовлетворённости работой оценивался при помощи опросника «Оценка удовлетворенности работой» (по В.А. Ядову). Исследование проводилось через два месяца после начала прохождения интернатуры.

Результаты исследования.

Оценка симптомов СЭВ показала, что высокий уровень эмоционального истощения имеют от 17,2 % до 30,7 % опрошенных респондентов; высокий уровень депрессонализации от 14,2 % до 41,3 %; высокий уровень редукации профессиональных достижений от 17,3 % до 46,1 % в зависимости от специальности (Таблица № 1).

Таблица 1.

**Распространенность высокого уровня симптомов СЭВ
по специальностям**

Специальности/ фазы	высокий уровень эмоц. истощение %	высокий уровень деперсон. %	высокий уровень Рпд %
«Хирургия и травматология»	17,6 %	32,3 %	26,4 %
«Терапия»	30,7 %	33,3 %	46,1 %
«Педиатрия»	21,7 %	30,4 %	17,3 %
«Стоматология»	17,2 %	41,3 %	27,5 %
«Акушерство и гинекология»	20 %	20 %	20 %
«Дерматовене- рология»	21,4 %	14,2 %	32,1 %

Распространенность высокого уровня эмоционального истощения минимальна у интернов-стоматологов — 17,2 % случаев; максимальные значения распространенности высокого уровня по эмоциональному истощению получены у интернов по специальности «Терапия» (30,7 % случаев). Распространенность высокого уровня деперсонализации минимальна у интернов-дерматовенерологов (14,2 %); максимальные значения распространенности высокого уровня по деперсонализации у интернов по специальности «Стоматология» (41,3 %). Распространенность высокого уровня редукции профессиональных достижений (30 баллов и менее) минимальна у интернов-педиатров (17,3 %), а максимальные значения (46,1 %) получены у интернов по специальности «Терапия».

Таким образом, врачи-интерны по специальности «Терапия» имеют и максимальную распространенность высоких баллов по шкале эмоциональное истощение и по шкале редукция профессиональных достижений.

Применение в нашем исследовании для оценки СЭВ опросника К. Маслач, позволяет сравнить полученные данные с некоторыми зарубежными исследованиями. Процент распространенности высоких значений по шкале эмоционального истощения у интернов-терапевтов совпадает с данными полученными Gopal R., et al. (29 % случаев). Однако превышает по распространенности деперсонализации 55 % и значительно ниже распространенность высоких значений редукции профессиональных достижений (16 %) [6, с. 2595—2600].

Распространенность высоких значений симптомов СЭВ у врачей-интернов по специальности «Стоматология» различается с данными зарубежных исследований. По данным Divaris K., et al. (2012) распространенность высоких значений деперсонализации составляет 8 % случаев; редукция профессиональных достижений 36 %. Распространенность высокого уровня эмоционального истощения совпадает с данными, полученными в нашем исследовании (17 % случаев) [3, с. 610-5].

Средние значения отдельных симптомов СЭВ врачей-интернов представлены в таблице № 2.

Таблица 2.

Средние значения показателей СЭВ у врачей-интернов разных специальностей

Специальности	Эмоциональное истощение	Деперсонализация	Редукция профессиональных достижений
«Терапия»	22,8±8,5	8,56±4,6	31,68±5,8
«Хирургия и травматология»	17,18±9,27	8,41±5,59	35,0±8,10
«Акушерство и гинекология»	18,25±9,45	6,90±4,94	34,05±7,12
«Стоматология»	17,55±9,03	9,51±5,56	33,52±5,46
«Дерматовенерология»	15,39±8,07	5,50±4,27	32,14±9,61
«Педиатрия»	18,48±7,78	8,0±4,42	32,83±8,25
В целом по выборке	18,48±8,92	7,98±5,03	33,04±7,03

Сравнение полученных средних значений превышает средние значения российской выборки, полученной Водопьяновой Н., и соавт. по уровню эмоционального истощения (специальности «Терапия» и «Стоматология»); по уровню деперсонализации (специальности «Терапия», «Хирургия и травматология», «Стоматология», «Педиатрия»). Редукция профессиональных достижений ниже средних значений у врачей-интернов специальностей «Терапия» и «Стоматология» [1, с. 199—208].

Полученные данные имеют сходство с зарубежными исследованиями. Так, Rua C., et al. (2014) установлено, что средние значения СЭВ по тесту К. Маслач у респондентов специальности «Акушерство и гинекология» находятся в пределах: эмоциональное истощение 19,67±10,19, деперсонализация 8,72±6,10, редукция профессиональных достижений 33,94±5,01.

Оценка уровня удовлетворенности работой показала, что средние значения у представителей разных специальностей расположены в широком диапазоне значений (Таблица № 3).

Таблица 3.

Средние значения показателей оценки удовлетворенности работой (по опроснику В.А. Ядова)

Специальности	Средние значения и стандартное отклонение
«Терапия»	32,00±7,80
«Хирургия и травматология»	31,71±8,71
«Педиатрия»	30,48±8,70
«Акушерство и гинекология»	29,55±9,87
«Стоматология»	28,41±8,27
«Дерматовенерология»	27,14±11,91

Получены достоверные различия по уровню оценки удовлетворенности работой между врачами-интернами разных специальностей. Самый высокий уровень неудовлетворенности работой установлен у врачей-интернов по специальности «Терапия». Он достоверно выше показателей по специальностям «Стоматология» ($p \leq 0.03$); «Дерматовенерология» ($p \leq 0.02$). Уровень неудовлетворенности работой между другими специальностями достоверно не различается.

Таблица 4.

Уровень оценки удовлетворенности работой разных специальностей (%)

Специальности	Вполне удовлетворен работой 15—20	удовлетворен 21—32	не вполне удовлетворен 33—44	крайне не удовлетворен 45—60
«Терапия»	7,5 %	52,5 %	35 %	5 %
«Хирургия и травматология»	12,1 %	45,5 %	33,3 %	9,1 %
«Акушерство и гинекология»	27,8 %	33,3 %	33,3 %	5,6 %
«Стоматология»	13,3 %	70 %	10 %	6,7 %
«Дерматовенерология»	35,8 %	32,1%	25 %	7,1 %
«Педиатрия»	8,7 %	56,5 %	30,4 %	4,4 %

Опросник В.А. Ядова предусматривает в ответах респондента несколько вариантов ответов, учитывающих разные градации удовлетворенности работ. Процентное соотношение разной степени удовлетворенности работой у интернов всех специальностей представлено в таблице № 4.

Через два месяца после начала прохождения интернатуры оценка удовлетворенности работой показала, что от 4,4 % до 9,1 % случаев врачи-интерны крайне не удовлетворены работой.

Качественный анализ показал, что высокие баллы по опроснику формировались за счет крайней неудовлетворенности следующими обстоятельствами: Корреляционный анализ между показателями СЭВ и «Удовлетворенности работой» выявил высокий уровень связи между «Эмоциональным истощением» и «Удовлетворенности работой» у специальностей: «Терапия» (0,50), «Стоматология» (0,50), «Акушерство и гинекология» (0,70), «Хирургия и травматология» (0,54). Средний уровень связи у специальности: «Дерматовенерология» (0,31). Нет связи между «Эмоциональным истощением» и «Удовлетворенности работой» у специальности: «Педиатрия» (0,16). Высокий уровень связи между «Деперсонализацией» и «Удовлетворенности работой» у специальности: «Педиатрия» (0,80), «Акушерство и гинекология» (0,50), «Хирургия и травматология» (0,62). Средний уровень связи у специальностей: «Дерматовенерология» (0,31), «Стоматология» (0,43), «Терапия» (0,31) и «Дерматовенерология» (0,31). Уровень связи между «Редукцией профессиональных достижений» и «Удовлетворенности работой» показал: высокий уровень корреляции у специальности «Хирургия и травматология» (-0,50), «Стоматология» (-0,51), «Дерматовенерология» (-0,50). Средний уровень связи у специальности «Терапия» (-0,30) и низкий уровень у специальностей «Педиатрия» (-0,20), «Акушерство и гинекология» (-0,14). Шкала «редукция профессиональных достижений» имеет обратные значения, и поэтому значения корреляций имеют отрицательный коэффициент.

По специальностям в процентных соотношениях составили группу неудовлетворенных и крайне не удовлетворенных, набрав суммарно по опроснику «Удовлетворенности работой» (В.А. Ядова) 33—60 баллов: «Акушеры-гинекологи» 40 %, «Хирургия и травматология» 42,4 %, «Педиатрия» 36,3 %, «Терапия» 41,4 %, «Стоматология» 17,2 % и «Дерматология» 32,1 %.

При детальном анализе бланков ответа выявлено, что интерны крайне не удовлетворены по 5 бальной шкале 4—5 баллов:

- зарплатой (в смысле соответствия трудозатратам);

- зарплатой (в сравнении с тем, сколько за такую же работу платят на других предприятиях);
- предприятием (организацией);
- слаженностью действий работников;
- стилем руководства;
- физическими условиями труда;
- служебным (профессиональным) продвижением;
- возможностями карьерного роста.

Выводы.

1. Оценка распространенности высокого эмоционального истощения максимальна у врачей-интернов по специальности «Терапия» 30,7 % случаев.

2. Распространенность высокого уровня деперсонализации максимальна у врачей-интернов по специальности «Стоматология» и составляет 41,3 % случаев.

3. Оценка распространенности высокого уровня редукции профессиональных достижений получены у врачей-интернов по специальности «Терапия» — 46,1 % случаев.

4. Самый высокий уровень неудовлетворенности работой установлен у врачей-интернов по специальности «Терапия». Он достоверно выше показателей по специальностям «Стоматология» ($p \leq 0.03$); и «Дерматовенерология» ($p \leq 0.02$). Крайнее неудовлетворение у большинства интернов вызывает уровень заработной платы в соответствии с трудозатратами.

5. Корреляционный анализ выявил высокий уровень связи (0,5—0,8) между неудовлетворенностью работой и симптомами СЭВ у всех обследованных специальностей.

Список литературы:

1. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. СПб.: Питер, 2005. — С. 199—208.
2. Belloch García SL., Renovell Farré V., Calabuig Alborch JR., Gómez Salinas L. The professional burnout syndrome in resident physicians in hospital medical specialties. *An Med. Interna.* 2000 Mar; 17(3):118-22.
3. Divaris K., Lai CS., Polychronopoulou A., Eliades T., Katsaros C. Stress and burnout among Swiss dental residents // *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2012; 122(7-8):610-5.
4. Guido LD., Silva RM., Goulart CT., Bolzan ME., Lopes LF. Burnout Syndrome in multiprofessional residents of a public university. *Rev Esc Enferm USP* 2012; 46(6):1477-82.

5. Govardhan LM., Pinelli V., Schnatz PF. Burnout, depression and job satisfaction in obstetrics and gynecology residents // *Conn Med.* 2012 Aug; 76(7): 389—395.
6. Gopal R., Glasheen JJ., Miyoshi TJ., Prochazka AV. Burnout and internal medicine resident work-hour restrictions // *Arch Intern Med.* 2005; (165): 2595—2600.
7. Tokuda Y., Hayano K., Ozaki M., Bito S., Yanai H., Koizumim S. The Interrelationships between Working Conditions, Job Satisfaction, Burnout and Mental Health among Hospital Physicians in Japan: a Path Analysis // *Industrial Health* 2009; (47): 166—172.

СЕКЦИЯ 3.

МЕДИКОБИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. АВИАЦИОННАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МЕДИЦИНА

КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АВТОНОМНЫХ УСЛОВИЯХ

Фоминых Алексей Михайлович

аспирант каф. ТТМ,

Поволжский государственный технологический университет,

РФ, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола

E-mail: fommet@mail.ru

COMPLEX OF AUTOMATIC PRELIMINARY TREATMENT AND THERAPY HEART- VASCULAR ACTIVITY IN AUTONOMY CONDITIONS

Fominykh Alexey

post-graduate student of Volga State University of Technology,

Russia, the Republic of Mari El, Yoshkar-Ola

АННОТАЦИЯ

Рост числа людей имеющих хронические болезни сердца, врожденные или приобретенные, увеличивает потребность в индивидуальных средствах постоянной диагностики и терапии. В моем проекте решаются задачи, связанные с индивидуальным непрерывным терапевтическим кардиомониторингом.

Мной предлагается микроконтроллерная система, снабженная быстрыми АЦП и ЦАП для обработки данных измерительного

комплекса, а также управления аппаратными системами воздействия и передачи данных.

Терапевтическое воздействие синхронизировано с диагностическими данными сердечно сосудистой системы человека.

ABSTRACT

Growth of number of people having chronic heart troubles, congenital or acquired, increases need for individual means of continuous diagnostics and therapy. In my project the problems connected with individual continuous therapeutic cardiomonitoring are solved.

I offer the microcontroller system supplied with fast ADC and DAC for data processing of a measuring complex, and also management of hardware systems of influence and data transmission.

Therapeutic influence is synchronized with diagnostic data of cardiovascular system of the person.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система; кардиограмма; артериальное давление; терапия состояний сердечно-сосудистой системы; ЭКГ; пульс.

Keywords: cardiovascular system; cardiogram; arterial pressure; therapy of conditions of cardiovascular system; Electrocardiogram; pulse.

Спроектированный прибор постоянно регистрирует пульсовую волну [5] и ЭКГ [3] с 12-ти отведений [3]. Осуществляет постоянное детектирование R-зубцов [3] ЭКГ и фронта пульсовой волны. При запуске прибора в течение следующих 4 сек. набирается массив амплитудных значений ЭКГ и обнаруживается средний уровень детектирования R-зубцов в I-ом отведении.

Если значения в массиве превышает средний амплитудный уровень, программа записывает единицу и выставляет интервал задержки детектирования на 0,3 сек. После регистрации четвертого зубца R происходит расчет коэффициента частоты пульса [1], количество импульсов тактового генератора за минуту делится на измеренное количество импульсов (от первого до четвертого R зубца). Далее полученный коэффициент умножается на четыре и результат сохраняется в памяти как электрофизиологическая частота пульса.

Одновременно записывается массив амплитудных значений пульсовой волны в течение 4 сек и находится максимальное значение. Если амплитудные значения массива будут находиться в пределах максимума (+/-15 %), то программа зарегистрирует пульсовой фронт и выставит задержку детектирования на 0,3 сек. После регистрации

четырёх пульсовых фронтов, программа вычисляет значение пульса и сохраняет в памяти как «фотометрическая частота пульса» [1].

Затем, по окончании измерений вычисляется среднее арифметическое частоты пульса по данным ЭКГ и пульсоксиметрии [1].

Начало периода измерения частоты пульса для обеих программ синхронизировано. Это дает возможность во время цикла измерения частоты пульса определять количество отсчетов тактового генератора между моментом регистрации R-зубца и моментом регистрации фронта пульсовой волны. В итоге в конце измерения получиться четыре значения времен опоздания пульсовой волны от кардио-сигнала. Время задержки вычисляется как среднее четырех.



Рисунок 1. Внешний вид проектируемого комплекса

Затем пациент должен ввести в прибор значение верхнего артериального давления [1], зафиксированного у него на данный момент. Используя значения времени запаздывания и значения артериального давления (АД), рассчитывается индивидуальный

коэффициент АД человека, используя который, прибор в дальнейшем сам может вычислять значение АД [1].

Кардиосигнал снимается с кожной поверхности запястий и ног металлическими электродами с серебряным покрытием [3]. С грудной области электродами, изготовленными из токопроводящей резины. Нагрудные электроды вшиты в майку, изготовленную из стрейчевой ткани с коэффициентом растяжения равным 350 %. Сигнал пульсовой волны регистрируется с запястья правой руки человека с помощью оптопары.

Результаты анализа данных ЭКГ и пульсоксиметрии поступают в блок контроллера записи данных и записываются в память.

Блок анализа данных принимает решение о миостимуляционном воздействии на спинные мышцы человека или о передаче данных [2].

Программа автоматической диагностики и терапевтического воздействия представляет собой комплекс подпрограмм: программа записи данных амплитудных значений ЭКГ; программа распознавания характерных ЭКГ зубцов, их длительности и амплитуды, дифференцированная для разных типов отведений; программа экспертной системы для диагностирования заболевания по данным ЭКГ; программа принятия решения о передаче данных; программа принятия решения о применении терапевтического воздействия; программа передачи данных; программа вывода рекомендаций по лечению заболевания. Диагностирование заболевания по данным ЭКГ осуществляется по стратегии Байеса. Вычисляются вероятности заболеваний [2]. Ставится диагноз с процентом диагностики. Если процент диагностики выше 50 %, то программа формирует таблицы результатов, одна из которых содержит артериальное давление, пульс и время, а другая характерные параметры ЭКГ зубцов (амплитуда, длительность) со всех 12-ти отведений. Затем произойдет запуск программы вывода ЭКГ на печать, запуск программы передачи данных ZigBee, и запуск программы отправки SMS сообщения.

Если процент диагностики ниже 50 % [2], то через каждые 15 минут происходит сохранение строки значений времени, АД [1], пульса, диагноза и данных о миостимуляции. Затем через каждый час происходит отправка SMS сообщения со значениями параметров сердечно сосудистой системы (ССС) в течение часа.

Себестоимость производства 1-го прибора 12576 руб. Свободная отпускная цена 1-го прибора 19290 руб.

Изделие может быть вполне рентабельным и при стабильном выпуске и должной реализации даст достаточно ощутимый экономический эффект.

При проведении диагностики прибор в автономных условиях способен самостоятельно принимать решение о терапевтическом воздействии.

В качестве терапии применяется миостимуляция трапецевидной мышцы спины для восстановления кровотока.

Терапевтический кардиомонитор способен функционировать на одном комплекте аккумуляторов в течении 80 часов. Вес прибора не превышает 100 г. Прибор может использоваться на станциях скорой помощи и в отделениях стационарного наблюдения кардиологических центров, а также в частной практике под руководством специалиста.

Список литературы:

1. Андриященко П.Л., В.М. Большов, В.А. Клочков, В.Т. Яковлев. К выбору метода измерения артериального давления в мониторинговых комплексах // Мед. техника. — 1995. — № 4. — С. 26—29.
2. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. 3-е издание. М.; ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. — 528 с.: ил.
3. Построение экспертных систем: Пер. с англ./Под ред. Ф. Хейеса-Рота, Д. Уотермана, Д. Лената. М.: Мир, 1987. — 441 с., ил.
4. Разработка устройств сопряжения для персонального компьютера типа IBM PC. Под общей редакцией Ю.В. Новикова. Практ. Пособие М.: ЭКОМ., 2002 — 224 с.:ил.

3.2. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

ЛАБОРАТОРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СЛУЖБА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Култанова Эльмира Берикбаевна

*магистрант факультета «Общественное здравоохранение»,
Карагандинский государственный медицинский университет,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: elmira-kultanova@mail.ru*

SERVICE OF LABORATORY DIAGNOSTIC IN KAZAKHSTAN

Kultanova Elmira

*master student the Faculty of "Public Health",
Karaganda State Medical University,
Republic of Kazakhstan, Karaganda*

АННОТАЦИЯ

В статье описывается современное состояние лабораторно-диагностической службы в Республике Казахстан, рассматриваются государственные программы, концепции и стратегии, направленные на развитие лабораторно-диагностической службы.

ABSTRACT

The article describes the current state of laboratory diagnostic services in the Republic of Kazakhstan, examines public programs, concepts and strategies for the development of laboratory and diagnostic services.

Ключевые слова: лабораторно-диагностическая служба.

Keywords: service of laboratory diagnostic.

Охрана здоровья населения представляет собой сложную систему, направленную на предоставление качественных и доступных медицинских услуг, обеспечение диагностирования и лечения

максимально широкого спектра болезней [4]. Одним из важнейших этапов оказания медицинской помощи является своевременная и достаточно полная диагностика.

В настоящее время одной из центральных проблем в деятельности практического врача-клинициста является проблема постановки диагноза. В основном врачебные ошибки допускаются при первичной диагностике. Именно лабораторные методы исследования позволяют получить достоверную информацию, необходимую для постановки диагноза, а также для своевременной профилактики заболевания.

Лабораторные данные являются основополагающей диагностической информацией, как по объему полученных сведений, так и при выявлении заболевания, оценки эффективности лечения [7, с. 14—15].

Правильно поставленный диагноз позволяет ускорить лечение, улучшает прогноз заболевания, что зависит не только от квалификации врача-клинициста, но и во многом от степени эффективности работы лабораторной службы [6, с. 51—53].

Клиническая лабораторная диагностика представляет собой самостоятельную медицинскую специальность, которая обеспечивает исследование биоматериала человеческого организма, оценку и получение достоверной оценки о состоянии здоровья, диагностики, профилактики и лечения пациента. Основной задачей клинической лабораторной диагностики является получение объективных данных о состоянии здоровья.

В Казахстане, как и в других странах постсоветского пространства, служба клинической лабораторной диагностики оценивается как недостаточно эффективная. Это связано с недостаточно развитой нормативной базой по лабораторной службе, отсутствуют стандарты выполнения процедур и контроля качества лабораторных исследований, и имеет затруднение в допуске к работе специалистов с немедицинским образованием [2, с. 24—27].

В настоящее время в Казахстане в соответствии с действующим законодательством на основе Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», Государственных стандартов — СТ РК ИСО 15189-2008 — Лаборатории медицинские. Специфические требования к качеству и компетенции; СТ РК ИСО 9000-2007, СТ РК ИСО 9001-2001, СТ РК ИСО 19011-2002 разработана Концепция развития службы клинической лабораторной диагностики на 2012—2015 годы [3].

Основными целями и задачами в Концепции указаны совершенствование организации лабораторного обеспечения, централизация лабораторий, оснащенных высокотехнологичным оборудованием,

подготовку и переподготовку кадров специалистов для клинко-диагностических центров и рациональное финансирование деятельности и развития лабораторной службы [3].

Наряду с Концепцией, для решения насущных проблем в лабораторной службе и выведения ее на качественный уровень, соответствующим международным стандартам, создана Казахстанская ассоциация медицинской лабораторной диагностики (КАМЛД). Более 2000 специалистов лабораторного дела, специалисты из других общественных объединений и специалистов по лабораторному оборудованию вошли в Ассоциацию. Развитие лабораторной медицины и ее практики, а также клинической медицины, повышение качества медицинского обслуживания пациентов, обучение и переподготовка специалистов легли в основу задачи ассоциации.

Основными целями КАМЛД являются развитие и совершенствование клинической лабораторной диагностики, проведение научных исследований, совершенствование организации и стандартизации лабораторных исследований, профессиональная подготовка членов и повышение их квалификации.

В деятельность КАМЛД входит представление лабораторной медицины Казахстана на национальном и международном уровнях, защита профессиональных интересов, объединение с другими профессиональными организациями для достижения общих целей, взаимодействие с правительством, исполнительными органами в интересах своих членов [1, с. 9—10].

В Республике Казахстан на развитие клинической лабораторной диагностики направлена «Стратегия развития лабораторной медицины Казахстана». В задачи данной стратегии включена модернизация и переоснащение лабораторий, внедрение современных технологий, своевременная переподготовка и профессиональная переподготовка кадров. Для развития и совершенствования клинической лабораторной диагностики необходимо соответствие лабораторных услуг порядку оказания медицинской помощи, оценка содержания и качества лабораторного обеспечения, решение организационно-экономических проблем лабораторной службы.

Для получения высокого качества лабораторных методов исследования необходима автоматизация технологического процесса, внедрение новейших технологий, соответствующих международным требованиям.

Контроль качества лабораторных исследований основывается на квалиметрии [5, с. 20—23]. Квалиметрия – это научная область, в которой изложены методы количественной оценки качества

продукции. При оценке качества лабораторных исследований необходимо использование внутреннего или внешнего контроля качества лабораторий для всех видов лабораторных исследований. О состоянии лабораторной службы можно судить по данным внешнего контроля качества.

В Республике Казахстан насчитывается около 2500 государственных и частных диагностических лабораторий [5, с. 20—23]. Ежедневный внутрилабораторный контроль качества проводят менее 50 % лабораторий, и менее 5 % лабораторий участвует во внешнем контроле качества. Современная система обеспечения качества медицинской лабораторной диагностики является неэффективной и требует изменений в своей работе. Об этом говорят накопившиеся проблемы: отсутствие законодательной базы, национальных методических рекомендаций в области регламентации проведения контроля качества, отсутствия единой системы контроля качества, слабые позиции профессиональных сообществ специалистов лабораторной медицинской диагностики в проведении контроля качества лабораторных исследований.

Для решения сложившихся проблем в системе обеспечения качества медицинской лабораторной диагностики необходимо создание Республиканской системы Внешнего контроля качества на базе международных программ Внешней оценки качества (ВОК), образовательных программ для реализации ВОК, методик исследований систем управления качеством лабораторных исследований и создание координационного Центра для поэтапной реализации поставленных задач.

В настоящее время большое внимание уделяется использованию научных методов управления в организации и деятельности лабораторной службы, то есть системе менеджмента качества (СМК) [2, с. 24—27]. Система качества лабораторной службы регламентируется стандартами ГОСТ РК ИСО 9001 «Система менеджмента качества», ГОСТ РК ИСО 15189 «Лаборатории медицинские. Требования к качеству и компетенции». С внедрением СМК ожидается улучшение структуры лабораторной службы, повышение рейтинга медицинских лабораторий, повышение удовлетворенности пациента качеством диагностических медицинских услуг, заинтересованность всех сотрудников лабораторной службы к качеству лабораторных исследований.

Список литературы:

1. Бейсембаев Ш.А. Стандартизация и контроль качества в клиничко-диагностических лабораториях РК // Лабораторная медицина. — 2013. — № 3(6) — С. 9—10.
2. Жангелова М.Б., Бнйсебаева Ш.А., Шайкенова Л.Б., Дуйсенбаева А.Ж., Менеджмент лабораторной диагностической службы// Лабораторная медицина. — 2013. — № 2(5) — С. 24—27.
3. Концепция о развитии службы клинической лабораторной диагностики в Республике Казахстан в 2012—2015 гг.
4. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 14 декабря 2012 г.
5. Рысулы М. Состояние и перспективы развития контроля качества лабораторных исследований в Республике Казахстан // Лабораторная медицина. — 2013. — № 2(5) — С. 20—23.
6. Федорова Г.В., Редькин А.В. Диагностическая служба в лечебно-профилактических учреждениях Омска. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2009. — № 1. — С. 51—53.
7. Хоровская Л.А., Петрова Н.Г., Эмануэль В.Л., Каллнер А., Иванова Л.И., Лобачевская Т.В. Методы совершенствования взаимодействия персонала клиничко-диагностических лабораторий с клиницистами // Клиническая лабораторная диагностика. — № 9. — 2007. — С. 14—15.

Научное издание

СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Сборник статей по материалам
XXIX международной научно-практической конференции

№ 3 (29)
Март 2014 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 19.03.14. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 7. Тираж 550 экз.

Издательство «СибАК»
630075, г. Новосибирск, Залесского 5/1, оф. 605
E-mail: mail@sibac.info

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3