

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Межрегиональной
научно-практической конференции
«РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА
В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ»



Десятая Муза
Саратов-Москва
2017

УДК 61

ББК 51я7

С 23

С 23 Сборник научных трудов Межрегиональной научно-практической конференции «Реабилитация и профилактика в современной медицине». – Саратов-Москва: Издательство «Десятая Муза», 2017. – 152 с.

ISBN 978-5-9500409-1-7

Материалы конференции будут интересны широкому кругу врачей - реабилитологам, физиотерапевтам, мануальным терапевтам, рефлексотерапевтам, терапевтам, ортопедам, нейрохирургам, неврологам, гастроэнтерологам, диетологам, ревматологам, врачам общей практики.

Техническая организация конференции:

Агентство CONNECT

z.konf@connect-company.ru

ISBN 978-5-9500409-1-7

© Коллектив авторов, 2017

ТЕЗИСЫ ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ НЕГОНОКОККОВЫХ УРЕТРИТОВ

Суворов Сергей Александрович
д.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г.Саратов
E-mail: sesuvorov@yandex.ru

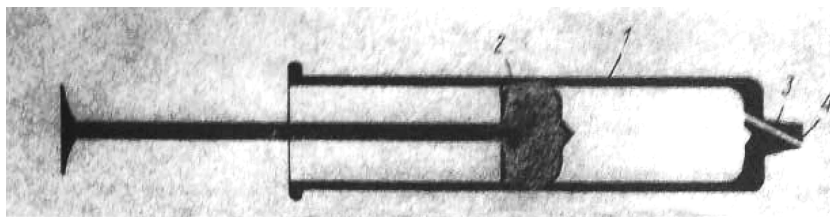
OPTIMIZATION OF THERAPY NEGONOKOKKOVI URETHRITIS

Suvorov Sergey
Doctor of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: sesuvorov@yandex.ru

Комбинированная медикаментозная терапия негонеомококоовых уретритов занимает одно из ведущих мест в современной практической медицине (1,2,7).

При хронических и затянувшихся формах трихомониаза, учитывая возможность трихомонадам образовывать цист-форм, следует применять препараты, "разрушающие" трихомонаду (3,4). Поэтому мы делали инстилляцию в уретру больному с помощью шприца на 10 мин 6-8 мл смеси раствора метронидазола (метрогил-500мг, клонт-500мг) и сухого порошка ферментативного препарата (лидаза-64УЕ, коллализин-1000КЕ).

Нами для инстилляций смеси нескольких препаратов были разработаны специальные шприцы (А.с. №1419709 и №1697835), обеспечивающие равномерное перемешивание лекарственных растворов.



Так, шприц по авторскому свидетельству № 1419709 (фото 1) содержит цилиндрический корпус (1) с канюлей (2) для соединения с инъекционной иглой, поршень (3) с эксцентрично расположенной полостью (4), подпружиненным штырем (5) и пружиной (6). На за-

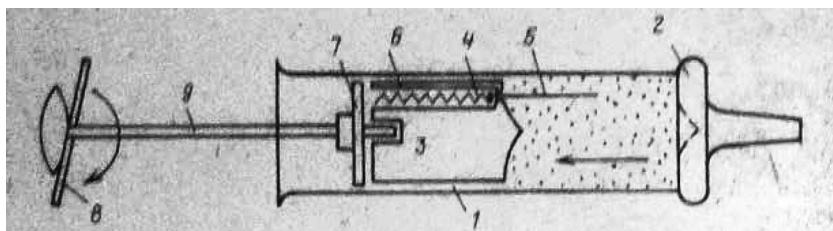
дною поверхность поршня накладывается крепежная шайба (7) . После набора в шприц жидкости перемешивают вращением поршня с помощью дополнительного упора (8) на штоке (9).

Шприц работает следующим образом. После стерилизации через отверстие задней стенки в полость поршня вставляется штырь, а затем пружина. После этого на заднюю поверхность поршня накладывается крепежная шайба, которая фиксируется ввинчивающимся штоком. В собранном виде поршень вставляется в цилиндр корпуса шприца до упора в основание канюли, при этом подпружиненный штырь поршня входит в полость и пружина сжимается основанием штыря. По мере набирания в корпус шприца жидкости и движения поршня от канюли штырь выдвигается из поршня пружиной до упора поршня. После этого вращая поршень с помощью дополнительного упора на штоке, перемешивают содержимое шприца. Шприц держится канюлей вверх. После перемешивания содержимое шприца инстиллируется путем движения поршня вперед к канюле. Штырь поршня, сжимая пружину своим основанием, уходит в полость, не мешая продвижению поршня вперед.

Таким образом, устройство обеспечивает перемешивание содержащихся в нем лекарственных растворов.

Шприц для инъекций по авторскому свидетельству № 1697835 (фото 2) обеспечивает равномерное перемешивание растворов в процессе их набора. Для этого канал торцевой канюли имеет направление под углом к оси симметрии шприца в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Выходное отверстие канала образует скос по направлению к внутренней стенке корпуса. Работа шприца осуществляется следующим образом. После стерилизации поршень (2) вставляется в цилиндр (1) и в него последовательно набирают через канюлю (3) растворы медикаментозных препаратов. Набираемый в корпус шприца при выдвигании поршня медикаментозный раствор движется по каналу (4) канюли снизу вверх и справа налево. Такое направление движения, а также скос выходного отверстия канала канюли, направленный на внутреннюю стенку корпуса (цилиндра) шприца и направляющий поступающую в корпус шприца медикаментозную жидкость на внутреннюю стенку корпуса, способствует поступлению жидкости в боковые участки и спиралевидному ее движению. Перемешивание первого набранного в шприц раствора с

последующим набираемым раствором происходит значительно более равномерно и качественно. Причем равномерное перемешивание жидкостей происходит во всех участках корпуса шприца, в том числе и его боковых участках.



Список литературы:

1. Дерматовенерология. Клинические рекомендации [под ред. Кубановой А.А.]. // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. С. 227-246.
2. Гомберг М.А., Соловьёв А.М., Ковалык В.П. Негонококковые уретриты у мужчин: этиология и обоснование этиотропной терапии. // Лечащий Врач. 2006. № 7. С. 2631.
3. Ильин И.И. Негонококковые уретриты у мужчин. Москва. Медицина.1991.С.5–9.
4. Сагалов А.В. Амбулаторно–поликлиническая андрология. Челябинск. Издательство «Челябинская государственная медицинская академия».2002. С.55.
5. Суворов А.П., Суворов С.А. Шприц. Авторское свидетельство № 1419709 30.08.88.30.08.88. Бюл. №32
6. Суворов А.П., Суворов С.А. Шприц для инъекций. Авторское свидетельство № 1697835. 15.12.91. Бюл. №46.
7. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Под редакцией Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. Москва.2002. С.99–101; 251.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРИ МИОФАСЦИАЛЬНОМ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ

Суворов Сергей Александрович

*д.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г.Саратов

E-mail: sesuvorov@yandex.ru

Лукина Елена Владимировна

*к.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: lukina-elena72@yandex.ru

Толстокоров Сергей Александрович

*к.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: stol74_74@mail.ru

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF PHYSICAL FACTORS IN MYOFASCIAL PAIN SYNDROME

Suvorov Sergey

*Doctor of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky*

Russia, Saratov

E-mail: sesuvorov@yandex.ru

Lukina Elena

*The candidate of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky*

Russia, Saratov

E-mail: lukina-elena72@yandex.ru

Tolstokorov Sergey

*The candidate of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky*

Russia, Saratov

E-mail: stol74_74@mail.ru

Аннотация

Цель: разработать оптимальную схему лечения, включающую медикаментозную и немедикаментозную терапию для эффективного лечения миофасциального болевого синдрома (МБС).

Методы: ЛФК, лечебный и точечный массаж болезненных мышечных уплотнений, ишемическая компрессия триггерных точек, рефлексотерапевтическое воздействие, физиопроцедуры.

Результат: купирование болевого синдрома в основной группе пациентов (с традиционной и КВЧ-терапией) наступало на 4-5 суток

раньше, чем у лиц в группе сравнения (использовалась только традиционная терапия).

Выводы: комплексное воздействие на миофасциальный болевой синдром медикаментозных препаратов, методов лечебной физкультуры и массажа в сочетании с применением физиотерапевтического компонента приводит к более быстрому купированию болевого синдрома, чем в случае использования стандартной терапии.

Abstract text

Objective: to develop an optimal scheme of treatment, including drug and non-drug therapy for effective treatment of myofascial pain syndrome (MPS).

Methods: physical therapy, therapeutic and acupressure painful muscular seals, ischemic compression of trigger points, reflexology impact, physiotherapy.

The result: relief of pain in the main group of patients (traditional and ENF-therapy) was achieved on 4-5 days earlier than individuals in the comparison group (used only traditional therapy).

Ключевые слова: миофасциальный синдром, боль, ЛФК, КВЧ-терапия.

Key words: myofascial syndrome, pain, exercise therapy, ENF-therapy.

Миофасциальный болевой синдром (МБС) характеризуется мышечным спазмом, наличием в этих мышцах очагов болезненного уплотнения и триггерных точек. Последние могут располагаться в зонах гипертонусов скелетных мышц или в их фасциях и могут быть в активном или латентном состоянии. Миофасциальные боли встречаются вне зависимости от остеохондроза, однако, рефлекторный мышечно-тонический синдром при остеохондрозе может осложняться миофасциальными болями [3,5,7]. В соответствии с Международной классификацией болезней (МКБ-10) МБС относится к болезням околосуставных мягких тканей.

Активные триггерные точки характеризуются болью в результате локальной гиперраздражимости в мышце или фасции. При этом боль ярче на отдалении от триггера. Отраженная боль может отмечаться и в покое, и при движении. В зоне ее появления могут фиксироваться локальные вегетативно-трофические проявления и

вторичный мышечный спазм. Латентные триггерные точки вызывают локальную боль только при пальпации триггера. Под влиянием провоцирующих факторов латентные точки могут активироваться, и наоборот [6].

Факторы, способствующие активации мышечных ноцицепторов с развитием МБС, многообразны. Основными причинами появления миофасциальных болей являются аномалии развития или структурные несоответствия, постуральное напряжение в антифизиологических позах, длительная иммобилизация мышц, сдавление, переохлаждение мышц, психогенные факторы, болезни внутренних органов и суставов, перегрузка нетренированных мышц, растяжение, ушиб мышц. Неслучайно МБС является одной из наиболее частых причин боли в спине, шее и конечностях.

Лечение МБС необходимо начинать с использования немедикаментозных методов. Последние включают в себя работу по обучению пациента различным методам мышечной релаксации, правильной организации рабочего места, коррекции массы тела, периодической разгрузке мышц в течение рабочего дня. Коррекцию имеющихся аномалий развития необходимо начинать с раннего детского возраста под наблюдением ортопеда с целью сохранения правильного двигательного стереотипа. Большое значение имеют своевременное и адекватное лечение заболеваний внутренних органов, позвоночника и суставов.

В медицинской практике широко используются нефармакологические методы воздействия, направленные непосредственно на спазмированную мышцу. К ним относят разминание и точечный массаж болезненных мышечных уплотнений, ишемическая компрессия триггерных точек, тепловые физио-процедуры, рефлексотерапевтическое воздействие.

Одним из важнейших методов терапии МБС является лечебная физкультура. Ее желательно начинать как можно раньше, как только исчезнут острые боли в покое. Комплекс упражнений подбирается индивидуально. Очень важным является тот факт, что физическая нагрузка наращивается постепенно. Приемы на растяжение мышц также обязательно следует вводить в комплекс упражнений. Лечебную физкультуру следует проводить в течение длительного времени без перерывов.

Следуя концепции Д.С.Чернавского и соавт.[8], биологический эффект ММ излучения обусловлен микромассажем микроанатомических структур кожи. Через них в реализацию терапевтического эффекта включаются системы регуляции и защиты организма.

Универсальный характер действия КВЧ-терапии обусловлен ее способностью восстанавливать систему, ответственную за поддержание гомеостаза [5]. ММ-волны являются физическим стимулом, активирующим в организме неспецифическую адаптацию и его устойчивость, мобилизующим защитные и регулирующие функции на уровне клетки [1, 2, 6].

Под нашим наблюдением находилось 55 человек, страдающих МБС. Все больные были разделены на 2 группы. Основная группа составила 30 человек (18 мужчин и 12 женщин), в которой все пациенты получали медикаментозное лечение: витамины группы В, нестероидные противовоспалительные препараты [4], процедуры ЛФК по индивидуальной методике – комплекс лечебной гимнастики (10-15 процедур), курс массажа верхних конечностей и шейно-воротниковой зоны по расслабляющей методике (10 процедур), а также курс КВЧ-терапии [5].

Курс КВЧ-терапии проводился с использованием серийно выпускаемой установки «Явь-1» и включал 10-15 процедур [5]. Облучение проводилось на длине волны 5,6 мм с фиксированной частотой 53,53 ГГц. Поток падающей мощности составлял 10 мВт/см². Рупор аппарата плотно прилегал к коже паравертебрально на уровне LIII-SI. Использовался непрерывный режим облучения в течение 20 минут. Все больные получали КВЧ-терапию впервые.

В группе сравнения, объединившей 25 человек (14 мужчин и 11 женщин), пациенты получали только медикаментозное лечение и процедуры ЛФК (комплекс лечебной гимнастики и массаж).

На фоне проводимого лечения купирование болевого синдрома наступало в основной группе на 3-4 день, в группе сравнения на 8-10 сутки от начала лечения.

Таким образом, комплексное воздействие на миофасциальный болевой синдром медикаментозных препаратов, методов лечебной физкультуры и массажа в сочетании с применением физиотерапевтического компонента приводит к более быстрому купированию болевого синдрома, чем в случае использования стандартной терапии.

Список литературы:

1. Бецкий О.В. Лечение электромагнитными полями. Ч.1. Источники и свойства электромагнитных волн. /О.В.Бецкий, Н.Д.Девятков, Н.Н.Лебедева //Биомедицинская радиоэлектроника, №7, с.24-29. 2000
2. Бецкий О.В. Современные представления о механизмах воздействия низкоинтенсивных электромагнитных волн на биологические объекты / О.В.Бецкий, Н.Н.Лебедева // Миллиметровые волны в биологии и медицине, 2001, 3 (23),с. 5-19.
3. Болевые синдромы в неврологической практике / под ред. проф. В.Л. Голубева. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 336с.
4. Вознесенская Т. В. Миофасциальный болевой синдром // Consilium medicum.
5. Голант М.Б. Физическое обоснование необходимости принципиально различной лечебной стратегии для традиционной и КВЧ-терапии / М.Б.Голант //ММ-волны в биологии и медицине. – 1994. -№3. С.39-45.
6. Девятков Н.Д. Особенности взаимодействия миллиметрового излучения низкой интенсивности в биологии и медицине / Н.Д. Девятков, О.В. Бецкий: Сб. научн. тр. – М., 1985. – С. 108-117.
7. Кукушкин М. Л., Хитров Н. К. Общая патология боли. М.: Медицина, 2004.
8. Нитхарт Ф. У., Голд М. С., Соломон Дж. С. Эффективность диклофенака диэтиламина для местного применения в лечении остеоартрита коленного сустава // РМЖ. 2007, т. 15, № 8, с. 677–684.
9. Чернавский Д.С. Физические механизмы воздействия белковых макромолекул с КВЧ излучением / Д.С.Чернавский, Ю.И.Хургин //Миллиметровые волны в медицине и биологии: Сб.науч. тр. – М., 1989. – С.227-235.
10. Чичасова Н. В. Место локальной терапии суставов, периартикулярных тканей и позвоночника в клинической практике // Consilium medicum. 2001, т. 3, № 9, 426–427.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ РАДИКУЛОПАТИИ ПОСЛЕ ДИСКЭКТОМИИ

Суворов Сергей Александрович

д.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г.Саратов

E-mail: sesuvorov@yandex.ru

Лукина Елена Владимировна

к.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов

E-mail: lukina-elena72@yandex.ru

Толстокоров Сергей Александрович
к.м.н, доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: stol74_74@mail.ru

OPTIMIZATION METHODS OF REHABILITATION WITH RADICULOPATHY AFTER DISCECTOMY

Suvorov Sergey
Doctor of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: sesuvorov@yandex.ru

Lukina Elena
The candidate of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: lukina-elena72@yandex.ru

Tolstokorov Sergey
The candidate of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov

Аннотация

Цель: Достижение стабилизации и регрессирования патологического процесса, а также купирования болевого синдрома на фоне проводимого физиотерапевтического лечения.

Метод: введение в схему традиционного лечения КВЧ-терапии.

Результаты: купирование болевого синдрома в основной группе пациентов (традиционная и КВЧ – терапия) происходило в 2 раза быстрее чем, в группе сравнения (традиционная терапия).

Вывод: Включение в схему лечения пациентов реабилитационных мероприятий процедур ЛФК и физиотерапии существенно ускоряет сроки купирования послеоперационных радикулярных болей.

Abstract text

Objective: to achieve stabilization and the devolution of the pathological process, as well as the relief of pain due to physical therapy.

Method: introduction to the traditional scheme of treatment of EHF-therapy.

Results: relief of pain in the main group of patients (traditional and EHF – therapy) was 2 times faster than in the comparison group (traditional therapy).

Conclusions: Inclusion in the treatment regimen of patients rehabilita-

tion measures procedures physical therapy greatly accelerates the timing of the relief of postoperative radicular pain.

Ключевые слова: радикулопатия, дискэктомия, реабилитация, ЛФК, КВЧ-терапия.

Key words: radiculopathy, discectomy, rehabilitation, exercise therapy, ENF-therapy.

Одной из стадий формирования дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника является грыжа межпозвонкового диска. Грыжи, локализующиеся кзади межпозвонковых дисков являются самой частой причиной радикулярной компрессии корешков спинномозговых нервов [1,2]. На тактику ведения такого пациента влияют ряд факторов: размер выпячивания, индекс позвоночного канала, заинтересованность твердой мозговой оболочки, ликворный блок, рубцово-спаечный процесс, длительность и тяжесть клинической симптоматики. Необходимость оперативного вмешательства должна определяться строго индивидуально. Однако, консервативным методам должно отдаваться предпочтение в терапии данной категории больных. На современном этапе развития в широкую нейрохирургическую практику все шире внедряются малоинвазивные операции с минимальной травматизацией тканей. Однако, при выполнении любого оперативного вмешательства существует риск развития осложнений, который даже у опытного хирурга составляет до 5%.

Согласно данным литературы, частота рецидива радикулярных болей после удаления грыж межпозвонковых дисков на поясничном уровне колеблется от 5% до 52,8% [1,2,5,6].

Причинами рецидивирующих вертеброгенных и корешковых болей являются: возникновение грыжи диска на смежном уровне или рецидив ее на оперированном; появление спаечного процесса в позвоночном канале с развитием обширного эпидурального фиброза; нестабильность позвоночно-двигательного сегмента с явлениями радикулоишемии, миелопатии; фасеточный синдром. Эти причины рецидива болей после поясничных дискэктомий были объединены в «синдром безрезультатно оперированной поясницы» [5,6].

Целью физиотерапевтического лечения при синдроме безрезультатно оперированной поясницы в активную фазу заболевания является достижение стабилизации и регрессирования патологического

процесса, в неактивную фазу – купирование болевого синдрома [7].

Как противовоспалительный, обезболивающий, противоотечный, дефибрирующий метод нами была применена КВЧ-терапии. Полычественный эффект КВЧ-терапии объясняется уникальностью механизма действия, отличного от известных физических факторов. В реализации лечебного эффекта принимают участие центральная нервная система, периферическая нервная система, защитно-регуляторные системы организма. КВЧ-излучение, поглощенное кожными рецепторами, оказывает возбуждающее действие на вегетативную, эндокринную и иммунную системы, а также активацию системы опиоидных рецепторов (энкефалинов) [3,4].

Курс КВЧ-терапии проводился с использованием установки «Явь-1», серийно выпускаемой, и включал 10-15 процедур. Длина волны облучения 7,1 мм, фиксированная частота 42,2 ГГц. Поток падающей мощности составлял 10 мВт/см². Рупор аппарата плотно прилегал к коже на область рукоятки грудины (в область проекции Тимуса). Использовался непрерывный режим облучения в течение 20 минут.

Физические упражнения – действенная профилактика болезней, связанных с дистрофическими изменениями в позвоночнике.

Цель назначения лечебной гимнастики состоит в поддержании тонуса позвоночного столба и мышечного корсета, а также купирование воспалительного процесса, нормализация крово- и лимфообращения в мышцах спины, поясничной области. В лечебной гимнастике исключаются упражнения с высокой физической нагрузкой, так как они способствуют развитию воспалительного процесса. ЛФК назначается в подострый период заболевания, на 2-3 суток от начала физиотерапевтического лечения в виде комплекса лечебной гимнастики для мышц пояснично-крестцовой области и нижних конечностей (преимущественно изометрические упражнения).

Мы наблюдали 44 пациента с радикулярным болевым синдромом. Пациенты были разделены на две группы. Основная группа объединила 25 больных (15 мужчин и 10 женщин), в лечение которых наряду с медикаментозной терапией (нейропротективной, вазоактивной, обезболивающей), применялись процедуры ЛФК (лечебная гимнастика по индивидуальной методике, массаж спины и конечностей), а также курс физиотерапии, описанный выше. Все больные получали

КВЧ-терапию впервые. В группе сравнения, было 19 пациентов (10 мужчин и 9 женщин), курс лечения которых был представлен только фармакологическими препаратами.

На фоне проводимой терапии мы выявили улучшение состояния в виде купирования болевого синдрома уже на 4-5 день у пациентов основной группы, в группе сравнения – на 8-10 сутки.

Таким образом, включение в схему лечения пациентов реабилитационных мероприятий в виде комплексной схемы процедур ЛФК и физиотерапии существенно ускоряет сроки купирования послеоперационных радикулярных болей.

Список литературы:

1. Алексеев В.В., Баринов А.Н., Кукушкин М.Л., Подчуфарова Е.В., Строков И.А., Яхно Н.Н. Боль: руководство для врачей и студентов под ред. Н.Н.Яхно, Москва «МедПресс» - 2009 – 302 С.
2. Баринов А.Н. Сегментарные механизмы формирования мышечного спазма, спастичности и хронизации боли. // Врач 2012; №5, стр. 17–23.
3. Бецкий О.В. Лечение электромагнитными полями. Ч.1. Источники и свойства электромагнитных волн. /О.В.Бецкий, Н.Д.Девятков, Н.Н.Лебедева //Биомедицинская радиоэлектроника, №7, с.24-29. 2000
4. Бецкий О.В. Современные представления о механизмах воздействия низкоинтенсивных электромагнитных волн на биологические объекты /О.В.Бецкий, Н.Н.Лебедева // Миллиметровые волны в биологии и медицине, 2001, 3 (23),с. 5-19.
5. Лукина Е.В., Колесов В.Н. Тактика ведения больных с грыжами межпозвонковых дисков // Вестник восстановительной медицины. 2016. №2 (72). С. 59-61.
6. Филатова Е.Г. Кокина М.С. Анализ неудач хирургического лечения болей в спине // Российский журнал боли – 2012. - №3-4 – С. 22-25 .
7. Яхно Н. Н., Баринов А.Н., Подчуфарова Е. В. Невропатическая и скелетно-мышечная боль. Современные подходы к диагностике и лечению// Клиническая медицина. — 2008. — Том 86, N 11. — С. 9-15.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНДОУРЕТРАЛЬНОГО МАГНИТОЭЛЕКТРОФОРЕЗА КОЛЛАЛИЗИНА НА АППАРАТЕ «ИНТРАМАГ» В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ УРЕТРОГЕННЫМ ПРОСТАТИТОМ

Суворов Сергей Александрович
д.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И.Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г.Саратов
E-mail: sesuvorov@yandex.ru

THE USE OF ENDOURETRALNYE MAGNETOELECTRICITY KULALISENA ON THE UNIT "INTRAMAG" IN THE TREATMENT OF CHRONIC PROSTATITIS URETHROGENIC

Suvorov Sergey
Doctor of medical Sciences, associate Professor
Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: sesuvorov@yandex.ru

Аннотация

Оптимизировать реабилитацию больных хроническим уретрогенным простатитом методом эндоуретральном введении протеолитического фермента коллализина с помощью аппарата «Интрамаг». В результате сократилось время разрешения клинических признаков у больных ХУП. Анализ клинических данных показал высокую терапевтическую эффективность эндоуретрального вибромассажа и магнито-электрофореза коллализина на аппарате «Интрамаг» при хронических уретрогенных простатитах с явлениями склероза предстательной железы.

Abstract text

To optimize the rehabilitation of patients with chronic prostatitis urethrogenic method endouretralnye the introduction of a proteolytic enzyme kulalisena using the apparatus "Intramag". This reduced the time resolution of clinical signs in patients with HUPA. Analysis of clinical data showed a high therapeutic efficacy endouretralnye vibratory and magneto-electrophoresis kulalisena on the unit "Intramag" urethrogenic in chronic prostatitis with symptoms of sclerosis of the prostate.

Ключевые слова: хронический уретрогенный простатит, склероз, реабилитация.

Key words: urethrogenic chronic prostatitis, multiple sclerosis, re-

abilitatsia.

В комплексной терапии ХУП с явлениями склероза ПЖ нами был использовался новый высокоэффективный метод физиотерапии, основанный на эндоуретральном введении протеолитического фермента колализина с помощью аппарата «Интрамаг» (производство ООО «Трима», Саратов, Лицензия МЗ России №64/ 2003-0097-0153 от 04.03.2003), позволяющего проводить комплекс терапевтических воздействий: вибромассаж, магнитотерапию, ирригацию, эндоуретральный магнито- и электрофорез [11, 12.].

При разработке метода учитывалось важное свойство протеаз специфически действовать только на девитализированные ткани, оставляя интактными живые, ввиду наличия в последних антиферментов [1,2,3,4,5,6,7,8,9]. В качестве протеолитического фермента нами использовался отечественный препарат коллализин, получаемый из культуры *Clostridium hystolicum*[10].

Комплексная терапия с использованием эндоуретрального магнито-электрофореза коллализина на аппарате «Интрамаг» проводилась 105 больным паренхиматозным ХУП с явлениями склероза ПЖ. Хламидийная этиология ХУП имела место в 56(53,3%), трихомонадная - в 49(46.6%), гонококковая – в 4(3,8%), смешанная – в 32(34,5%) случаях.

Возраст больных варьировал от 34 до 58 лет (средний возраст $42,4 \pm 0,6$ года), длительностью патологического процесса - от 6 до 36 лет (в среднем $9,4 \pm 0,8$ года).

Странгурия отмечалась у 97(92,4%); никтурия – у 28(26,7%), в том числе более двух раз – у 71 (67,6%); у 78(74,3%) отмечались нарушения половой функции, в том числе у 68(64,8%) - снижение либидо, у 61(58,1%) - ослабление эрекции, у 36(34,3%) - ускорение эякуляции, у 20(19%) - ее замедление, у 72(68,6%) - стёртый оргазм.

При пальпации ПЖ у всех больных была уплотненной, уменьшенной в размере, ассиметричной, с чёткими границами, безболезненной. Междолевая бороздка была нечеткой или не определялась. Получить секрет ПЖ у 64 (63,8%) пациентов не удавалось. У 41(36,2 %) больных в секрете имелось лейкоцитов до 10 в поле зрения, лецитиновые зерна отсутствовали, у 64 количество лейкоцитов было более 15 в поле зрения (по данным исследования секрета ПЖ и цен-

трифугата мочи).

При ТРУЗИ в 67 (63,8%) случаях размеры ПЖ были уменьшены, а контуры чёткими, ровными.

Водный раствор коллализина вводился эндоуретрально в дозе 500 КЕ с «+» полюса, при силе тока 0,1 мА в течение 20 минут. После 10-ти дневного курса вибромассажа и магнито-электрофореза препарата коллализин на аппарате «Интрамаг» (патент № 2139726) у всех больных констатирован отчетливый терапевтический эффект. Дизурические расстройства у пациентов разрешались на 3-4 день терапии, сексуальная функция восстанавливалась на 7-8 день (при этом нормализовались соответственно: либидо на 2-3, эрекция - на 6-8, эякуляция – на 7-8 и оргазм – на 8-9 дни).

В итоге после проведенного лечения у 94 (96,9%) пациентов произошла нормализация мочеиспускания, у 69 (88,5%) улучшилась половая функция, из них у 58 (84,1%) восстановилось либидо, у 52 (75,4%) нормализовались эрекции, у 43 (62,3%) – эякуляция и у 68 (98,6%) - оргазм.

После курса терапии у пациентов основной группы при пальпации ПЖ было отмечено приобретение ПЖ упруго-эластической консистенции, более четко стала определяться ее продольная бороздка. Через 1 мес. после лечения в секрете ПЖ у 101 (96,2%) больных определялись: 1-2 лейкоцита в поле зрения, лецитиновые зёрна в умеренном или большом количестве.

В группу сравнения №2 были включены 54 больных в возрасте от 27 до 58 лет (в среднем $44.2 \pm 1,2$ года) паренхиматозной стадией ХУП с явлениями склероза ПЖ. Хламидийная этиология была диагностирована у 27(52,2%), трихомонадная – у 25 (44,3%), гонорейная – у 1 (2%) и смешанная – у 15 (27,2%) больных. Из них у 50 (92,4%) отмечалась странгурия, у 12 (22,2%) – никтурия (более двух раз имелась у 38 (70,4%). У 47 (74,3%) больных были явления сексуальной дисфункции: снижение либидо – у 36 (66,7%), ослабление эрекции – у 32 (59,3%), ускорение эякуляции – у 10 (18,6%), замедление эякуляции – у 19 (32,5%), стёртый оргазм – у 43 (79,6%).

При пальпации у всех больных группы сравнения ПЖ также была уплотненной, имела чёткие границы, междолевая бороздка была сглаженной, а ткань железы – безболезненной. Получить секрет предстательной железы у 31 (58,3%) пациентов не удавалось, поэ-

тому секрет ПЖ исследовался в моче. У 23 (41,7 %) больных ХУП в секрете количество лейкоцитов находилось в пределах до 6-8 в поле зрения, лецитиновые зерна отсутствовали. При повторном исследовании (через 2-3 мес. после окончания лечения) нормальное содержание лейкоцитов и лецитиновых зерен отмечено у 40 из 60 (84,3%) пациентов.

Данные УЗИ простаты у больных группы сравнения: размеры железы уменьшены, контуры – чёткие, ровные.

У больных группы сравнения, получавших традиционную терапию, дизурические расстройства разрешались на 8-9 сутки, сексуальная функция восстанавливалась на 16-17 день (соответственно нормализовались либидо на 12-14, эрекция на 14-15, эякуляция на 16-17, оргазм на 15-16 дни). В итоге после курса традиционной терапии только у 28 (58,9%) больных группы сравнения нормализовался акт мочеиспускания, а у 17 (34,5%) пациентов была отмечена положительная динамика в восстановлении половой функции, из них у 7 (25%) – либидо, у 11 (64,7%) – эрекции, у 8 (47,1%) – эякуляции и у 14 (82,4%) - оргазма.

Результаты ректального пальцевого исследования ПЖ у больных группы сравнения: в железе остаются очаги уплотнения и размягчения. В секрете ПЖ у 36 (66,7%) больных определялось до 10 лейкоцитов в поле зрения, единичные лецитиновые зерна. По данным ТРУЗИ: в ткани железы сохранялись очаги эхоплотности и разрежения.

Представленные данные убедительно свидетельствуют о более отчетливом эффекте лечения больных паренхиматозным ХУП с явлениями склероза при использовании в комплексной терапии эндоретрального магнито-электрофореза коллализина и вибромассажа на аппарате «Интрамаг», по сравнению с традиционной терапией. Как показал анализ проведенных исследований, в основной группе больных в среднем на 5-9 дней раньше отмечается исчезновение дизурических расстройств и восстановление сексуальной функции, чем в группе сравнения (таблица 1).

Таблица 1.

Динамика клинических признаков у больных хроническим уретрогенным простатитом после вибромассажа и эндоуретрального магнито-электрофореза коллализина на аппарате «Интрамаг» и традиционной терапии

№	Динамика клинических признаков (дни)	Больные ХУП	
		Основная группа	Группа сравнения
1	Исчезновение дизурических расстройств	3-4	8-9
2	Восстановление сексуальной функции	7-8	16-17

У больных основной группы не только раньше, но и в значительно большем (на 38-54%) числе случаев, чем в группе сравнения, отмечалось исчезновение дизурических расстройств и восстановление сексуальной функции (таблица 2, рис.1).

Таблица 2.

Разрешение клинических признаков у больных ХУП после вибромассажа и эндоуретрального магнито-электрофореза коллализина на аппарате «Интрамаг» и традиционной терапии

№	Клинические признаки	Основная группа		Группа сравнения	
		п	%	п	%
1	Исчезновение дизурических нарушений	94	96,9	28	58,9
2	Восстановление сексуальной функции	69	88,5	17	34,5

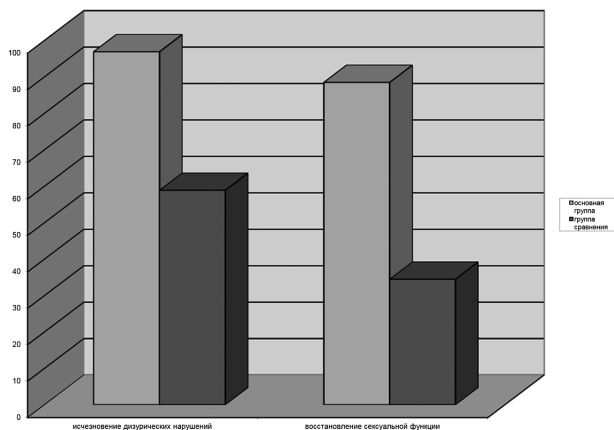


Рисунок 1. Разрешение клинических признаков у больных ХУП после вибромассажа и эндоуретрального магнито-электрофореза коллализина на аппарате «Интрамаг» и традиционной терапии

Приводим клинический пример эффективности использования вибромассажа и экдоуретрального магнито-электрофореза коллалезина в комплексном лечении ХУП.

Больной М., 28 лет, история болезни № 238. Обратился на приём в отделение терапевтической урологии госпиталя военных строителей 22.02.2001 года с жалобами на ноющие боли в области лобка и промежности, затрудненное мочеиспускание, снижение либидо, ослабление эрекции.

Болен 6 лет, когда после случайной половой связи стал отмечать жжение при мочеиспускании. В выделениях из уретры обнаружены трихомонады. Проводилось лечение тибералом, однако через 3 месяца после «излечения» появились вышеуказанные боли, а через несколько месяцев отметил снижение эрекции.

Объективно: губки уретры слегка отечны, склеены, свободных выделений нет.

При пальпации ПЖ размером 1,5х2 см, правая доля слегка флюктуирует, поверхность бугристая, междолевая бороздка не определяется.

В секрете простаты: лейкоцитов до 12 в поле зрения, лецитиновых зерен незначительное количество, патологическая микрофлора отсутствует. В соскобах из уретры обнаружены *C.trachomatis* (методом прямой реакции иммунофлюоресценции) и посева на среду Mc Coy.

При уретроскопии: хронический тотальный уретрит, переходный инфильтрат передней уретры, литреит, грануляционный уретрит, атрофический колликулит.

При ТРУЗИ: предстательная железа – 4,0х4,0х2,6 см, округлой формы за счёт сглаженности междолевой борозды, явной асимметрии долей не выявлено, контуры железы чёткие и ровные. Эхогенность и эхоплотность ткани простаты снижены. В структуре правой доли, ближе к нижнему контуру солитарное жидкостное образование, размером – 0,8х0,9 см.

Диагноз: хронический тотальный хламидийный уретрит (переходный инфильтрат передней уретры, литреит, задний грануляционный уретрит, атрофический колликулит), хронический паренхиматозный простатит с явлениями склероза. Киста предстательной железы.

Больной получал лечение: азитрал внутрь по 1,0 в сутки 1 раз в неделю (на курс 3,0г), эскузан внутрь по 15 кап 3 раза в сутки (30 дней), химотрипсин внутримышечно по 10 мг ежедневно (№10), ви-ферон в ректальных свечах по 1 млн МЕ 2 раза в сутки (20 дней), инстилляцией инстиллагеля (№12), орошение семенного бугорка 50% раствором сока колонхоэ в новокаине ежедневно (№15), тампонады по Вашкевичу с 2% раствором колларгола (№6), вибромассаж и эндоуретральный магнито-электрофорез коллализина (500 КЕ) на аппарате «Интрамаг».

После 6 процедур эндоуретрального магнито-электрофореза коллализина прекратились боли, после 7-8 процедуры восстановились либидо и эректильная функция, после 9-й – нормализовалась эякуляция. После окончания курса (10 процедур) стало свободным мочеиспускание.

При ректальном пальцевом исследовании: ПЖ безболезненная, в размере не увеличена, мягко-эластической консистенции, междолевая бороздка – четко контурирует. В секрете ПЖ: количество лейкоцитов – 1-2 в поле зрения, количество лецитиновых зёрен в норме. При уретроскопии патологических изменений не выявлено.

Результаты ТРУЗИ ПЖ – 3,9х3,9х2,2 см, полулунной формы, явной ассиметрии долей не выявлено; контуры железы чёткие и ровные; структура ткани – гомогенная; эхогенность и эхоплотность её не изменены. Киста не определялась.

Таким образом, анализ клинических данных свидетельствует о высокой терапевтической эффективности эндоуретрального вибромассажа и магнито-электрофореза коллализина на аппарате «Интрамаг» при ХУП с явлениями склероза ПЖ.

Список литературы:

1. Иванюта Л.И. Ферменты протеолиза в комплексном лечении воспалительных заболеваний внутренних половых органов женщин.// Автореф. дисс. доктора мед. наук Киев.- 1972.- 38с.
2. Ильин И.И., Ковалев Ю.Н., Лысенко О.В., Глузмин М.И. Chlamydia trachomatis и хронический простатит.// В сб. «Актуальные вопросы диагностики и лечения хламидийных инфекций».- Москва.- МЗ СССР.- 1990.- С. 28-30.
3. Ильин И.И. Негонококковые уретриты у мужчин.- М.: Медицина.-3 изд.- 1991.- 288с.
4. Ильин И.И., Ковалев Ю.Н., Глузмин М.И. К концепции патогенеза хро-

- нического простатита.// Урология и нефрология.-1993.- N 3.- С.30-33.
5. Калганов А.М., Махов В.М. Опыт применения препарата "Вобэнзим" у больных хроническим простатитом.// Материалы Всероссийской конф."Мужское здоровье".- Москва.- 2003.- С.47-48.
 6. Калганов А.М., Махов В.М. Применение новых технологий в сочетании с иммуномодулирующей и системной энзимотерапией при лечении хронического простатита.// Материалы Всероссийской конф."- Мужское здоровье".- Москва.-2003.- С.52-53.
 7. Калинина С.Н.,Семенов В.А.,Богданов К.Р. Комбинированное физическое лечение простатитов, везикулитов, обусловленных и не обусловленных урогенитальной скрытой инфекцией с применением вобэнзима.// Материалы Всероссийской конф. "Мужское здоровье".- Москва.-2003.- С.36.
 8. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии.// М.-1998.-т.2.- С.400-431.
 9. Молочков В.А., Ильин И.И. Хронический уретрогенный простатит.- М.:Медицина.- 1998.- 304с.
 10. Суворов С.А. «Средство для лечения больных хроническим простатитом».- Патент на изобретение № 2139726.- 20.10.1999.- Бюл. № 29.
 11. Шильман А.И., Блюмберг Б.И., Райгородский Ю.М. Аппарат «Интрамаг» в терапии урогенитального микоплазмоза.// Андрология и генитальная хирургия.- 2000.- №1.- С.29.
 12. Чеботарев В.В., Беляева Н.В., Гоннова Л.Н. и соавт, Лечение больных осложненными формами заболеваний мочеполовых органов с использованием аппарата "Интрамаг" с приставкой "Интра term" // Методические рекомендации,- Ставрополь.- Изд. СГМА. - 1999.- 12 с.

ТЕЗИСЫ
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗРАЧКОВЫХ РЕАКЦИЙ В ОЦЕНКЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ

Бакуткин Валерий Васильевич

*д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник
ФБУН "Саратовский НИИ СГ" Роспотребнадзора
niusgsar@mail.ru*

Данилов Алексей Николаевич

*к.м.н., доцент, директор ФБУН "Саратовский НИИ СГ" Роспотребнадзора
niusgsar@mail.ru*

Зеленов В.А.

*ООО «МАКАО»
info@Академия-макао.рф*

Нугаева Н.Р.

*к.м.н., ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им.В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г.Саратов.*

THE STUDY OF PUPILLARY REACTIONS IN THE EVALUATION
OF THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION MEASURES

Bakutkin, Valery V.

*M. D.Professor
FBES Saratov SRIRH of Rospotrebnadzor
niusgsar@mail.ru*

Danilov Alexey

*PhD associate Professor, Director
FBES Saratov SRIRH of Rospotrebnadzor
niusgsar@mail.ru*

Zelenov V. A.

*LLC «МАКАО Academy»
info@Академия-макао.рф*

Nugaeva Nailiy

Saratov medical University

Ключевые слова: зрачковые реакции, реабилитация, пупиллометрия, пупиллометр, медицина.

Keywords: Pupillary reactions, rehabilitation, pupillometry, pupilometer, medicine.

Актуальность. Исследование зрачковых реакций имеет большое диагностическое и прогностическое значение [4]. Поскольку реакция зрачков не управляется волевым усилием, пупиллометрия относится к числу высокоинформативных объективных методов обследования неврологического и психофизического состояний человека

[3.2].

Цель исследования. Изучение возможностей применения исследования зрачковых реакций при реабилитационных мероприятиях.

Материалы и методы. С помощью смартфона со специальной оптической системой и осветителем записывается 10-секундный видеофильм передней камеры глаза (зрачка) испытуемого после импульса подсветки. Это видео отправляется на сервер для обработки и нахождения зависимости диаметра зрачка от времени. Предварительно, в течение 5 минут пациент находится в этой темной комнате для достижения расширения зрачка.

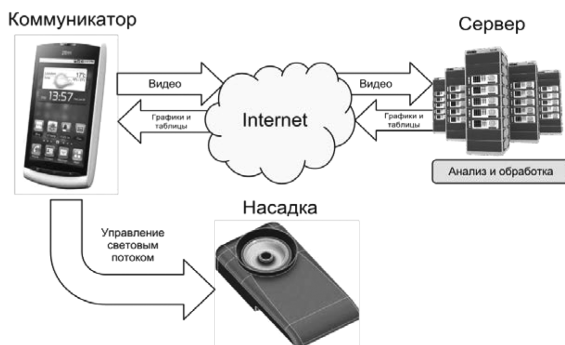


Рис.1. Схема работы пупиллометра.

Измерение размеров зрачка производят в цифровом формате для каждого обследуемого формируют его индивидуальные нормативы пупиллометрии для динамического наблюдения [1].

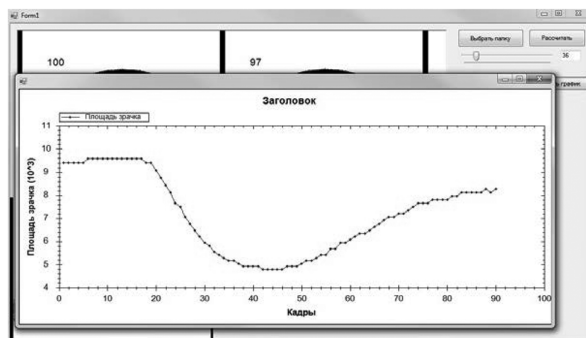


Рис 2. Пупиллометрический график.

Результаты пупиллометрического обследования выдаются в виде графиков, таблиц параметров и текстового заключения результата

их автоматического анализа. Полученные в процессе исследования данные обрабатывали с помощью специализированного программного обеспечения. Оценка значимости каждой переменной в идентификации случая, относящегося к тому или иному функциональному состоянию обследуемого, производилась путем кластеризации К-усреднений общей выборки нормативы параметров пупиллограммы. Производится следующий анализ пупиллограмм: синхронность, симметричность реакций, соотношение амплитудных, временных и скоростных показателей прямой и содружественной реакций зрачков, скорость и амплитуда ответа на раздражитель, тип реагирования, время и степень восстановления до и после физических или эмоциональных нагрузок.

Выводы. Пупиллометрические показатели с установленными критериями целесообразно использовать для практического применения, в том числе при реабилитации мероприятий. Восстановление зрачковых реакций позволяет объективно оценить эффективность реабилитационных мероприятий у конкретного человека и оптимизировать тактику лечения.

Список литературы:

1. Бакуткин В.В., Бакуткин И.В., Спирин В.Ф., Способ хромопупиллометрии. Опубликовано 10.03.2014 Бюл No 7RU .2508898
2. Тугулуков А.В. Бесконтактный пупиллометр для скрининг-диагностики функционального состояния организма и способ его использования» (RU 2604938, 06.2014).
3. Claus S. Innovativeness in design investigated by eye movements and pupillometry Psychology Science, Volume 48, 2006 (2), p. 173 – 186.
4. Fritzt T. Pupillometry. Workshop of Postdam University.2015. P.201.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРОВОДОРОДНОЙ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ

Храмов Владимир Владимирович

*д.м.н., заведующий кафедрой лечебной физкультуры, спортивной
медицины и физиотерапии ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университетим. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, Саратов

E-mail: fly12@rambler.ru

Полянина Анастасия Юрьевна

*ассистент кафедры лечебной физкультуры, спортивной медицины
и физиотерапии ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский
университетим. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, Саратов

E-mail: akabina@mail.ru

REGIONAL OPPORTUNITIES HYDROSULPHURIC BALNEOTHERAPY

Vladimir Khramov

M.D., D.Sc. (Medicine), Professor,

*Head of the Department of Sports Medicine and Physiotherapy
of the Razumovsky Saratov State Medical University.*

Russia, Saratov

E-mail: fly12@rambler.ru

Polyanina Anastasiya

*Assistant of the Department of Sports Medicine and Physiotherapy
of the Razumovsky Saratov State Medical University.*

Russia, Saratov

E-mail: akabina@mail.ru

Аннотация

В статье обобщены данные о сероводородных водах Соколовогорского месторождения (г. Саратов) бальнеологической лечебницы «Серные воды», а также изложены современные представления об участии сероводорода в физиологических процессах в организме. В ней обобщены данные о физико-химическом, физиологическом, метаболическом и иммунорегулирующем действии сероводородных вод и их лечебном применении.

Abstract text

The article summarizes data on hydrogen sulfide waters Sokolovogorskiy field (Saratov) balneological "Sulfur water" and modern ideas about the participation of hydrogen sulfide in the physiological processes in the body. It summarizes data on physico-chemical, physiological, metabolic and immunoregulatory action of hydrosulphuric waters and their therapeutic use.

Ключевые слова: сероводород, бальнеологическая лечебница, «Серные воды», сероводородные воды, лечебные ванны.

Key words: hydrogen sulfide, balneotherapeutic, "Sulfur water", hydrogen sulfide water, baths.

Целебные свойства минеральных вод издавна пользуются широкой известностью, а бальнеологические курорты неизменно популярны. Это связано с достоверными лечебными эффектами, которые возникают в организме в ходе применения минеральных вод. Отдельным направлением бальнеотерапии является наружное использование сероводородной (сульфидной) воды в форме общих и местных ванн, орошений и т.п.

Начало использованию месторождения сероводородных вод в окрестностях Саратова было положено в июле 1943 года. В ходе геологоразведочных работ по выявлению нефтегазоносных месторождений у подножия Соколовой горы на глубине 228 метров был обнаружен обширный водоносный горизонт. Проведённый химический анализ указывал на серьёзный лечебный потенциал открытого источника [6].

Начиная с открытия в 1946 году экспериментальной бальнеолечебницы «Серные Воды», здесь поправили свое здоровье десятки тысяч пациентов с патологией кровообращения, нервной и пищеварительной систем, опорно-двигательного аппарата. Постройка нового здания в 1958 году поставило Соколовогорское месторождение в один ряд с известнейшими сероводородными здравницами страны.

Забор сероводородной воды Соколовогорского месторождения осуществляется за счёт самоизлива и избыточного напора в 5-6 атмосфер. Запас воды оценивается в 50 млн. м³. В эксплуатации имеются две действующие скважины.

Формула Курлова: $M12,0 \frac{Cl\ 95\ SO_4\ 3\ HCO_3\ 1}{Na\ 80\ Mg\ 10\ Ca\ 10} \text{ pH}7,5\ T22^\circ$

В зависимости от концентрации сероводорода различают слабосероводородные воды (10 – 50 мг/л), средней концентрации (50 – 100 мг/ дм³), крепкие (100 – 250 мг/ дм³) и очень крепкие (свыше 250 мг/ дм³). При этом следует отметить, что вода Соколовогорского месторождения по содержанию сероводорода относится к слабосульфидным, а значит, не требует специальной подготовки перед примене-

нием.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика ряда месторождений сероводородных вод

Название курорта	H ₂ S, мг/дм ³		Общая минерализация, г/дм ³	Температура источника, °С
	общий	свободный		
Соколовогорское месторождение (Саратов)	43,7	20,5-37	10-12	20-22°
Мацеста, скважина №4 (Сочи)	240	145	11	26°
Мацеста, скважина №1 (Сочи)	419	308	26	34°
Сергиевские минеральные воды (Самарская область)	84	53	2,6	8°
Горячий ключ (Краснодарский край)	112	15	3,5	49°
Пятигорск (Кавказские Минеральные воды)	15	13	5	45°
Хевиз (Венгрия)	5,4	3,2	0,75	34°

Лечебное действие. Активным действующим началом сероводородных ванн является сероводород и гидросульфидные ионы. Попадая в организм человека через дыхательные пути и кожу, они разнообразно воздействуют на организм человека. [3,4,9]

Центральной нервной системой сероводород воспринимается как сигнальная молекула, чей токсический эффект проявляется в высоких концентрациях.

Вместе с тем, он синтезируется эндогенно в значительных количествах; токсическая концентрация H₂S всего в 2 раза превышает его концентрацию в веществе мозга. Физиологическая концентрация сероводорода варьирует в различных органах и тканях, и составляет по результатам разных исследований от 1 нмоль/г до 100 нмоль/г. [7,8]

Сероводород способен проникать непосредственно через поверхностные ткани в кровь, преодолевая гематоэнцефалический барьер – в мозговую жидкость. 50% поступившего в ходе бальнеопроцедуры сероводорода депонируется в коже, но через 1 ч он быстро окисляется в печени и выводится в основном через почки (80%) и кожу (20%). [13]

Циркулирующий в крови сероводород и продукты его окисления

действуют на хеморецепторы сосудов синокаротидной и аортальной зон, оказывая через них влияние на сосудистый тонус, артериальное давление и сердечную деятельность, улучшают функциональное состояние периферической и центральной нервной системы. [5] Сероводородные ванны обладают противовоспалительным действием. Экспериментально-клинические исследования подтверждают стимулирующее влияние малых доз сероводорода на иммунные процессы, повышение бактерицидной активности кожи, рефлекторное воздействие на иммунокомпетентные органы, стимуляцию ретикулоэндотелиальной системы.

Сероводородные ванны повышают энергетический потенциал тканей, стимулируя ферменты цикла Кребса, дыхательную цепь митохондрий. Активизация тканевого дыхания сопровождается повышением интенсивности обмена катехоламинов в надпочечниках и миокарде, повышением липолитической активности сосудистой стенки и снижением липоидной инфильтрации сосудов. Изменение внутриклеточного метаболизма различно при разных концентрациях сероводорода: низкие и средние концентрации (25-150 мг/дм³) повышают потребление кислорода митохондриями, высокие (300-400 мг/дм³) – разобщают процессы дыхания и фосфорилирования. С последним связывают одну из основных причин неудовлетворительного терапевтического эффекта ванн высоких концентраций. Повышенные концентрации сероводорода способны блокировать центр обоняния центральной нервной системы, снижая порог восприимчивости характерного запаха. [2]

Положительное влияние сероводорода проявляется в улучшении углеводного обмена, снижении уровня холестерина в крови, стимуляции функции щитовидной железы и надпочечников. Сероводородные ванны благоприятно действуют и на углеводный обмен, снижая содержание сахара в крови при сахарном диабете.

Отмечено благоприятное влияние сероводородных ванн на женщин с трубным бесплодием. По данным кимографической пертубации и радиоизотопного сканирования впервые установлен стимулирующий эффект сульфидной воды на функцию маточных труб, приводящий у 38,2% бесплодных женщин к деторождаемости [1].

Курс сероводородных ванн вызывает гормонально-опосредованную мобилизацию жира из жировых депо с последующим его выде-

лением из организма и тем самым приводит к нормализации липидного обмена.[10]

Сульфидные ванны при последовательном чередовании их (преимущественно через день) перспективно сочетаемы с различными методиками аппаратной физиотерапии: электрогрязелечение (гальвано-, индуктогрязелечение и др.), ультразвук, электрофорез лекарственных веществ и др. [12]

Бальнеотерапия хорошо сочетается с ЛФК, массажем, механотерапией, медикаментозным лечением. Традиционно курс проводят один-два раза в год. Интервал между курсами составляет 6 мес.[8]

Согласно методическим рекомендациям, сероводородные ванны Соколовгорского месторождения целесообразно применять при температуре продолжительностью 10-20 мин, 8-12 процедур на курс лечения. Процедуры проводят через день. Перспективно применение местных сероводородных ванн больным со снижением функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. Также эффективно спринцевание, орошение, ингаляции, промывание, полоскание и микроклизмы в таком же количестве процедур на курс.[11]

Список литературы:

1. Алисултанова, Л.С. Физические факторы в восстановительном лечении больных, перенесших операцию на маточных трубах // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 1994;1:17-19.
2. Бальнеотерапия минеральными водами мацестинского происхождения федерального курорта Сочи. Сборник способов и методов лечения. Сочи, 2002 г., 256 с.
3. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия: Учебник.- Изд.3-е, перераб. и доп.- М.: Медицина, -1999.-432 с.
4. Курорт Сергиевские Минеральные Воды здравница России: Монография/ Б.Н. Жуков, ВТ. Яковлев, М.Г. Шебусов, др. Самара, 1994. -286с.
5. Куртаев О.Ш. Сероводородная бальнеотерапия в комплексной санаторно-курортной реабилитации больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук .Москва - 2005 , 66 с
6. Лечебное применение искусственных сероводородных ванн. Учебно-методические рекомендации. Саратов, 1999.-13 с.
7. Маньшина Н.В. Курортология для всех. За здоровьем на курорт.- М.: Вече, 2007.- 592, с 111-119
8. Медицинская реабилитация (руководство). Под редакцией академика

- РАМН, профессора В.М.Боголюбова В 3 томах. Т.1, 697 с.
9. Пономаренко Г.Н. Курортология : Энциклопедический словарь.- Спб.: Человек, 2008.-256 с.
 10. Родионова В.А. Сероводородные ванны и пелоиды в комплексной терапии хронической венозной недостаточности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва, 2007 , 61 с.
 11. Сероводородные ванны в лечебно-реабилитационных и профилактических программах. Клинические рекомендации. Москва, 2015 , 20 с.
 12. Улащик В.С. Физиотерапия. Универсальная медицинская энциклопедия.-Мн.:Книжный Дом, 2008.- 640 с.
 13. Физиотерапия и курортология./ Под ред. В. М. Боголюбова . Книга I.-М.: Издательство БИ-НОМ, 2012.-408 с.

ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ТЕРМИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ СУХОВОЗДУШНОЙ БАНИ

Храмов Владимир Владимирович

д.м.н., заведующий кафедрой лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава России,

Россия, Саратов

E-mail: fly12@rambler.ru

TOLERANCE TO THERMAL LOADS IN CONDITIONS EFFECTS OF INFLUENCE SAUNA

Vladimir Khramov

M.D., D.Sc. (Medicine), Professor; Head of the Department of Sports Medicine and Physiotherapy of the Razumovsky Saratov State Medical University.

Russia, Saratov

E-mail: fly12@rambler.ru

Аннотация

Цель исследования: изучение толерантности к термическим нагрузкам в условиях сауны у лиц различного пола и возраста и разработка методики дозирования данной процедуры.

Материалы и методы. Проведена оценка воздействия отдельно взятой процедуры саунотерапии включающей серию из пяти посещений термокамеры с ступенчатым увеличением времени пребывания от 2 до 10 минут при температуре 85°C. Использован метод типирования реакции ЧСС и АД на пробу Мартине. Для оценки Состояние вегетативной неровной системы оценивалось по вегетативному индексу Кердо, глазо-сердечной пробе Данини-Ашнера, ортостатической и клиностатической пробам.

Результаты. Наибольшее количество пациентов-мужчин обнаружило нормотонический тип реакции при температурном режиме 80-85°C – 32 человека (53,3%). В женской группе отмечена тенденция к адекватному восприятию большей частью испытуемых – 28 человек (46,6%) умеренной температуры 70-75°C. Температура 90-95°C вызвала благоприятный тип реакции в течение только ограниченного промежутка времени и только для незначительного количества пациентов, которое не увеличивается при повторных посещениях термокамеры.

Выводы. Ступенчатое увеличение продолжительности и температуры воздействия в сауне под контролем пульса и сосудистого давления позволяет персонально подбирать эффективный режим проведения процедуры.

Abstract text

Objective: the study of tolerance to thermal stress in sauna conditions in persons of different sex and age, and the development of a procedure for dosing this procedure. Material and methods: The evaluation of the impact of a single procedure, a sauna therapy consisting of a series of five visits to a stepwise increase in the heat chamber residence time of from 2 to 10 minutes at a temperature of 85°C. The method of typing reaction of heart rate and vascular pressure on the sample martinis. Status of the autonomic system was assessed by rough vegetative index Kerdo, eyes, heart-sample Danini Aschner, orthostatic and klinostatic tests.

Results: The largest number of male patients found normotensive type of reaction at a temperature of 80-85°C - 32 people (53.3%). Women tended to adequate perception of most of the subjects - 28 men (46.6%), temperature 70-75°C. The temperature of 90-95°C causes a favorable reaction type for only a limited period of time and only for a small number of patients, which does not increase with the continuation of the sauna session.

Conclusion: Gradual increase in the duration and temperature of exposure in the sauna under the control of heart rate and vascular pressure allows to select personally efficient mode of procedure.

Ключевые слова: саунотерапия, индивидуальная толерантность к термической нагрузке, адаптация, гемодинамика.

Keywords: sauna therapy, individual tolerance to thermal stress, ad-

aptation, hemodynamics.

Введение. Банная процедура занимает сегодня одно из ведущих мест в ряду наиболее популярных средств восстановления после напряжённой физической и психической деятельности. Это обусловлено глубокими историческими традициями и, безусловно, мощным, ещё до конца не изученным лечебно-оздоровительным и реабилитационным потенциалом данного воздействия.

В целом проблемы лечебно-восстановительного эффекта бани на протяжении последних десятилетий вызвали пусть не обвальный, но вполне устойчивый интерес отечественных исследователей. Результатом этих усилий явилось понимание того, что адекватно подобранные условия банной процедуры способны оказывать лечебное действие при весьма широком спектре заболеваний и патологических состояний [3, 4, 5, 8, 9].

Признавая, что характер общего механизма физиологических реакций на гипертермическое воздействие ещё окончательно не определен, большинство специалистов идёт по пути унификации процедуры теплового воздействия в условиях сухожаровой бани-сауны [1; 2; 8; 9; 11].

Между тем даже поверхностное ознакомление с эмпирическими опытом традиционной отечественной банной процедуры указывает на явную дифференцировку по целому ряду признаков. Например, при раздельном посещении деревенской бани сначала, как правило, парились мужчины, за ними – женщины и дети. Знающим возможности и конструктивные особенности русской бани понятно – это не только различные температурные и влажностные условия, но и разные возможности глубокого прогрева в парной.

По изменению большинства показателей жизнедеятельности интенсивное термическое воздействие в условиях бани (сауны) сравнимо с эффектом физической нагрузки. Так в ходе адекватно подобранной по температурному и временному воздействию процедуры пульс и систолическое артериальное давление имеют тенденцию к повышению, а диастолическое – к снижению [4; 5; 10; 11].

Известно, что в ходе процедуры сауны со стороны вегетативной нервной системы отмечаются многофазовые реакции, приводящие к упорядоченному чередованию повышения тонуса парасимпати-

ческого и симпатического её отделов на фоне усиления сердечной деятельности.

Также описаны существенные гемодинамические различия в зависимости от температурных и временных условий пребывания в термокамере [6, 7], позволившие выделить три последовательных фазы реакции на пребывание в жарких условиях термокамеры:

- в 1-й фазе отмечается заметное уменьшение систолического выброса и силы сокращений правого и левого желудочков сердца, снижение тонуса сосудов легких (расширение) и увеличение их общего кровенаполнения. Данные изменения связаны с повышением тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы;

- во 2-й фазе происходит активизация функционирования сердечно-сосудистой системы, а именно: в большей степени возрастает сила сокращений правого желудочка, и в меньшей – левого желудочка сердца. Последний хотя и несколько увеличивается по сравнению с 1-й фазой, однако остается ниже, чем до захода в сауну. Систолический выброс возрастает. Но если в правом желудочке этот показатель становится больше, чем до температурного воздействия, то в левом он несколько отстает в темпах роста от показателей правого желудочка.

- для 3-й фазы характерны признаки разобщения в работе правой и левой половин сердца на фоне резкой активизации функций сердечно-сосудистой системы.

Очевидно, что последняя фаза реакции на пребывание в жарких условиях термокамеры соответствует срыву адаптации, является нежелательной в ходе процедуры бани (сауны) для решения гигиенических и, тем более, с лечебных задач. Недопущение этого состояния связано, на наш взгляд, с реализацией принципов индивидуального подхода, дозированности, постепенности и периодичности при назначении и реализации процедур.

В этой связи остро встаёт вопрос разработки надёжной и доступной методики подбора индивидуальной дозы воздействия бани(сауны), позволяющей добиваться оптимального тренирующего (лечебно-восстановительного) эффекта без опасности передозировки.

Цель и задачи исследования. Изучение вегето-сосудистых реакций на воздействие сауны у лиц различного пола и возраста, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью и разработка

методики дозирования данной процедуры.

Материалы и методы. В ходе изучения влияния суховоздушной бани (сауны) на вегетососудистую регуляцию рассматривались эффекты воздействия отдельно взятой процедуры и курсового воздействия саунотерапии.

Используемая термокамера, построенная в соответствии с требованиями техники безопасности, имела следующие параметры: объём – 18 м³, материал внутренней облицовки – липовая доска-вагонка, источник тепла – печь-каменка с теплоэнергонагревателями общей мощностью 6 кВт.

Условия пребывания пациентов в термокамере контролировались с помощью спиртовых термометров, располагавшихся на трёх уровнях – в соответствии с расположением полок, психрометра Ассмана и секундомера.

Градиент температур между полом и потолком составлял 60°C, а между первой и второй, второй и третьей полками составлял соответственно 10°C и 15°C. Влажность воздуха в термокамере колебалась на уровне 10-15%. В предбаннике температура воздуха поддерживалась на уровне 24-26°C, влажность – 40-60%.

Процедуры саунотерапии проводились не ранее чем через 2 часа после еды, в период между 14.00 и 18.00 часами.

Перед каждым посещением термокамеры пациенты получали гигиенический душ в течение 1-2 минут при температуре воды 35-37°C. В периоды отдыха между посещениями предлагалось тёплое питьё (негазированная лечебно-столовая минеральная вода) в количестве 200-250 мл.

В термокамере пациенты находились в положении сидя на полке с прямыми либо согнутым в коленях и подтянутыми к груди ногами.

При разработке методики дозирования процедуры саунотерапии в качестве прототипа использована оценка типа реакции на физическую нагрузку – проба Мартине. Подбор индивидуальной дозировки пребывания в термокамере осуществлялся следующим образом:

Перед проведением первой процедуры пациенту в состоянии покоя (пребывание в положении сидя не менее 5 минут) измерялись ЧСС, систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление.

Затем пациенту предлагалась серия посещений термокамеры с

ступенчатым увеличением времени пребывания от 2 до 10 минут (5 посещений). Температурный режим составлял 85°C, что соответствовало условиям верхней полки. Продолжительность отдыха между заходами составляла 5 минут. На последней минуте каждого посещения измерялось АД и фиксировалась ЧСС.

Для контроля показателей кардиогемодинамики в ходе процедур использовались тонометр и монитор сердечного ритма типа «Polar».

В оценке результатов измерений в качестве прототипа использован метод типирования реакции ЧСС и АД на пробу Мартине. Данные аналогичные нормотоническому типу реакции являлись основанием увеличить время следующего пребывания в термокамере на 2 минуты. В свою очередь результаты, соответствующие одному из атипичных типов реакции по данной пробе являлись основанием для увеличения продолжительности отдыха до 10 минут с последующим пребыванием в термокамере такой же промежуток времени, но при более щадящем температурном режиме 70°C – средняя полка, 60°C – нижняя полка. При этом максимальное число заходов в ходе тестирующего сеанса не превышало пяти.

Для оценки воздействия единичной процедуры сауны на состояние вегетативной нервной системы использовалась батарея тестов, включавшая расчёт вегетативного индекса Кердо, глазо-сердечную пробу Данини-Ашнера, ортостатическую и клиностатическую пробы. Обследование проводилось в состоянии покоя непосредственно перед процедурой и в течение 30 минут после окончания сеанса саунотерапии.

Для исследования влияния курсовой саунотерапии кроме указанной батареи тестов использовались «показатель двойного проведения» и определение толерантности к физической нагрузке со ступенчатым повышением нагрузки на велоэргометре.

Показатель двойного проведения ($ПДП = ЧСС \times САД/100$), являющийся критерием функционального состояния сердечнососудистой системы и косвенно отражающий потребление миокардом кислорода, рассчитывался по данным первичного и завершающего обследований.

Велоэргометрическое определение толерантности к физической нагрузке предусматривало ступенчатое повышение первоначальной мощности нагрузки (0,5 Вт) с каждой минутой на 0,5 Вт до дости-

жения индикаторного значения пульса, вычисляемого по формуле: $AF = (220 - \text{возраст в годах}) \times 0,87$. Данный пульс рассматривался как соответствующий началу зоны оптимального функционирования аппарата кровообращения. Допускался отказ от продолжения работы по субъективным причинам либо объективным признакам переутомления. Для оценки результатов учитывались следующие параметры: мощность нагрузки при которой достигалась ЧСС соответствующая АФ; го произведения ($ДП = ЧСС \times САД/100$); время восстановления ЧСС после нагрузки.

Результаты и их обсуждение. Обследовано 120 лиц обоего пола (60+60) в возрасте от 18 до 45 лет, представителей игровых видов спорта и единоборств.

Достигнутые пациентом в ходе тестирования температура и время пребывания в термокамере при нормотоническом типе реакции рассматривалась в качестве базовых характеристик, как при планировании отдельной процедуры, так и всего курса восстановительных мероприятий.

Индивидуальный план отдельной процедуры саунотерапии составлялся на основе вышеописанной методики тестирования и предусматривал индивидуальную регламентацию температурного режима, продолжительности заходов и периодов отдыха.

Таблица 1.

Распределение пациентов по толерантности к гипертермическому и временному воздействию в условиях термокамеры перед курсом саунатерапии

	М (n=60)				Ж (n=60)			
	температура, °С							
Время, мин	60-65	70-75	80-85	90-95	60-65	70-75	80-85	90-95
2							1	
4						1	2	2
6				1	2	2	2	1
8	1	3	1	2			1	
10	1		3	3	1	3	3	
12		2	2	1		1	2	
14	1		4	2		4	5	
16		5	6		2	6	4	
18		4	7			7	1	

20		3	9			4	3	
	3	17	32	8	5	28	24	3

Как видно из табл. 1, изначально в мужской группе значительное число испытуемых демонстрировало устойчивость вегетативных реакций к продолжительному гипертермическому воздействию. У женщин имела место значительная вариабельность такой реакции – от 2 до 20 мин.

Наибольшее количество пациентов-мужчин обнаружило нормотонический тип реакции при температурном режиме 80-85°C – 32 человека (53,3%). В женской группе отмечена тенденция к адекватному восприятию большей частью испытуемых – 28 человек (46,6%) умеренной температуры 70-75°C (Рис.1).

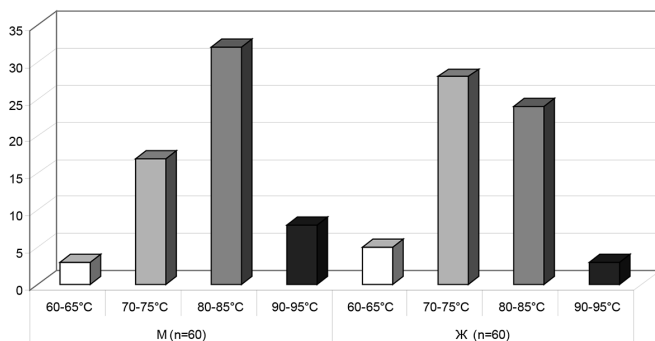


Рисунок 1. Распределение пациентов по оптимальным температурным режимам перед курсом саунаотерапии

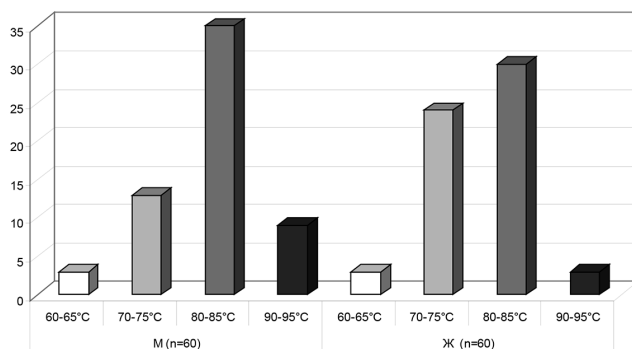


Рисунок 2. Распределение пациентов по оптимальным температурным режимам в конце курса саунаотерапии

Отставленный эффект курсового воздействия сауны характеризовался дальнейшим увеличением числа пациентов-мужчин, демонстрирующим высокую толерантность к температурному воздействию 80-85°C (70%). В женской группе при более умеренных временных и температурных показателях толерантности отмечено меньше случаев неудовлетворительной переносимости гипертермических воздействий (табл. 2).

Таблица 2.

Распределение пациентов по толерантности к гипертермическому и временному воздействию в условиях термокамеры в конце курса саунатерапии

	М (n=60)				Ж (n=60)			
	температура, °C							
Время, мин	60-65	70-75	80-85	90-95	60-65	70-75	80-85	90-95
2								
4								
6								
8		1	1	2				1
10			2	3			1	
12	1	3	5	1	2	1	4	1
14			3	3		3	3	1
16	2	4	5		1	6	7	
18		3	8			5	6	
20		2	11			9	9	
	3	12	35	9	3	24	29	3

При этом температурный режим 90-95°C, не смотря на отсутствие субъективных жалоб отличался переходом типа реакции в неблагоприятную форму после 14-минутного пребывания у мужчин и уже после 6-минутного у женщин. Примечательно, что адаптация к данному температурному режиму проявилась в основном изменением временных характеристик переносимости, но не изменением числа благоприятно реагирующих пациентов.

Рис. 1 и рис. 2 наглядно иллюстрируют динамику вегетососудистой реакции в результате курсового посещения сауны пациентами женской группы, где в начале преобладает благоприятный тип реакции на температурный режим 70-75°C. Дальнейшее распределение

пациенток по переносимости гипертермического воздействия в ходе формирования отставленного адаптационного эффекта начинает напоминать таковое у мужчин.

Выводы:

1. Ступенчатое увеличение продолжительности и температуры воздействия в условиях суховоздушной термокамеры под контролем пульса и артериального давления позволяет, ориентируясь на благоприятный тип реакции этих показателей, подбирать индивидуальный режим проведения процедуры.

2. Температурный режим 90-95°C вызывает благоприятный тип реакции в течение ограниченного промежутка времени для незначительного количества пациентов, которое не увеличивается в процессе курсового воздействия банной процедуры.

3. Дозированная на основе результатов предложенного тестирования процедура суховоздушной бани (сауны) обеспечивает благоприятный курсовой эффект, выражающийся в повышении толерантности к данному воздействию.

Список литературы:

1. Бирюков А.А. Что такое баня и как правильно ею пользоваться // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2010. №2. С. 53-59, N3. С. 47-51.
2. Zubovskiy D.K., Kruchinskiy N.G., Ulaishik V.S. Пути и методы использования лечебных физических факторов в восстановлении и повышении работоспособности спортсменов // Спортивная медицина: наука и практика. 2012. №1. С. 20-27.
3. Кафаров К.А., Бирюков А.А. Механизмы гемодинамики при использовании высокой температуры воздуха в парной // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2010. №1(73). С. 55-60.
4. Комарова, Л.А. Сочетанные методы аппаратной физиотерапии и бальнеолечения / Л.А. Комарова, Г.И. Егорова. – СПб.: Изд-во СПб-МАПО, 1994. – С. 186-200.
5. Левченко К.П. Врачебный контроль за спортсменами при регулировании массы тела // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2010. №10. С. 19-25.
6. Парин В.В. Космическая кардиология. – М, 2007.
7. Пушкарь Ю.Т. Исследование регионарного кровообращения и центральной гемодинамики с помощью реографических методов. – М, 2003. – С. 4-5.
8. Храмов В.В. Динамика физической работоспособности у юных спортсменов на фоне саунотерапии и йодобромных ванн / В.В. Храмов,

- Г.А. Сафронов, С.А. Толстоколов, Е.М. Свищёва // Спортивная медицина: наука и практика. – 2015. - №2. – С. 24-29.
9. Храмов В.В. Оценка индивидуальных реакций спортсменов на воздействие суховоздушной бани / В.В. Храмов // Спортивная медицина: наука и практика. – 2016. - №2. – С. 23-28.
10. Lundgren, R. Acta Med. Scand. – 2003. – Suppl. 89, p. 236-238.
11. Wilson L.D. Sauna Therapy For Detoxification and Healing // Consultants, Inc., 2008. – Режим доступа: http://www.drlwilson.com/articles/sauna_therapy.htm

ТЕЗИСЫ

ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТИРЕОИДЕКТОМИИ

Полянина Анастасия Юрьевна

ассистент кафедры лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет им.В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, Саратов
E-mail: akabina@mail.ru

Кирсанова Ирина Сергеевна

ассистент кафедры лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет им.В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, Саратов
E-mail: kirsanova@mail.ru

Храмов Владимир Владимирович

д.м.н., заведующий кафедрой лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет им.В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, Саратов
E-mail: ftyl2@rambler.ru

LASERTHERAPY IN THE COMPLEX REHABILITATION AFTER THYROIDECTOMY

Polyanina Anastasiya

*Assistant of the Department of Sports Medicine and Physiotherapy
of the Razumovsky Saratov State Medical University.*
Russia, Saratov
E-mail: akabina@mail.ru

Kirsanova Irina

*Assistant of the Department of Sports Medicine and Physiotherapy
of the Razumovsky Saratov State Medical University.*
Russia, Saratov
E-mail: akabina@mail.ru

Vladimir Khramov
*M.D., D.Sc. (Medicine), Professor, Head of the Department of Sports Medicine
and Physiotherapy of the Razumovsky Saratov State Medical University.
Russia, Saratov
E-mail: fly12@rambler.ru*

Цель: изучить влияние магнитотерапии, НИЛИ, НЛОК и хромотерапии на восстановление организма пациента в послеоперационный период после резекции щитовидной железы.

Методы исследования: в исследовании приняли участие 42 человека (34 женщины и 8 мужчин), перенесших резекцию щитовидной железы, объем которой варьировал в зависимости от диагноза и объема поражения. Возраст пациентов составлял от 34 до 62 лет. Методом случайной выборки были сформированы две группы. Каждый из пациентов на 2- 3 сутки после операции получал медикаментозное лечение, магнитотерапию и НИЛИ. Магнитотерапия проводилась с помощью аппарата МАГ-30 или Магнитер. Воздействию магнитного поля подвергалась послеоперационная рана в течение 10-15 минут, 2 раза в день, 7 — 12 процедур. Низкоинтенсивное инфракрасное лазерное излучение (аппарат «Матрикс») осуществлялось на область мечевидного отростка, подключичных ямок и паравerteбральных точек (С5 –С7), зеркальной насадкой 3Н -35. Время экспозиции на каждую точку составляло 60 сек, частота излучения 600 Гц, мощность 7 мВт, курс 8 – 10 процедур. В план реабилитационных мероприятий II группы было добавлено НЛОК и хромотерапия. Надвенному лазерному облучению мощностью 15- 20 мВт, частотой излучения 600 Гц, подвергалась кубитальная вена в течение 12 – 15 минут, курс 5 – 7 процедур. Динамическое наблюдение включало ежедневный осмотр врача, лабораторно-клинические исследования, УЗИ щитовидной железы на 3-ие сутки, лазерную доплеровскую флоуметрию на 7-е сутки. Для оценки психоэмоционального фона использовался опросник САН (самочувствие-активность-настроение). В результате реабилитационных мероприятий у пациентов отмечалось субъективное уменьшение симптомов (боль при глотании, слабость, недомогание), при объективном осмотре рана заживала первичным натяжением с образованием косметического рубца. Во II группе при УЗИ исследовании на 3-е сутки объективно лучше визуализируется щитовидная железа за счет менее выраженного отека по сравнению с контрольной группой. При лазерной

доплеровской флуометрии выявлено улучшение микроциркуляции, свидетельствующее об улучшении перфузии ткани щитовидной железы, кроме этого, отмечено активное разрастание соединительной ткани, замещающее ткань удаленной железы. При оценке результатов опросника САН во II группе отмечалось улучшение общего самочувствия, нормализация психоэмоционального фона на 67% по сравнению с контрольной.

Выводы: Комплексное использование физических факторов достоверно снижает сроки реабилитации, положительно влияет на все анатомо-физиологические структуры щитовидной железы, способствует заживлению послеоперационной раны с формированием косметического рубца. Добавление в комплекс реабилитационных мероприятий НЛОК и хромотерапии улучшает микроциркуляцию, стимулирует репаративные процессы, снижает степень выраженности отека и гематом, положительно влияет на психоэмоциональное состояние больного.

ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ: ПРОБЛЕМЫ КОМОРБИДНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

Бараева Римма Анатольевна
заочный аспирант Самарского государственного
медицинского университета
Россия, г. Самара
E-mail: baraeva_rimma@mail.ru

Бабанов Сергей Анатольевич
д.м.н., профессор
Самарского государственного медицинского университета
Россия, г. Самара
E-mail: s.a.babanov@mail.ru

VIBRATION DISEASE: PROBLEMS OF COMORBIDITY AND PROSPECTS FOR REHABILITATION

Baraeva Rimma
Post-graduate student Samara State Medical University
Samara, Russia
E-mail: baraeva_rimma@mail.ru

Babanov Sergey
Doctor of Medical Sciences, Professor Samara State Medical University
Samara, Russia
E-mail: s.a.babanov@mail.ru

Аннотация

Вибрационная болезнь является мультидисциплинарной проблемой в профпатологии, что обусловлено многообразием клинических проявлений, поражением нервной системы, опорно-двигательного аппарата, расстройствами периферического кровообращения, коморбидными состояниями. Наиболее часто вибрационная болезнь сочетается с артериальной гипертензией. Приоритетным направлением в клинике профпатологии является определение ранних маркеров сосудистых нарушений у больных вибрационной болезнью и в сочетании с артериальной гипертензией с целью их ранней диагностики, профилактики и медицинской реабилитации.

Abstract text

Vibration disease is a multidisciplinary problem in occupational pathology, which is caused by a variety of clinical manifestations, damage to the nervous system, musculoskeletal system, peripheral circulatory disorders, and comorbid conditions. The most common vibration disease is combined with arterial hypertension. Priority direction in the clinic of occupational pathology is the definition of early markers of vascular disorders in patients with vibration disease and in combination with arterial hypertension with the purpose of their early diagnosis, prevention and medical rehabilitation.

Ключевые слова: вибрационная болезнь; эндотелин-1; эндотелиальная дисфункция; артериальная гипертензия; медицинская реабилитация.

Key words: vibration disease; endothelin-1; endothelial dysfunction; arterial hypertension; medical rehabilitation.

Вибрационная болезнь во многих регионах РФ занимает одно из ведущих мест в структуре профессиональных заболеваний. Социально-гигиеническое значение вибрационной болезни в настоящее время обусловлено относительно большим удельным весом в структуре потери трудоспособности вследствие профессиональных заболеваний, молодым возрастом лиц, утративших профессиональную трудоспособность [1, 2].

Многочисленными исследованиями отечественных и зарубежных ученых показано, что современная вибрационная болезнь возникает при длительном, более 15 лет воздействии производственной

вибрации, характеризуется большим разнообразием и сложностью патогенетических механизмов, полиморфностью симптоматики, хроническим течением, терапевтической резистентностью и, нередко, приводит к нарушению трудоспособности и инвалидизации контактных.

Клиническая картина вибрационной болезни характеризуется сосудистыми, неврологическими расстройствами, вовлечением в патологический процесс многих органов и систем с формированием «осложненных» форм. Наиболее часто вибрационная болезнь сочетается с артериальной гипертензией. Ключевую роль в патогенезе артериальной гипертензии играет дисфункция сосудистого эндотелия [2].

Наиболее чувствительны к воздействию производственной вибрации мембраны сосудистого эндотелия. Повреждение эндотелиоцитов при вибрационной болезни и, особенно, в сочетании с артериальной гипертензией сопровождается повышением уровня вазоактивных веществ в сыворотке крови контактных и, в первую очередь эндотелина-1, мощного вазоконстриктора. Роль дисфункции эндотелия, как компонента сосудистых нарушений, при вибрационной болезни и в сочетании с артериальной гипертензией изучена недостаточно [3].

Цель. Изучить вазомоторную функцию эндотелия и содержание эндотелина-1 у больных с различными формами и степенью тяжести вибрационной болезни и в сочетании с артериальной гипертензией. Материалы и методы. Обследовано 84 пациента с различными формами и степенью тяжести вибрационной болезни и 61 пациент с вибрационной болезнью второй степени (общая, локальная вибрация) в сочетании с артериальной гипертензией. Группа контроля 30 человек, не имеющих контакта с производственной вибрацией. Вазомоторную функцию эндотелия исследовали с помощью ультразвуковой сонодоплерографии плечевой артерии, определяя потокзависимую вазодилатацию в пробе с реактивной гиперемией. Состояние комплекса интима-медиа внутренней сонной артерии (ВСА) оценивалось по следующим параметрам: эхогенность, толщина (ТИМ), диаметр (Д), ТИМ/Д ВСА – интегральный показатель ремоделирования сосудистой стенки, характеризующий степень утолщения «интима-медиа». Маркером повреждения эндотелия послужило

определение содержания эндотелина-1 в сыворотке крови.

Результаты и обсуждение. При исследовании вазомоторной функции эндотелия у пациентов вибрационной болезнью и в сочетании с артериальной гипертензией в пробе с реактивной гиперемией было выявлено статистически значимое уменьшение % прироста диаметра плечевой артерии по сравнению с группой контроля, наиболее выраженное при сочетании вибрационной болезни с артериальной гипертензией, независимо от вида воздействующей вибрации. В группе больных вибрационной болезнью второй степени от воздействия локальной вибрации в сочетании с артериальной гипертензией % прироста составил $9,56 \pm 0,56$ ($p < 0,001$); при второй степени вибрационной болезни от воздействия общей вибрации в сочетании с артериальной гипертензией % прироста составил $9,11 \pm 0,78$ ($p < 0,001$); при второй степени вибрационной болезни от воздействия локальной вибрации % прироста составил $10,86 \pm 0,81$ ($p < 0,001$); при второй степени вибрационной болезни от воздействия общей вибрации % прироста составил $13,97 \pm 0,99$ ($p < 0,001$).

При исследовании ТИМ ВСА в группах больных вибрационной болезнью от воздействия локальной и общей вибрации и в сочетании с артериальной гипертензией было выявлено статистически значимое утолщение комплекса ТИМ ВСА у «стажированных» больных, независимо от вида воздействующей вибрации и, особенно, в сочетании с артериальной гипертензией. Соответственно, при второй степени вибрационной болезни от воздействия локальной вибрации в сочетании с артериальной гипертензией ТИМ ВСА $1,21 \pm 0,04$ мм ($p < 0,001$); при второй степени вибрационной болезни от воздействия общей вибрации в сочетании с артериальной гипертензией ТИМ ВСА $1,22 \pm 0,07$ мм ($p < 0,001$). При второй степени вибрационной болезни от воздействия локальной вибрации ТИМ ВСА $1,10 \pm 0,02$ мм ($p < 0,001$); при второй степени вибрационной болезни от воздействия общей вибрации ТИМ ВСА $1,08 \pm 0,02$ мм ($p < 0,001$). Индекс ТИМ/Д статистически достоверно увеличен у пациентов с вибрационной болезнью и в сочетании с артериальной гипертензией независимо от вида воздействующей вибрации и степени тяжести заболевания.

В крови у больных вибрационной болезнью было выявлено достоверно значимое повышение концентрации эндотелина-1, как при

воздействии локальной, так и при воздействии общей вибрации и, особенно, в сочетании с артериальной гипертензией. При второй степени вибрационной болезни от воздействия локальной вибрации в сочетании с артериальной гипертензией уровень эндотелина-1 составил $0,56 \pm 0,02$ фмоль/мл ($p < 0,001$); при второй степени вибрационной болезни от воздействия общей вибрации в сочетании с артериальной гипертензией уровень эндотелина-1 составил $0,59 \pm 0,04$ фмоль/мл ($p < 0,001$). При второй степени вибрационной болезни (локальная и общая вибрации) также определено статистически значимое повышение концентрации эндотелина-1 по сравнению с группой контроля $0,44 \pm 0,04$ фмоль/мл ($p < 0,001$) и $0,47 \pm 0,03$ фмоль/мл ($p < 0,001$) соответственно.

Выводы. Таким образом, в условиях длительного контакта с производственной вибрацией происходит повреждение мембран сосудистого эндотелия, приводящее к повышению содержания эндотелина-1 в сыворотке крови, являющегося мощным вазоконстриктором, нарушению вазорегулирующей функции эндотелия. Вышеперечисленные процессы лежат в основе формирования и прогрессированию эндотелиальной дисфункции. Наиболее выраженные изменения вазорегулирующей функции эндотелия и повышение содержания эндотелина-1 в сыворотке крови выявлены при вибрационной болезни в сочетании с артериальной гипертензией, независимо от характера воздействующей вибрации. Оценка степени выраженности эндотелиальной дисфункции при вибрационной болезни и в сочетании с артериальной гипертензией определяет актуальность и перспективы реабилитации данной категории больных.

Список литературы:

1. Измеров Н.Ф. Сохранение и укрепление здоровья работающих как основа социальной политики и модернизации экономики России. Материалы Всероссийской научно- практической конференции с международным участием 19–20 мая 2011.- Казань.- 2011.- с. 21-24.
2. Бабанов С.А. Вибрационная болезнь. Оптимизация диагностических и лечебных мероприятий: Монография /С.А. Бабанов, Н.В. Вакурова, Т.А. Азовскова. – Самара.- ООО «Офорт».- 2012. –158с.
3. Шпагина Л.А. Лечение сосудистых и гемостазиологических нарушений при артериальной гипертензии и в сочетании с вибрационной болезнью /Шпагина Л.А., Герасименко О.Н., Чачибая З.К. //Медицина и образование в Сибири.– 2013.- №3.– с. 1-7.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ЛИТОТРИПСИИ – РАЗВИТИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДА МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Марина Леонидовна Чехонацкая
д.м.н., профессор, заведующая кафедрой лучевой диагностики и лучевой
терапии им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: fax-1@yandex.ru

Антон Николаевич Россоловский
д.м.н., доцент кафедры урологии
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: rossol@list.ru

Дмитрий Александрович Бобылев
аспирант кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: dreik2006@mail.ru

Илья Андреевич Крючков
аспирант кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: 30-luch-sgtm@mail.ru

Олег Владимирович Основин
к.м.н., доцент кафедры урологии
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: osnovin.2011@yandex.ru

Илья Андреевич Чехонацкий
студент 6 курса ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов

PREDICION THE RESULTS OF DISTANCE SHOCK-WAVE LITHOTRIPSY – THE OPPORTUNITIES OF MULTISPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY

Marina Leonidovna Chekhonatskaya
Doctor of medical sciences, head of the department, professor
of the department Radial Diagnostics and Therapy n.a. N.E. Shtern
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: fax-1@yandex.ru

Anton Nikolayevich Rossolovsky

*Doctor of Medical Sciences, Assistant Professor of the Department of Urology
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: rossol@list.ru*

Dmitry Alexandrovich Bobylev

*Post-graduate of the department Radial Diagnostics and Therapy n.a. N.E. Shtern
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: dreik2006@mail.ru*

Ilya Andreevich Kryuchkov

*Post-graduate of the department Radial Diagnostics and Therapy n.a. N.E. Shtern
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: 30-luch-sgmu@mail.ru*

Oleg Vladimirovich Osnovin

*Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor of the Department of Urology
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: osnovin.2011@yandex.ru*

Ilya Andreevich Chekhonatsky

*Student Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov*

Аннотация

В данном обзоре литературы обобщены мнения отечественных и зарубежных специалистов о возможностях компьютерной томографии в прогнозировании результатов дистанционной ударно-волновой литотрипсии с 70х годов прошлого века до настоящего времени. Рассмотрена важность показателей плотности, структуры и состава конкрементов по данным компьютерной томографии.

Abstract text

This review of the literature summarizes the opinions of domestic and foreign specialists on the possibilities of computed tomography in predicting the results of distance shock-wave lithotripsy from the 70s of the last century to the present. The importance of density, structure and composition of concrements according to computed tomography is considered

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, мультиспиральная компьютерная томография, дистанционная ударно-волновая литотрипсия.

Keywords: urolithiasis, multispiral computed tomography, distance shock-wave lithotripsy.

Мочекаменная болезнь (МКБ) – одно из самых актуальных урологических заболеваний. В России за последние 10 лет прирост абсолютного числа пациентов, страдающих МКБ, составил 25,1%. При этом, заболевание чаще встречалось у лиц мужского пола, преимущественно в возрасте 30-60 лет [1]. По данным исследования P. Geavlete, проведенного в 2007 году, 8,9% мужчин и 3,2% женщин во всем мире переносят это заболевание в течение своей жизни [2].

Несмотря на внедрение в широкую урологическую практику новых неинвазивных и малоинвазивных методик, из-за отсутствия эффективных патогенетических методов лечения и профилактики уролитиаза в 35-75% заболевание рецидивирует, а так же снижает продолжительность жизни у 5-20% пациентов [3]. По мнению П.В. Глыбочко и соавт., 2011, за последние 20 лет можно констатировать значительные перемены в тактике ведения пациентов с конкрементами мочевой системы, в частности, широкое внедрение в клиническую практику дистанционной ударно-волновой литотрипсии [4]. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДЛТ) прекрасно себя зарекомендовала и в настоящий момент является методом выбора неинвазивного хирургического лечения мочекаменной болезни [5]. Эффективность метода M. Grasso в 2008 году оценил в 80-90% [6].

Вместе с тем, считается доказанным, что, несмотря на все преимущества ДЛТ, при ударно-волновом воздействии происходит травматизация почек [7]. Зачастую, недостаток информации о расположении, структуре, составе и плотности конкремента перед проведением ДЛТ ведет к неоправданному повреждению паренхимы почки, повышению частоты обструкции мочевыводящих путей и послеоперационных воспалительных осложнений. Современным и эффективным методом, способным решить задачу получения этой информации является компьютерная томография (КТ).

Компьютерная томография (КТ) — метод послойного исследования внутренней структуры объекта, который быстро нашел свое применение в урологии. Уже в 1977 году S. Sagel и соавторы писали что новый метод компьютерной томографии эффективен в диагностике мочекаменной болезни [8]. J. Wickham и соавторы в 1980 году в своей публикации обратили внимание на то, что КТ в значительной степени помогает с локализацией конкремента в мочевыделительной системе перед проведением хирургического вмешательства.

[9]. М. Resnick и соавторы в 1984 году писали что КТ может использоваться для диагностики рентгенонегативных конкрементов [10].

Благодаря спиральной компьютерной томографии и мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) стало возможно визуализировать любые конкременты мочеполовой системы, а так же оценить состояние мочевых путей выше и ниже обструкции без применения искусственного контрастирования и инвазивных вмешательств. [11,12]

Исследования, проведенные N.P. Gupta и соавт. в 2005 году показали, что энергия ударной волны, необходимая для фрагментации, связана с плотностью камней, и что чем выше плотность камня, тем сильнее энергия ударной волны, необходимая для достижения фрагментации [13]. А. el-Assmy и соавт. в 2011 году в своем исследовании получили пороговую величину успешности дистанционной литотрипсии в HU=1000 [14]. В 2012 I. Ouzaid и др. провели проспективное исследование 50 пациентов, и сообщили, что порог успешности ДЛТ по их данным составляет 970 HU [15]. D.A. Nameed и др. в 2013 выяснили, что успешность ДЛТ снижается в случае плотности конкрементов больше 1350 HU, которая требует применения более мощных ударных волн [16]. В этом же году, по данным исследований К. Foda и соавторов, фрагментация камня оказывается безуспешной если плотность камня > 934 HU [17].

В 2001 году G. Motley была предпринята попытка изучить структуру конкремента путем определения плотности в области наибольшего поперечного диаметра камня. Автор предположил, что определение структуры камня было бы быть более эффективным, чем определение средней плотности в HU [18]. В свою очередь, исследования, проведенные N.P. Gupta и соавторами в 2005 году показали, что энергия ударной волны, необходимая для фрагментации, связана с плотностью камней, и что чем она выше, тем сильнее энергия ударной волны, необходимая для достижения фрагментации [19]. П.Г. Коротких в 2009 году были проведено исследование структуры конкрементов 112 пациентов при помощи мультиспиральной компьютерной томографии *in vitro*. По внутренней структуре полученные камни были распределены П.Г. Коротких на 3 типа: «монолитный», «смешанный» и «анизотропный», результаты ДЛТ при этом различались. Лучше всего литотрипсии поддавались камни «анизатроп-

ной» конфигурации среднего и мелкого размера, «смешанные» камни требовали увеличения продолжительности и количества сеансов ДЛТ, камни «монолитной» структуры, особенно большого размера ДЛТ лечить было нецелесообразно [20]. По данным В.И. Руденко и соавт., 2015 год, эффективность ДЛТ наряду со средним значением плотности определяется однородностью структуры конкремента, камни с однородной структурой хуже поддаются ДЛТ [21].

КТ может предоставить и данные о составе конкремента, которые также могли бы помочь в прогнозировании результатов ДЛТ. Так, D. Herremans и его коллеги в 1993 году разделили исследуемые *in vitro* конкременты на 3 группы по химическому составу: состоящие из моногидрата оксалата кальция, цистиновые и кальциевые конкременты [22]. В свою очередь, M.R. Mostafavi в 1998 году и S. Ramakumar в 1999 году, проведя ряд исследований *in vivo* и *in vitro*, предположили, что плотность камня в НУ может с высокой точностью помочь в определении состава камней мочевой кислоты, струвитов и конкрементов оксалата кальция [23,24].

В 2004 году Кузьмичевой Г.М. и соавторами был разработан способ определения состава мочевых камней *in vivo* при помощи спиральной КТ, рентгеноскопии и данных лабораторных исследований мочи. Авторы сделали вывод, что знание состава мочевого камня позволяет назначить конкретные лекарственные препараты, целью которых является уменьшения объема и структурной плотности камня, что помогает оптимизировать режимы литотрипсии и уменьшить опасность травмирования почки [25]. В свою очередь, по данным экспериментально-клинического исследования 147 мочевых конкрементов и лечения 270 больных мочекаменной болезнью методом дистанционной ударно-волновой литотрипсии, проведенного А.А. Губарем в 2009 году, плотность камней зависит от их минерального состава. Согласно полученным данным, плотность камней оксалатов достигает $1114,24 \pm 109,46$ НУ, уратов – $264,65 \pm 55,47$ НУ, фосфатов – $625,41 \pm 74,59$ НУ, плотность камней смешанного состава достигает $839,31 \pm 61,42$ НУ [26]. В аналогичном исследовании в 2014 году F.C. Torricelli и соавторы опубликовали данные о том, что кальциевые конкременты могут быть идентифицированы с высокой точностью, при использовании значения плотности в НУ, но при этом имеется совпадение значений плотностей уратных и мочеки-

лых камней, что затрудняет их диагностику [27, 28]. S.Spettel и соавт., 2013, разработали методику исследования *in vivo* мочекислых камней с использованием pH мочи и плотности в НУ. В частности, камни > 4 мм, $HU \leq 500$ и $pH \leq 5,5$ в 90% случаев были определены как мочекислые [29].

В последние годы появляются и новые методики, такие как двухэнергетическая компьютерная томография. Так, по данным А. Primak, 2007 г., при помощи двухэнергетической КТ ураты можно отличить от конкрементов другого состава *in vivo* с вероятностью не менее 93% [30]. Эту вероятность можно увеличить до 100% при помощи использования специальных фильтров и использования напряжений при 135 и 80 кВ [31]. В свою очередь, А. Graaser в 2008 году сообщил, что при помощи двухэнергетической КТ можно дифференцировать *in vivo* камни мочевой кислоты, цистиновые, струвитные и смешанные конкременты, что имеет важное значение для выбора метода лечения [32]. Недавние исследования S. Acharya так же показали, что двухэнергетическая КТ позволяет эффективно дифференцировать *in vivo* различные типы кальциевых камней, в том числе устойчивые к литотрипсии конкременты моногидрата оксалата кальция [33].

Благодаря своим преимуществам, КТ стала основным методом диагностики при многих урологических заболеваниях [34]. Этот высокоэффективный метод лучевой диагностики в значительной степени расширил возможности современной урологии. Постоянное совершенствование аппаратуры и диагностических алгоритмов, появление новых методик, таких как двухэнергетическая компьютерная томография, может позволить создать эффективные схемы лечения мочекаменной болезни и, в конечном итоге, уменьшить количество рецидивов, сократить время пребывания пациентов в стационаре и улучшить их качество жизни.

Список литературы:

1. Аполихин О.И. [и др.]. Анализ уронефрологической заболеваемости и смертности в Российской Федерации за десятилетний период (2002–2012) по данным официальной статистики // Урология. 2014. № 2.
2. Geavlete P. Optimizing shock wave lithotripsy in the 21st century: Editorial Comment // Eur. Urol. 2007. Vol. 52, № 2. P. 352–353.
3. Preminger GM. Shock wave lithotripsy versus percutaneous nephrolithotomy versus flexible ureteroscopy // Urol Res. 2006. Vol. 34, № 2. P. 108–111.

4. Глыбочко П.В. [и др.]. Диагностика и лечение мочекаменной болезни. Что изменилось за последние 20 лет? // Материалы российской научной конференции с международным участием «Мочекаменная болезнь: фундаментальные исследования, инновации в диагностике и лечении». Саратовский научно-медицинский журнал, прил. 2011. Т. 7, № 2. С. 9-12.
5. Аляев Ю.Г. [и др.]. Мочекаменная болезнь: современные методы диагностики и лечения: руководство. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. 216 с.
6. Grasso M. Extracorporeal Shockwave Lithotripsy // *emedicine by WebMD*. 2008.
7. Гулямов С.М. Диагностика, профилактика и лечение повреждения почки при дистанционной ударно-волновой литотрипсии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2004. 21 с.
8. Sagel SS [et al]. Computed tomography of the kidney // *Radiology*. 1977 Aug. Vol. 124, №2. P. 359-370.
9. Wickham JE [et al]. Computerised tomography localisation of intrarenal calculi prior to nephrolithotomy // *Br J Urol*. 1980 Dec. Vol. 52, № 6. P. 422-425.
10. Resnick MI [et al]. Use of computerized tomography in the delineation of uric acid calculi // *J Urol*. 1984 Jan. Vol. 131, №1. P. 9-10.
11. Аляев Ю.Г. [и др.]. Роль мультиспиральной компьютерной томографии в урологии // Материалы 2-го российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям 12-14 мая 2010 года. 2010. С. 22-24.
12. Gucuk A. Usefulness of hounsfield unit and density in the assessment and treatment of urinary stones // *World J Nephrol*. 2014. Vol. 3, № 4. P. 282–286.
13. Gupta NP [et al]. Role of computed tomography with no contrast medium enhancement in predicting the outcome of extracorporeal shock wave lithotripsy for urinary calculi // *BJU Int*. 2005. Vol. 95, № 9. P. 1285–1288.
14. el-Assmy A [et al]. Multidetector computed tomography: role in determination of urinary stones composition and disintegration with extracorporeal shock wave lithotripsy-an in vitro study // *Urology*. 2011. Vol. 77, №2. P. 286–290.
15. Ouzaid I [et al]. A 970 Hounsfield units (HU) threshold of kidney stone density on non-contrast computed tomography (NCCT) improves patients' selection for extracorporeal shockwave lithotripsy (ESWL): evidence from a prospective study // *BJU Int*. 2012. Vol. 110, №11 Pt B. P. 438–442.
16. Hameed DA [et al]. Comparing non contrast computerized tomography criteria versus dual X-ray absorptiometry as predictors of radio-opaque upper urinary tract stone fragmentation after electromagnetic shockwave lithotripsy // *Urolithiasis*. 2013. Vol. 41, № 6. P. 511–515.
17. Foda K [et al]. Calculating the number of shock waves, expulsion time, and optimum stone parameters based on noncontrast computerized tomography characteristics // *Urology*. 2013. Vol. 82, № 5. P. 1026–1031.

18. Motley G [et al]. Hounsfield unit density in the determination of urinary stone composition // *Urology*. 2001. Vol. 58, № 2. P. 170–173.
19. Gupta NP [et al]. Role of computed tomography with no contrast medium enhancement in predicting the outcome of extracorporeal shock wave lithotripsy for urinary // *BJU Int*. 2005. Vol. 95, № 9. P. 1285–1288.
20. Коротких П.Г. Прогнозирование результатов дистанционной ударно-волновой литотрипсии в комплексном лечении мочекаменной болезни: автореф. дис. канд. мед. Наук. Саратов, 2009. 22 с.
21. Руденко В.И. [и др]. Компьютерная томография с денситометрией в прогнозировании клинической эффективности ДЛТ // *Материалы XV Конгресса Российского Общества Урологов «Урология в XXI веке» 18-20 сентября 2015 года*. 2015. С. 179-180.
22. Herremans D [et al]. In vitro analysis of urinary calculi: type differentiation using computed tomography and bone densitometry // *Br J Urol*. 1993 Nov. Vol. 72, №5 Pt. P. 544-548.
23. Mostafavi MR, Ernst RD, Saltzman B. Accurate determination of chemical composition of urinary calculi by spiral computerized tomography // *J Urol*. 1998. Vol. 159. P.673–675.
24. Ramakumar S, Patterson DE, LeRoy AJ [et al]. Prediction of stone composition from plain radiographs: a prospective study // *J Endourol*. 1999. Vol. 13. P. 397–401.
25. Кузьмичев Г. М. и соавт., патент №2304425 от 1 июля 2004г.
26. Губарь А.А. Экспериментально-клиническое исследование мочевых камней методом рентгенкомпьютерной денситометрии для выбора тактики лечения мочекаменной болезни: автореф. дис. ... канд. мед. Наук. Киев, 2009. 21 с.
27. Patel SR [et al]. Hounsfield units on computed tomography predict calcium stone subtype composition // *Urol Int*. 2009. Vol. 83, № 2. P. 175–180.
28. Torricelli FC [et al]. Predicting urinary stone composition based on single-energy noncontrast computed tomography: the challenge of cystine // *Urology*. 2014. Vol. 83, №6. P. 1258–1263.
29. Spettel S [et al]. Using Hounsfield unit measurement and urine parameters to predict uric acid stones // *Urology*. 2013. Vol. 82, № 1. P. 22–26.
30. Primak AN [et al]. Noninvasive differentiation of uric acid versus non-uric acid kidney stones using dual-energy CT // *Acad Radiol*. 2007 Dec. Vol. 14, №12. P. 1441-1447.
31. Stolzmann P [et al]. Characterization of urinary stones with dual-energy CT: improved differentiation using a tin filter // *Invest Radiol*. 2010 Jan. Vol.45, №1. P. 1-6.
32. Graser A. Dual energy CT characterization of urinary calculi: initial in vitro and clinical experience // *Invest Radiol*. 2008 Feb. Vol. 43, №2. P. 112-119.
33. Acharya S [et al]. In vivo characterization of urinary calculi on dual-energy CT: going a step ahead with sub-differentiation of calcium stones // *Acta Radiol*. 2015 Jul. Vol. 56, №7. P. 881-889.

34. Аляев Ю.Г., Ахвледиани Н.Д. Современное применение компьютерной томографии в урологии // Медицинский вестник Башкортостана. 2011. Т. 2, №6. С. 208-211.

ВКЛАД ВРАЧЕЙ РЕНТГЕНОЛОГОВ САРАТОВА В ВЕЛИКУЮ ПОБЕДУ

Чехонацкая Марина Леонидовна

*д.м.н., профессор, заведующая кафедрой лучевой диагностики
и лучевой терапии им. профессора Н.Е. Штерна
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: fax-1@yandex.ru*

Илясова Елена Борисовна

*к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: sgmu.iljasova@gmail.com*

Кондратьева Ольга Алексеевна

*к.м.н., ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: okondr7@gmail.com*

Кондратьева Дарья Антоновна

*студент 2 курса, 1 группы, лечебного факультета
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: das4118@yandex.ru*

Чехонацкий Владимир Андреевич

*студент 6 курса, 3 группы, лечебного факультета
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: fax-1@yandex.ru*

THE IMPACT OF SARATOV RADIOLOGISTS TO GREAT VICTORY

Chekhonatskaya Marina Leonidovna

*doctor of medical sciences, professor, head of the department of radiation
diagnostics and radiotherapy named after professor N.E. Stern State Medical
University named after V.I. Razumovsky, Saratov
E-mail: fax-1@yandex.ru*

Ilyasova Elena Borisovna

*candidate of medical sciences, assistant of professor of the department of
radiation diagnostics and radiotherapy named after professor N.E. Stern State*

Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov

E-mail: sgmu.iljasova@gmail.com

Kondratyeva Olga Alekseevna

*candidate of medical sciences, assistant of the department of radiation diagnostics
and radiotherapy named after professor N.E. Stern State Medical University*

named after V.I. Razumovsky, Saratov

E-mail: okondr7@gmail.com

Kondratyeva Darya Antonovna

2 course 1 group student, the medical faculty

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov

E-mail: das4118@yandex.ru

Chekhonatsky Vladimir Andreevich

6 course, 3 group student, the medical faculty

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov

E-mail: fax-1@yandex.ru

Аннотация

В статье на основе архивных данных и литературных источников исследуется участие врачей-рентгенологов Саратовской области в Великой Отечественной войне, их вклад в Великую Победу как на фронтах, так и в тылу.

Abstract Text

The article based on archival data and literature data investigates the participation of Saratov region radiologists in the Great Patriotic war, their contributions to the Great victory on the fronts and in the rear.

Ключевые слова: Великая Отечественная война; врачи-рентгенологи; фронт; эвакуогоспиталь; Саратов.

Key words: Great Patriotic war; radiologists; front; evacuation.

С 22 июня 1941 года Саратов стал прифронтовым городом, и полностью переключился на помощь фронту: производство провизии, боеприпасов и, конечно, лечение раненых.

В годы войны Саратовская область была важной госпитальной базой для раненых и больных солдат и офицеров.

В клиническом городке Саратовского медицинского института с первых дней войны был развернут крупнейший эвакуогоспиталь (вначале №3312, а затем №5128). В госпитале лежало до 1500 солдат и офицеров с огнестрельными переломами бедер, голеней, крупных суставов нижних конечностей [1].

С начала Великой Отечественной войны кафедра рентгенологии и радиологии, как и весь медицинский институт, мобилизовала свои

силы на помощь фронту. Основной поток пациентов составляли раненые с различными травмами, диагностика которых осуществлялась в первую очередь с помощью рентгенографии. Заведующий кафедрой, профессор Николай Ефимович Штерн на протяжении всех военных лет был главным рентгенологом Управления Эвакогоспиталиями по Саратовской области, отдавая этой работе много сил и времени [2]. В 1944 году Н.Е. Штерн был награжден Орденом Трудового Красного Знамени [1].

Николай Ефимович Штерн приютил, поил и кормил 14 беженцев из Риги, потом помог им найти работу и жилье[2]. Все они после войны вернулись в свой город, но всю жизнь были благодарны своему спасителю. Уже после смерти Н.Е.Штерна они приезжали поклониться на его могилу.

Виктор Николаевич Штерн, сын Н.Е. Штерна, был продолжателем дела отца.

С первых дней войны В.Н. Штерн был мобилизован, служил на Западном и Белорусском фронтах [2].

За участие в ВОВ В.Н. Штерн был награжден двумя орденами и четырьмя медалями [1].

Семен Борисович Заков работал на кафедре рентгенологии ассистентом, затем доцентом со дня ее основания до ухода на пенсию в 1964 году [3].

В течение многих лет он исполнял обязанности заведующего рентгеновским отделением клинического городка СМИ.

В годы Великой Отечественной войны в клиническом городке СМИ оставался лишь один рентгеновский кабинет, в котором непрерывно работал С.Б. Заков. С начала войны С.Б. Заков вел консультативную работу в эвакогоспиталях [1,2]. Семен Борисович, несмотря на войну, продолжал педагогическую деятельность, связанную в первую очередь с подготовкой врачей-рентгенологов. Во время войны его научная работа была подчинена военной тематике. Был сделан ряд докладов на темы: «Огнестрельные переломы костей», «Определение локализации инородных тел», «Определение локализации инородных тел в глазном яблоке». С.Б. Заков был награжден двумя медалями: «За победу над Германией» и «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» [3].

Александр Яковлевич Петинов был ассистентом кафедры рентге-

нологии с мая 1937 года по июнь 1941 года [1,2].

В 1941 году А.Я. Петин был призван в РККА, он участвовал в Великой Отечественной войне с первого до последнего дня. В 1944–1945 годах в составе Советской армии войск был за границей, служил в должности начальника рентгеновского кабинета. За время войны получил звание майора медицинской службы и боевые награды: орден «Красная звезда», медали «За оборону Сталинграда», «За взятие Вены», «За победу над Германией» [2, 3, 4].

Антонина Алексеевна Челнокова (Ильина) многие годы, начиная с 1937 и до 1965 года, была связана профессиональной рентгенологической деятельностью с клиническим городком и кафедрой рентгенологии СМИ [1,2]. С первых и до последних дней Великой Отечественной войны А.А. Челнокова работала в госпитале, который был сформирован на базе больницы начальником рентген кабинета [1]. Александра Алексеевна получила медали «За победу над Германией», «За труд и доблесть в Великой Отечественной войне» [2,3].

Раиса Петровна Биркун 4 августа 1943 года сразу по окончании института была призвана в Красную армию и направлена во фронтовой (торакоабдоминальный) эвакуогоспиталь № 1108 [1,2]. Служила до декабря 1945 года сначала ординатором, а затем начальником медицинского отделения. Уволена в запас 12 декабря 1945 года в звании старший лейтенант медицинской службы [2].

Специалист высшей категории, Р.П. Биркун награждена боевыми орденами "Красная Звезда", Отечественная война 2 степени, знаком "Фронтовик", медалью "За победу над Германией в ВОВ 1941-1945 гг." и 6 юбилейными медалями, медалью "Ветеран труда" и значком "Отличник здравоохранения"[1,2,5].

Лидия Ивановна Иванова работала рентгенологом в Клиническом городке СМИ с 1946 года, ассистентом на кафедре рентгенологии и радиологии – с 1955 года [1,2].

В 1939 году Лидия поступила в медицинский институт. Когда началась война, Лидия Ивановна совмещала учебу с работой медицинской сестры в 1-й городской клинической больнице [2].

Сразу после окончания института, курс которого даже несколько сократили из-за войны, в сентябре 1943 года, она была призвана в армию. Работала в сортировочных эвакуогоспиталях сначала в Саратове, затем на 3-м Белорусском и 2-м Дальневосточном фронтах,

участвовала в боях за Кенигсберг и Каунас, в войне с Японией (август–сентябрь 1945года). Л.И. Иванова награждена медалями: «За взятие Кенигсберга», «За победу над Германией», «За победу над Японией» [1,2].

Рентгенлаборант Полина Тимофеевна Тюсина проработала в 3 клинической больнице 41 год. Во время Великой Отечественной войны Полина Тимофеевна самоотверженно работала медсестрой эвакуогоспиталей на базе Клингородка, была награждена двумя медалями [1,2,3].

Антонина Васильевна Ковыляева проработала в 3-й клинической больнице 57 лет, из них 47 лет – в рентгеновском отделении. Участник ВОВ [2].

Юлия Генриховна Кутальчук – это рентгенолаборант, ветеран, проработавший 50 лет в Клинической больнице им. С.Р. Миротворцева СГМУ. Участник ВОВ [2].

Сотни врачей, фельдшеров, медицинских сестер покинули родной город для того, чтобы спасти раненых в боевых госпиталях, сотни продолжали трудиться в тылу. В честь тех сотрудников, кто воевал на фронтах ВОВ и работал в тылу, на территории университетского городка был установлен обелиск, у подножия которого до настоящего времени не переводятся живые цветы..

Список литературы:

1. Архив ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России.
2. Чехонацкая, М.Л. Страницы истории кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Саратовского государственного медицинского университета / М.Л. Чехонацкая, Е.Б. Илясова, В.Н. Приезжева, С.В. Штерн. - Саратов: Изд-во. Саратов. гос. мед. ун-та, 2015. – 267 с: ил.
3. Клинической больницы №3 Саратовского государственного медицинского университета 80 лет / под ред. П.В. Глыбочко. - Саратов, 2006. - 120 с.
4. Блувштейн, В.И. Видные деятели российской медицины, работавшие в больнице в разные годы ее 200-летней истории : [Ермолаев Василий Романович] / Г. А. Блувштейн, В. И. Кац, С. В. Додин // 200 лет милосердия и любви. — Саратов, 2006. — С. 259-261.
5. Булычев, М.В. История Саратовского края / М.В. Булычев [и др.]. — Саратов, 1996. — 405 с..

ТРУДНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫХ ДИССЕМИНИРОВАННЫХ ПРОЦЕССОВ ЛЁГКИХ

Ильясова Елена Борисовна

*к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: sgmu.iljasova@gmail.com

Никитин Артем Денисович

*ординатор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

DIFFICULTIES OF RAY DIAGNOSTICS OF MOST DISTRIBUTED DISSEMINATED LUNG PROCESSES

Ilyasova Elena Borisovna

*candidate of medical sciences, assistant of professor of the department of
radiation diagnostics and radiotherapy named after professor N.E. Stern State
Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov*

E-mail: sgmu.iljasova@gmail.com

Nikitin Artem Denisovich

*resident of the department of radiation diagnostics and radiotherapy
named after professor N.E. Stern State Medical University
named after V.I. Razumovsky, Saratov*

Аннотация

В ходе исследования проводилась оценка возможностей рентгенографии и компьютерной томографии в диагностике диссеминированных процессов лёгких у 19 пациентов. Рентгенография позволила во всех случаях определить наличие диссеминированного процесса в легких, однако возникают трудности при дифференциальной диагностике саркоидоза и туберкулеза за счет недооценки лимфоаденопатии, при которых более точные сведения получаются при проведении компьютерной томографии. Данные рентгенографии и компьютерной томографии не отличались при диагностике канцероматоза и пневмокониоза.

Abstract Text

The study assessed the possibilities of radiography and computed tomography in the diagnosis of disseminated lung processes in 19 patients. Radiography allowed in all cases to determine the presence of a disseminated process in the lungs, but there are difficulties in the differential

diagnosis of sarcoidosis and tuberculosis due to an underestimation of lymphadenopathy, in which more accurate information is obtained in the computed tomography. The data of radiography and computed tomography did not differ in the diagnosis of carcinomatosis and pneumoconiosis.

Ключевые слова: диссеминированные процессы, рентгенография, компьютерная томография, туберкулез, саркоидоз.

Keywords: disseminated processes, rentgenography, computed tomography, tuberculosis, sarcoidosis.

Актуальность. Диссеминированные процессы в легких обычно вызывают трудности дифференциальной диагностики при их выявлении.

Среди диссеминированных процессов лёгких более 70% составляют саркоидоз (25,7%), диссеминированный туберкулёз (19,8%), пневмокониоз (12,9%) и канцероматоз (12,9%). Ведущими методами диагностики является рентгенологические [1,2].

Цель исследования – оценка возможностей рентгенографии и компьютерной томографии в диагностике диссеминированных процессов лёгких.

Материалы и методы. Материал исследования – 19 пациентов, находившихся на лечении в Областной Клинической больнице г. Саратова и Энгельском противотуберкулезном диспансере с диссеминированными процессами в легких. Во всех случаях проведён анализ историй болезни, результатов рентгенографии (РГ) и компьютерной томографии (КТ) органов грудной полости. Критерием точности диагностических методов послужили данные морфологического исследования.

Результаты. По данным РГ были даны следующие заключения: саркоидоз – у 5 пациентов (26%), туберкулёз – у 10 (52%), канцероматоз – у 2 (11%), пневмокониоз – у 2 (11%). При саркоидозе во всех случаях отмечалось сочетание очаговых теней в легких с увеличением лимфатических узлов корней, при туберкулезе лимфоаденопатия не наблюдалась, при канцероматозе отмечалось сочетанное поражение легких, лимфатических узлов корней и средостения, при пневмокониозе – характерное обызвествление в корнях. При КТ заключение о наличии саркоидоза было дано у 8 пациентов (42%), из них у 4 при РГ легочная диссеминация была принята за туберкулез-

ную, т.к. не выявлялись увеличенные лимфатические узлы. Туберкулез при КТ был установлен у 7 пациентов (37%), а при РГ в 4-х случаях наблюдалась гипердиагностика. При КТ в 2 случаях (11%) было дано заключение о наличии канцероматоза и в 2 (11%) – пневмокониоз, что подтвердило данные РГ [1,2,3].

Наблюдение 1. Пациентка Г., 38 лет. Поступила в ПТД г. Энгельса с подозрением на туберкулез. Температура тела до 38 градусов. Реакция Манту и «Диаскинтест» – отрицательны.

Мокрота на *Mycobacterium tuberculosis* – отрицательна.

Проведена рентгенография: по всем лёгочным полям, больше справа, определяются множественные очаговые тени, однородной структуры с чёткими контурами. Лёгочный рисунок усилен и деформирован по тяжистому и ячеистому типу. Корни лёгких расширены. Заключение: учитывая молодой возраст и отсутствие первичной опухоли, изменения обусловлены саркоидозом II стадии. Для уточнения рекомендуется рентгеновская томография.

Проводится рентгеновская томография: подтверждаются изменения, выявленные при РГ. Дополнительных сведений не получено. Для подтверждения наличия саркоидоза 2 стадии рекомендуется КТ [1,5].

КТ органов грудной полости без контрастного усиления:

Подтверждается наличие:

- мелкоузелковых образований
- неравномерное утолщение перибронховаскулярного интерстиция с преобладанием тяжистых линейных структур

Дополнительно было выявлено [3,4,5]:

- симптом «матового стекла» за счет нежного паренхиматозного уплотнения
- увеличение бронхопульмональных л/узлов
- увеличение л/узлов средостения
- утолщение костальной плевры с наличием в ней узелковых образований.

Заключение: саркоидоз 2 стадии

Наблюдение 2. Пациент Б., 34 лет. Поступил в ПТД г. Энгельса с подозрением на туберкулез. «Диаскинтест» и реакция Манту – отрицательны. Мокрота на *Mycobacterium tuberculosis* – отрицательна.

Жалобы на понижение аппетита, слабость, субфебрильную тем-

пературу, сухой кашель.

В анамнезе указание на: контакт с бациллярными больными, перенесенный ранее экссудативный плеврит, лимфаденит.

На рентгенограмме определяется: диффузное понижение прозрачности легких, легочный рисунок смазан за счет сосудистого компонента, деформирован по мелкоочаистому типу. Подозрение на милиарные очаги с обеих сторон по всем легочным полям. Подозрение на увеличение л/узлов корней

Заключение: подозрение на гематогенно-диссеминированный туберкулез. Для уточнения наличия очаговых теней рекомендуется КТ.

КТ – подтверждение: двухсторонней симметричной мелкоочаговой диссеминации, увеличения бронхопульмональных лимфатических узлов [1,3,5].

Заключение: гематогенно-диссеминированный туберкулез.

На рентгенограмме через месяц: появление мелкоочаговой диссеминации (тотальное двухстороннее симметричное обсеменение, контуры четкие, расположены цепочкой, размером с просыаное зерно)

Заключение: гематогенно-диссеминированный туберкулез с развитием процесса. Учитывая увеличение л/узлов необходимо исследование на ВИЧ-инфекцию.

Проводится иммуноферментный анализ и иммунный блоттинг - обнаружены антитела к вирусу ВИЧ

Таким образом, в данном наблюдении милиарный туберкулёз развивался на фоне ВИЧ-инфекции [1,5].

Выводы. РГ позволила во всех случаях определить наличие диссеминированного процесса в легких, однако возникали трудности при дифференциальной диагностике саркоидоза и туберкулеза за счет недооценки лимфоаденопатии, при которых более точные сведения были получены при КТ. В то же время данные РГ и КТ не отличались при диагностике канцероматоза и пневмокониоза.

Список литературы:

1. Харченко В.П., Глаголев Н.А. Рентгеновская компьютерная томография в диагностике заболеваний лёгких: Медика, Москва – 2005.
2. Илясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. Лучевая диагностика: учеб. Пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
3. Рентгеновская компьютерная томография: руководство для врачей / под ред. Проф. Г.Е. Труфанова и к.м.н. С.Д. Рудя. СПб: ФОЛИАНТ,

2008.

4. Зиц В.Р., Зиц С.В. Клинико-рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания: общая врачебная практика: Москва «Логосфера», 2009
5. Матиас Хофер, Компьютерная томография: базовое руководство/ под ред. Проф. Г.Е. Труфанова: Медицинская литература, Москва - 2008

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Чехонацкая Марина Леонидовна

*д.м.н., профессор, заведующая кафедрой лучевой диагностики
и лучевой терапии им. профессора Н.Е. Штерна*

*ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: fax-1@yandex.ru

Дуванов Дмитрий Александрович

*ординатор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: dmitryduv@gmail.com

THE ROLE OF MODERN VISUALIZATION METHODS IN DIAGNOSIS OF UROLITHIASIS

Chekhonatskaya Marina Leonidovna

*Head of Department of Radiodiagnostics and Radiation Therapy named after
Professor N.E. Shtern of Saratov State Medical University named after V.I.
Razumovsky, Doctor of Medical Sciences, Professor*

Saratov, Russia

E-mail: fax-1@yandex.ru

Duvanov Dmitry Aleksandrovich

*Resident of Department of Radiodiagnostics and Radiation Therapy
named after Professor N.E. Shtern
of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky*

Saratov, Russia

E-mail: dmitryduv@gmail.com

Аннотация

В обзоре представлены мнения отечественных и зарубежных специалистов по ключевым вопросам диагностики мочекаменной болезни. Подчёркнута необходимость комплексного лучевого обследования с использованием рентгенологического и ультразвукового исследований, компьютерной, магнитно-резонансной томографии и радионуклидных методов диагностики, которые позволяют полу-

чить наиболее полную информацию о морфо-функциональных изменениях мочевыделительной системы у пациентов с мочекаменной болезнью.

Abstract text

The review presents the opinions of domestic and foreign experts on the key issues of diagnosis of urolithiasis. The need for a comprehensive radiological examination using X-ray and ultrasound studies, computer, magnetic resonance imaging and radionuclide diagnostic methods, which provide the most complete information about morpho-functional changes in the urinary system in patients with urolithiasis, was stressed.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь; комплексное лучевое обследование.

Keywords: urolithiasis; complex radiation examination.

Введение. Мочекаменная болезнь (МКБ) – это совокупность клинических проявлений, патоморфологических изменений и патофизиологических нарушений, основой которых является уrolитиаз, то есть образование в мочевых путях конкрементов [1]. По статистике ВОЗ МКБ занимает второе место в мире после воспалительных неспецифических заболеваний почек и мочевых путей и встречается не менее чем у 3% населения планеты [2]. В Российской Федерации в 2015 году заболеваемость МКБ составила 597,7 человек на 100 тыс. населения, а ее прирост за период с 2003 по 2015 год превысил 34%, составляя 42% от общего числа пациентов урологического профиля [1, 3]. Заболеваемость уrolитиазом выше среди мужчин, чем среди женщин (соотношение около 3:1) [4, 5]. Из-за отсутствия эффективных патогенетических методов лечения и метафилактики МКБ в 35-80% носит рецидивирующий характер [6, 7].

Таким образом, совершенно необходимым является использование методов лучевой диагностики, позволяющих оперативно определить комплекс основных показателей и контролировать их соотношение по мере развития патологического процесса, диагностировать рецидивы, проводить мониторинг послеоперационных изменений, обусловленных МКБ [8].

Рентгенодиагностика. Специфичность рутинных рентгенологических методов на сегодняшний день составляет 80-88%, чувствительность – лишь 44-77%, поскольку на их качество влияют многие

факторы: метеоризм, ожирение, состояние рентгеновской плёнки, реактивов, кроме того результаты рентгенографии зависят от химического состава конкремента (тени от камня на рентгенограмме не будет при молекулярном весе равном весу окружающих тканей), рентгенонегативные конкременты визуализируются в виде дефекта наполнения, а при асците, опухолях брюшной полости и самой почки тени от мочевых конкрементов в 6-10% случаев могут не определяться, что делает необходимым выполнение ультразвукового исследования или компьютерной томографии [5, 8, 9].

Ультразвуковая диагностика. В качестве первичной процедуры следует назначать ультразвуковое исследование (УЗИ), так как оно безопасно (не используется радиоактивное излучение), воспроизводимо, является недорогим методом обнаружения конкрементов, имеет существенную диагностическую информацию при рентгенонегативных конкрементах и определённые преимущества по сравнению с другими методами лучевой диагностики, так как не требует особой подготовки пациента, введения внутривенного контраста, что очень актуально у больных с сочетанными формами аллергии и при асимптомных случаях, когда у пациента определяется уретеральный конкремент при безболевогой форме МКБ. УЗИ позволяет выявить конкременты в чашечках, лоханке, лоханочно-мочеточниковом и пузырно-мочеточниковом сегментах, а также диагностировать расширение верхних мочевыводящих путей [8, 9]. При УЗИ чувствительность составляет 45% и специфичность 94% для конкрементов мочеточника, 45% и 88% – конкрементов почек соответственно [10]. В случае диагностики почечных конкрементов размером > 5 мм чувствительность УЗИ возрастает до 96%, а специфичность – почти 100% [5, 9]. Повысить эффективность выявления мелких конкрементов почек и мочеточников может мерцающий (twinkling) артефакт, возникающий позади кальцийсодержащих структур [11]. Ультразвуковая томография (Соно-КТ) позволяет четко видеть конкременты мочеточника (плохо видимые при обычном УЗИ) за счет суммации эхосигналов основной плоскости сканирования с дополнительными изображениями, получаемыми с помощью небольшого углового отклонения исследующего луча в реальном масштабе времени («эффект пространственного наложения», в 2 раза повышающий контрастность и четкость изображения) [12, 13].

Компьютерная томография (КТ). С помощью КТ уже при нативном исследовании (т.е. без применения контрастного препарата) за считанные минуты стало возможным гарантированно визуализировать любые конкременты мочевой системы вне зависимости от их размера, локализации и химического состава [12]. Все конкременты имеют гомогенную гиперденсную структуру, за исключением камней, образованных ингибиторами протеаз (индинавир-индуцированные камни), используемыми при лечении СПИДа, а также матриксных камней, формирующихся из слизи в мочевыделительной системе как у здоровых, так и у больных с иммунодефицитами [14, 15]. Наиболее информативным и чувствительным методом при МКБ является КТ с контрастированием со специфичностью до 100% и чувствительностью до 99%, которая даёт максимально полную информацию об анатомо-функциональном состоянии почек, стереометрии и плотности камней [5]. Четырёхмерная компьютерная томография (4D-КТ) – это время, интегрированное в стандартную 3D-компьютерную томографию [16]. Совмещение всех четырех (артериальная, кортико-медуллярная, венозная, экскреторная) фаз исследования и возможность их анализа (совмещение и разделение) в трехмерной компьютерной обработке позволяют выявить и оценить любые особенности топографо-анатомического строения почки и особенности строения чашечно-лоханочной системы, полную стереометрическую структуру и трехмерную реконструкцию почки и конкремента. Данная методика предоставляет информацию о средней плотности конкремента и изменении его плотности, начиная от ядра до периферии. В одном конкременте плотность может варьировать в широком диапазоне от 200 до 2800 НУ. Эти данные об истинной плотности и объеме камня имеют немаловажное значение для планирования методики ДЛТ, прогнозирования эффективности разрушения конкремента (в том числе фрагментов конкремента, оставшихся после перкутанной нефролитотрипсии (ПНЛТ)), выбора оптимальных режимов дробления, а также позволяют рассчитать время предстоящей операции [12].

Магнитно-резонансная томография. Ввиду отсутствия протонов водорода конкременты не дают МР-сигнала. Камни больших размеров выявляются как участки отсутствия МР-сигнала во всех типах взвешенности. Камни мочеточника можно обнаружить по вто-

ричным признакам – обрыв просвета мочеточника, расширение его проксимальных отделов [15].

Радиоизотопные (радионуклидные) исследования. Радиоизотопные исследования (динамическая и статическая нефросцинтиграфия) не позволяют обнаружить конкремент и определить его локализацию. Однако с помощью этих методов получают косвенную информацию о нарушениях поступления, накопления и выведения радиофармпрепарата поражённой почкой в виде обструктивного или афункционального типа кривой в зависимости от локализации конкремента, а также наличия препятствия к оттоку мочи по мочеточнику и поэтому имеют лишь вспомогательное значение [17, 18].

Таким образом, комплексное обследование с использованием всего арсенала методов визуализации позволяет уточнить характер изменений при МКБ, а также выбрать индивидуально оптимальный диагностический алгоритм и тактику лечения.

Список литературы:

1. Ищенко Б.И. Клиническая рентгенодиагностика в урологии. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2010. 180 с.
2. Саенко В.С., Руденко В.И. Принципы метафизики мочекаменной болезни. Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2011. Т.1. № 4. С. 51-65.
3. Менделян Ш.С., Просянных М.Ю., Петров И.М. Современные аспекты патогенеза мочекаменной болезни. Медицинская наука и образование Урала. 2016. Т. 17. № 4 (88). С. 129-133.
4. Лопаткин Н.А. Урология: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 1024 с.
5. Аляев Ю.Г., Глыбочко П.В., Пушкарь Д.Ю. Урология. Российские клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 480 с.
6. Авдошин В.П., Андрюхин М.И., Ибрафиллов М.Н. Комплексное лечение и метафилактика уратного и смешанного уролитиаза. М.: Спецкнига, 2013. 32 с.
7. Fisang C., Anding R., Müller S.C., et al. Urolithiasis - an Interdisciplinary Diagnostic, Therapeutic and Secondary Preventive Challenge. Dtsch. Arztebl. Int. 2015. Vol. 112(6). P. 83-91.
8. Васильева Е.В., Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Ипатов В.В. Возможности комплексного лучевого обследования в выявлении конкрементов в мочевыводящих путях у больных мочекаменной болезнью. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2012. №3(39). С. 214-218.
9. Türk C., Knoll T., Petrik A., et al. Мочекаменная болезнь. Новости медицины и фармации. 2014. № 18 (514). С. 22-28.

10. European Association of Urology guidelines on urolithiasis 2017. <http://uroweb.org/guideline/urolithiasis/> (12 May 2017).
11. Громов А.И., Буйлов В.М. Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 544 с.
12. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г. 3D-технологии при операциях на почке: от хирургии виртуальной к реальной. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 296 с.
13. Амосов А.В., Шестиперов П.А., Терновой С.К. Лучевые методы в диагностике и выборе лечения уролитиаза. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2011. Т. 1. №3. С. 212-222.
14. Стрэнг Д.Г., Догра В. Секреты компьютерной томографии: Грудная клетка, живот, таз. М.: Бином ; СПб.: Диалект, 2015. 448 с.
15. Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Грищенков А.С. Путеводитель по лучевой диагностике органов брюшной полости: атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ-изображений. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014. 432 с.
16. Oh-Noon Kwon, Ahmed H. Zewail. 4D Electron Tomography. Science. 2010. Vol. 328 (5986). P. 1668-1673.
17. Мухин Н.А. Нефрология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 720 с.
18. Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 496 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА (обзор литературы)

Илья Андреевич Крючков

*ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский
университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: 30-luch-sgtm@mail.ru*

Марина Леонидовна Чехонацкая

*д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой диагностики и лучевой
терапии им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: fax-1@yandex.ru*

Антон Николаевич Россоловский

*д.м.н., доцент кафедры урологии
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
e-mail: rossol@list.ru*

Дмитрий Александрович Бобылев

*ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский
университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов
e-mail: dreik2006@mail.ru

Илья Андреевич Чехонацкий
студент 6 курса, 3 группы, лечебного факультета
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов

INTERRELATION OF URINARY DISEASE AND METABOLIC SYNDROME (literature review)

Илья Андреевич Kryuchkov
assistant of the department of radiation diagnostics and radiotherapy
n.a. N.E. Shtern Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: 30-luch-sgmu@mail.ru

Marina Leonidovna Chekhonatskaya
Doctor of medical sciences, professor, head of the department of radiation
diagnostics and radiotherapy n.a. N.E. Shtern
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: fax-1@yandex.ru

Anton Nikolayevich Rossolovsky
Doctor of Medical Sciences, Assistant of Professor of the Department of Urology
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: rossol@list.ru

Dmitry Alexandrovich Bobylev
assistant of the department of radiation diagnostics and radiotherapy
n.a. N.E. Shtern Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: dreik2006@mail.ru

Илья Андреевич Chekhonatsky
6 course, 3 group student, the medical faculty
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky
Russia, Saratov

Аннотация

В статье на основании литературных данных рассматривается этиология взаимосвязи мочекаменной болезни и метаболического синдрома, и применение методов лучевой диагностики в выявлении уролитиаза.

Abstract text

In the article on the basis of literature data, the etiology of the relationship between diseases and metabolic syndrome, and the use of radiation diagnostics in the detection of urolithiasis are considered.

Ключевые слова: уролитиаз; метаболический синдром, мочекаменная болезнь, компьютерная томография, лучевая диагностика.

Keywords: metabolic syndrome, urolithiasis, computed tomography, radiation diagnosis

Мочекаменная болезнь (МКБ, уролитиаз) – широко распространенное во всем мире заболевание. В различных странах распространенность МКБ варьирует от 1 до 5,3% населения. Заболеваемость этой патологией повсеместно имеет тенденцию к неуклонному росту [1]. В связи с длительными сроками реабилитации пациентов и потерей трудоспособности МКБ представляет собой актуальную медицинскую и социальную проблему. В структуре общей урологической патологии МКБ занимает третье место после инфекций мочевых путей и болезней предстательной железы, составляя от 30 до 40% (в среднем по России – 34,2%). На долю больных МКБ приходится от 30 до 50% всего контингента урологических стационаров [2]. Отмечена тенденция к учащению возникновения заболевания в пожилом возрасте в результате увеличения доли пожилых людей в общей численности населения стран «золотого миллиарда». Риск заболеть МКБ на протяжении всей жизни достигает 10% [2,3]. МКБ характеризуется рецидивирующим течением, при этом более 60% всех рецидивов возникают уже спустя 3 года после первого признака заболевания [2]. В общей структуре причин первичной инвалидности среди больных урологического профиля нефролитиаз занимает четвертое место с долей в 6–14,4% (из них 76% – лица, имеющие единственную почку), 90% инвалидов являются людьми трудоспособного возраста. В последнее время возрос удельный вес сложных форм уролитиаза (коралловидные и крупные (более 20 мм) лоханочные камни, билатеральные камни почек, камни единственной почки) (45–68%)[3].

Уролитиаз или мочекаменная болезнь встречается не менее чем у 1-3% населения России, наиболее часто у людей в трудоспособном возрасте 20-50 лет [4]. Это заболевание занимает ведущую долю в структуре болезней мочеполовой системы. [5]. В 2009-2011 гг. уровень заболеваемости населения мочекаменной болезнью в России несколько снизился по отношению к 2008 году, и по последним опубликованным данным (2011 г.), составляет 539,5 на 100 тыс. населе-

ния (снижение на 11,4% по отношению к 2008 г.), однако, он не достиг уровня 2002 года, когда его значение за последнее десятилетие было минимальным [6].

Факторы, способствующие развитию мочекаменной болезни, можно разделить на экзогенные и эндогенные. К первой группе относятся характер питания, гиподинамия, не последнюю играют роль возраст, пол, а также экологические, географические, климатические факторы, жилищные условия, условия труда, прием некоторых лекарственных препаратов. К эндогенным факторам относятся: генетические факторы, инфекции мочевыводящих путей и их анатомические изменения, приводящие к нарушению оттока мочи, эндокринопатии, метаболические и сосудистые нарушения в организме и почке [7]. Большинство специалистов склоняются к мнению, что не существует какой-то одной определенной причины мочекаменной болезни, а есть ряд факторов и состояний, которые способствуют развитию мочекаменной болезни [8,9]. Образованию камней в почках способствует хроническая мочевого инфекция. На фоне хронического воспаления в моче присутствует большое количество белков на которых осаждаются кристаллы солей [4].

Сравнительно недавно было впервые обращено внимание на взаимосвязь МКБ и метаболического синдрома (МС). Опубликованные в мае 2008 года результаты исследования состояния здоровья и питания (NHANS III), проведенного в США с 1988 по 1994 гг. и охватившего 8814 мужчин и женщин, продемонстрировали тесную корреляцию между МС и случаями мочекаменной болезни.

В последние годы опубликовано более 3600 статей по различным аспектам метаболического синдрома [5].

В основе современных знаний о метаболическом синдроме лежит представление о патогенетически едином комплексе нарушений углеводно-жирового обмена, включающем абдоминальное ожирение, гипертриглицеридемию, гипеоальфахолестеринемию, гипергликемию в ассоциации с артериальной гипертензией [10].

На сегодняшний день эпидемиологические исследования по оценке распространенности метаболического синдрома и его отдельных компонентов выполнялись практически во всех крупных странах мира, по предварительным данным распространенность МС у населения 45-69 лет составила 26% (18% - у мужчин и 33% - у

женщин). Закономерно, что частота МС нарастает от более молодых к старшим возрастным группам. Распространенность ожирения и избыточной массы тела составили 34% и 31% соответственно, абдоминального ожирения у женщин - 60%, у мужчин - 24%. [11]. Важно отметить, что при сравнительном анализе распространенности МС по критериям NCEP-АТР III и IDF, критерии IDF оказались в Российской популяции менее чувствительными.

Наличие одновременно 4-х и более компонентов МС, диагностированного согласно критериям Национальной Образовательной Программы по Холестерину (NCEP), увеличивает риск развития МКБ примерно в 2 раза [12]. Отдельные компоненты МС, такие как абдоминальное ожирение, артериальная гипертензия (АГ), гипергликемия и сахарный диабет (СД) 2 типа независимо коррелируют с повышенным риском нефролитиаза [8].

Согласно диагностической модели, предложенной Международной Федерацией Диабета (International Diabetes Federation) в 2005 году [13], диагноз МС выставляется при наличии абдоминального ожирения (которое определяется при окружности талии (ОТ) у мужчин ≥ 94 см и у женщин ≥ 80 см) и, как минимум, двух из нижеперечисленных факторов:

- повышение уровня триглицеридов ≥ 150 мг/дл (1,7 ммоль/л) или нормальный уровень триглицеридов при приеме соответствующей терапии;
- артериальная гипертензия (АД $\geq 130/85$ мм рт.ст.) или нормальное АД, контролируемое гипотензивными препаратами;
- повышение уровня глюкозы плазмы ≥ 100 мг/дл (5,6 ммоль/л) или наличие ранее диагностированного сахарного диабета.

Данные большинства исследований свидетельствуют о большей распространенности МС среди мужчин европейского населения (примерно 15% мужчин старше 40 лет) [9].

Абдоминальный тип ожирения, который считается наиболее неблагоприятным и является основным диагностическим критерием МС, характерен именно для мужчин [14]. Bjorntorp P. и Kissebah A.H. с соавт. показали, что при одинаковом показателе ИМТ абдоминальное ожирение сопровождается более высоким риском развития сопутствующих заболеваний, чем периферическое ожирение [15]. Именно поэтому выраженность последствий и осложнений

ожирения является более высокой у мужчин по сравнению с женщинами. По данным некоторых исследователей, зависимость осложнений ожирения от распределения жира выражена сильнее, чем зависимость от степени ожирения [16]. Именно поэтому некоторые исследователи говорят об основополагающей роли МС у мужчин, в отличие от женщин, в качестве предиктора сердечно-сосудистой смертности [15, 16].

МКБ, так же как и МС, больше распространена в мужской популяции. По данным эпидемиологических исследований, проведенных в США в последние годы, среди всех пациентов, страдающих мочекаменной болезнью, на долю мужчин приходится 62% [17]. Сходные данные были получены при исследовании основных типов МКБ в Московском регионе. При этом среди мужчин отмечается тенденция роста заболеваемости МКБ. Так, процент страдающих уролитиазом мужчин увеличился с 52,2% в период с 1990 по 2000 гг. до 57,2% (с 2005 по 2009 гг.) [18].

Лица с метаболическим синдромом в 90% случаев страдают абдоминальным ожирением [19].

Ожирение в настоящее время рассматривают как полиэтиологическое, хроническое, рецидивирующее заболевание, ассоциированное с развитием целого ряда болезней, сокращающих продолжительность жизни человека и снижающих её качество [9].

В развитии ожирения важную роль играют как различные триггеры: модифицируемые, такие как: резкое ограничение двигательной активности, изменение характера питания, стресс, прием лекарственных средств и др., так и не модифицируемые факторы: наследственность, генетические дефекты, эндокринные нарушения, а также их сочетание. Самым распространенным является первичное ожирение алиментарно-конституциональной природы, оно встречается у 80-85 % лиц с ожирением. Вторичный характер ожирения, связанный с некоторыми эндокринными болезнями, поражением центральной нервной системы и другими болезнями, диагностируется лишь в 15-20% случаев [10].

Специалистами ВОЗ была разработана классификация массы тела основанная на ИМТ (ВОЗ, 1997): дефицит массы тела при ИМТ $< 18,5$ кг/м²; нормальная масса тела – 18,5-24,9 кг/м²; избыточная масса тела (предожирение) – 25-29,9 кг/м²; ожирение I ст – 30-34,9

кг/м²; ожирение II ст – 35-39,9 кг/м²; ожирение III ст (морбидное) – ≥ 40 кг/м² [10]..

Существуют классификации, характеризующие распределение жировой ткани в организме[20], где выделяют андронидный, гиноидный и смешанный типы ожирения. Также выделяют стадии ожирения: прогрессирующая, стабильная, резидуальная (остаточные явления после стойкого снижения массы тела).

В последнее время абдоминальное накопление жира оценивают преимущественно по окружности талии (ОТ). Согласно критериям IDF [9], при величине ОТ >94 см у мужчин и >80 см у женщин, можно предположить наличие у пациента абдоминального типа ожирения, а согласно критериям АТР III - абдоминальным ожирение будет считаться при ОТ >102 см у мужчин, и >88 см у женщин. Однако, если опираться на величину ОТ, то абдоминальное ожирение согласно критериям IDF выявляется у женщин с избыточной массой тела в 65% случаев, а по критериям АТР III в 17,5%; при наличии ожирения у женщин абдоминальное ожирение будет выявляться в 100% и 81% случаев, соответственно [18]. Таким образом, получается, что практически все женщины с ожирением будут иметь абдоминальное ожирение.

Более точное определение массы абдоминального жира возможно при проведении компьютерной томографии (КТ) или магниторезонансной томографии (МРТ). При применении этих методик оценивают распределение жировой ткани у человека. Наличие абдоминального ожирения у человека определяется при наличии абдоминального жира ≥ 100 см² [18].

Учитывая наличие корреляции между МС и риском МКБ, а также высокую распространенность и социальную значимость этих заболеваний, изучение факторов риска МКБ у пациентов с МС представляет собой важную междисциплинарную задачу с целью разработки профилактических мероприятий, направленных на предотвращение развития МКБ и ее метафилактики. В связи с более высокой распространенностью практически всех компонентов МС в мужской популяции представляется наиболее актуальным изучение различных факторов литогенеза именно у пациентов мужского пола с метаболическим синдромом.

Наиболее распространенными и информативными для диагно-

стики МКБ являются лучевые методы исследования. Несмотря на многообразие методов диагностики, их общей целью является выбор наиболее эффективного и безопасного способа лечения больных МКБ.

Обзорная и экскреторная урография позволяет установить наличие камня, его величину, форму, локализацию, анатомо-функциональное состояние мочевых путей, степень нарушения уродинамики. Дополнительное рентгенологическое исследование – ретроградная уретеропиелография – выполняется в случае, когда имеются разноречивые данные о наличии и протяженности обструкции верхних мочевых путей, а также во время установки мочеточникового катетера как этап чрескожной рентгенэндоскопической нефроуретеролитотрипсии (ЧНЛТ).

В изучении функционального состояния единственной почки ключевое значение имеют радионуклидные методы исследования, а именно динамическая нефросцинтиграфия. Она позволяет установить функциональное состояние пораженной и контралатеральной почки, парциальные нарушения почечной паренхимы, секреторной и эвакуаторной функций органа.

С целью диагностики функционального состояния почки может применяться магнитно-резонансная томография с использованием диффузно-взвешенных изображений, она позволяет определить степень потери функциональных возможностей почки.

Компьютерная томография (КТ) без контрастирования, на сегодняшний день, стала золотым стандартом в диагностике уролитиаза [12,13,21]. С помощью этого метода возможно провести дифференциальную диагностику, а также визуализировать рентгеннегативные уратные и ксантиновые камни. Компьютерная томография более специфична и чувствительна [22], чем экскреторная урография. Сочетание экскреторной урографии и компьютерной томографии позволяет установить правильный диагноз, причину замедленной экскреции или расширение верхних мочевых путей в 97% случаев за короткий промежуток времени и с небольшой дозой радиации [23].

Особое место в диагностике МКБ занимает ультразвуковое исследование. Внедрение этого не инвазивного высокоинформативного метода расширило возможности выявления как рентгенпозитивных, так и рентгеннегативных камней почек. УЗИ также предоставляет

информацию о строении чашечно-лоханочной системы почки, наличии ее дилатации, толщине паренхиматозного слоя, позволяет проводить послеоперационный мониторинг. Ангиографическое исследование в наши дни используется редко, в основном при коралловидном нефролитиазе перед открытым оперативным вмешательством для выяснения ангиоархитектоники почки и ее функционального состояния.

М. Mitterberger с соавт. исследовали ультразвуковые возможности трехмерного преобразования и объемного сканирования трансвагинальным методом у женщин и трансректальным у мужчин [15]. Авторы достигали 100%-ной чувствительности в обнаружении камней, что превышало диагностические возможности трансабдоминальной ультрасонографии совместно с экскреторной урографией (81% чувствительности).

Таким образом, мочекаменная болезнь — это распространенное заболевание в индустриальных странах, она часто связана с болезнями и вредными привычками, в т. ч. диабетом, гипертонией, высоким потреблением пуринов, ожирением и метаболическим синдромом. Нативная компьютерная томография в настоящее время — наиболее часто используемый клинический инструмент при мочекаменной болезни.

Список литературы:

1. Grundy S.M., Cleeman J.I., Daniels S.R. et al. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement // *Circulation*. - 2005. - Vol. 112. - P. 2735-2752.
2. Ritchie S.A., Connell J.M. The link between abdominal obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease // *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. - 2007. - Vol. 17. - №4. - P. 319-326.
3. Lin W.Y., Lai M.M., Li C.I. et al. In addition to insulin resistance and obesity, brachial-ankle pulse wave velocity is strongly associated with metabolic syndrome in Chinese-a population-based study (Taichung Community Health Study, TCHS) // *J Atheroscler Thromb*. - 2009. - Vol. 16. - P. 105-112.
4. Суляева Н.М. Возможности лучевых методов исследования в диагностике висцерального ожирения // *Бюллетень Сибирской медицины*. - 2010. - Т. 9. - № 5. - С. 121-128.
5. Суляева Н.М., Завадовская В.Д., Шульга О.С. Возможности ультразвукового исследования в диагностике висцерального ожирения // *Уль-*

- тразвуковая и функциональная диагностика. - 2012. - № 4. - С.24-29.
6. Simmons R.K., Alberti K.G., Gale E.A., et al. The metabolic syndrome: useful concept or clinical tool? Report of a WHO expert consultation. // *Diabetologia*. - 2010. - Vol. 53. - P. 600-605.
 7. Пинхасов Б.Б., Селятицкая В.Г., Обухов И.В. Метаболический синдром у женщин с разными типами ожирения // *Вестник НГУ*. - 2011. - Т. 9. - № 2. - С. 36-43.
 8. Ожирение (клинические очерки) / Под ред. проф. Барановского А.Ю., Ворохобиной Н.В. СПб. «Издательство «Диалект». - 2007. - 240 с.
 9. Бутрова С.А., Берковская М.А. Современные аспекты терапии ожирения // *Поликлиника*. - 2012. - N 5.- С.24-26.
 10. Lawlor D.A., Benfield L., Logue J. et al. Association between general and central adiposity in childhood, and change in these, with cardiovascular risk factors in adolescence: prospective cohort study // *BMJ*. - 2010. – Available from:<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c6224>.
 11. Романцова Т.И., Полубояринова И.В., Роик О.В. Динамика состояния жировой ткани по данным МР-томографии у больных ожирением на фоне лечения Редуксином // *Ожирение и метаболизм*. - 2012. - № 4. - С.39-43.
 12. Carter M.R.: Renal calculi: emergency department diagnosis and treatment. *Emerg Med Pract* 2011, 13(7):1–17.
 13. Mandeville J.A.: Imaging evaluation in the patient with renal stone disease. *Semin Nephrol* 2011, 31(3):254–258.
 14. Mitterberger M., Pinggera G., Maier E. et al.: Value of 3-dimensional transrectal/transvaginal sonography in diagnosis of distal ureteral calculi. *J Ultrasound Med* 2007, 26:19–27.
 15. Shah A.: Novel ultrasound method to reposition kidney stones. *Urol Res* 2010, 38(6):491–495. Epub 2010 Oct 22
 16. Sung M.K.: Current status of low dose multi-detector CT in the urinary tract. *World J Radiol* 2011, 3(11):256–265.
 17. John B.S., Patel U., Anson K.: What radiation exposure can a patient expect during a single stone episode *J Endourol* 2008, 22(3):419–422.
 18. Romero-Corral A., Montori V.M., Somers V.K. et al. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies // *Lancet*. - 2006. - Vol. 368. - P. 666-678.
 19. Preminger G.M.: Radiation exposure in the acute and short-term management of urolithiasis at two academic centers. *J Urol* 2009, 181(2):668–672.
 20. Комшилова К.А., Трошина Е.А. Ожирение и неалкогольная жировая болезнь печени // *Лечение и профилактика*. - 2012. - № 1. - С. 99-108.
 21. Shine S.: Urinary calculus: IVU vs CT renal stone? A critically appraised approach. *Abdom Imaging* 2008, 33(9):41–43.
 22. Sebastia C.: Usefulness of computed tomography performed immediately

- after excretory urography in patients with delayed opacification or dilated upper urinary tract of unknown cause. *Abdom Imaging* 2011, 48(5):81–87.
23. Potretzke A.M., Monga M.: Imaging modalities for urolithiasis: impact on management. *Curr Opin Urol* 2008, 18:199–204.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА (обзор литературы)

Чехонацкая Марина Леонидовна

*д.м.н., профессор, заведующая кафедрой лучевой диагностики
и лучевой терапии им. профессора Н.Е. Штерна
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: fax-1@yandex.ru*

Кондратьева Ольга Алексеевна

*к.м.н., ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии им.
профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: okondr7@gmail.com*

Сайнаков Илья Викторович

*ординатор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии им. профессора
Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный медицинский
университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: 30-luch-sgmi@mail.ru*

POSSIBILITIES OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF CORONARY HEART DISEASE (literature review)

Chekhonatskaya Marina Leonidovna

*doctor of medical sciences, professor, head of the department of radiation
diagnostics and radiotherapy named after professor N.E. Stern
State Medical University named after V.I. Razumovsky,
Russia, Saratov
E-mail: fax-1@yandex.ru*

Kondratyeva Olga Alekseevna

*candidate of medical sciences, assistant of the department
of radiation diagnostics and radiotherapy named after professor N.E. Stern
State Medical University named after V.I. Razumovsky,
Russia, Saratov
E-mail: okondr7@gmail.com*

Sainakov Ilya Victorovich

*resident of the department of radiation diagnostics and radiotherapy named
after professor N.E. Stern State Medical University named after V.I. Razumovsky
Russia, Saratov*

Аннотация

Представлен обзор литературных источников, посвященных проблеме диагностики зон повреждения миокарда при ишемической болезни сердца с использованием магнитно-резонансной томографии. Обсуждается вопрос целесообразности использования контрастных средств в диагностике состояния миокарда.

Abstract text

An overview of the literature data on the problem of myocardial damage areas diagnostics in ischemic heart disease using magnetic resonance imaging. Discusses the feasibility of contrast media using in the myocardial status diagnosis.

Ключевые слова: магнитно-резонансная томография сердца; диагностика; ишемическая болезнь сердца; инфаркт миокарда; некроз сердечной мышцы.

Keywords: cardiac magnetic resonance imaging; diagnosis; ischemic heart disease; myocardial infarction; myocardial necrosis.

Болезни системы кровообращения являются основной причиной смерти населения не только в Российской Федерации, но и во всем мире. Распространенность этих заболеваний, инвалидность, смертность, временная утрата трудоспособности, необходимость организации специализированной медицинской помощи обуславливают медицинскую и социальную значимость данной патологии, из-за которой общество несет значительные людские и экономические потери.

В связи с этим исследования, направленные на изучение и своевременную диагностику инфаркта миокарда (ИМ) и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), являются актуальными [1].

Частота использования МРТ сердца в современной кардиологии для диагностики заболеваний сердца и сосудов с каждым годом увеличивается. МРТ сердца и сосудов сейчас стала одной из самых динамично развивающихся областей клинического применения метода, крайне интересующей и радиологов, и кардиологов [2].

Традиционно МРТ используется для уточнения данных эхокардиографии, изучения морфологии и функции камер сердца, клапанного аппарата. Однако с конца 90-х годов XX века этот метод стал все шире и шире использоваться для изучения перфузии и жизнеспособ-

ности миокарда у пациентов с ИБС, а также для изучения кардиомиопатий и других некоронарогенных болезней миокарда [3].

Этот метод исследования позволяет увидеть и дифференцировать признаки заболеваний сердца на ранних стадиях развития.

Цель. На основе обзора литературы по данной теме определить новшества в методе, а также оценить его важность и уникальность.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать статьи по данной тематике.
2. Изучить суть метода.
3. Определить местоположение и важность метода среди других методов диагностики.

Основные положения. Визуализация сердца с помощью МРТ позволяет детально оценить особенности строения камер сердца и сосудов, исследовать внутрисердечную гемодинамику, функциональные показатели работы сердца, измерить скорость кровотока в крупных сосудах. В первую очередь это диагностика ишемии миокарда путем оценки перфузии и жизнеспособности миокарда.

Эта методика основана на получении изображений миокарда до и после введения гадолиний-содержащих контрастных препаратов. Для выявления очаговых поражений миокарда ранее использовались T2-взвешенные изображения, позволяющие видеть участки отека и воспаления. Однако чувствительность и специфичность такого подхода были невелики, а частота артефактов высока. В настоящее время наиболее широко для оценки миокарда при МРТ используется методика с отсроченным контрастированием препаратами гадолиния. С этой целью МРТ сердца выполняют через 10–20 мин (обычно через 15 мин) после внутривенного введения гадолиниевого контрастного препарата в дозе 0,15–0,2 ммоль/кг. Используют специальную T1-взвешенную импульсную последовательность «инверсия-восстановление» при синхронизации с ЭКГ. Последовательность «инверсия-восстановление» позволяет таким образом изменить параметры ее настройки, чтобы уменьшить сигнал от нормального миокарда до фоновых значений. На этом фоне любые очаги накопления гадолиния в миокарде становятся хорошо заметными. Для достижения такого эффекта в каждом отдельном случае подбирается оптимальное время инверсии (TI), которое напрямую зависит от клиренса контрастного препарата из миокарда. В работе часто ис-

пользуются значения T1 в диапазоне 220–320 мс [2].

Ключом к дифференциальному диагнозу является анализ характера трансмиокардиального распределения препарата. При острых или хронических ишемических поражениях очаги имеют субэндокардиальную или трансмуральную локализацию. В любом случае у больных ИБС отмечается отчетливая тенденция распространения контрастирования от эндокарда к эпикарду, что, как известно, соответствует динамике развития коронарогенных некрозов сердечной мышцы. В отличие от ИБС, отсроченное контрастирование при неишемическом характере поражения не соответствует какой либо конкретной области коронарного кровоснабжения и чаще всего бывает интрамуральным или субэпикардиальным. Еще одним характерным отличием коронарогенных и некоронарогенных очагов контрастирования является тот факт, что при исследовании перфузии миокарда по первому прохождению контрастного вещества при неишемическом генезе очага отсроченного контрастирования чаще всего не отмечается локальных дефектов перфузии, соответствующих бассейну стенозированной коронарной артерии [3, 4,5].

У пациентов как с хронической ишемической болезнью сердца, так и при остром инфаркте миокарда данная методика помогает оценить жизнеспособность миокарда путем определения подвижности миокарда в комбинации с получением отсроченных постконтрастных изображений, проанализировать динамику течения заболевания и прогностические отдаленные результаты.

Методика отсроченного контрастирования миокарда первоначально использовалась для диагностики ишемических поражений миокарда (инфаркт миокарда и постинфарктные рубцовые изменения) [2]. В настоящее время данный метод нашел свое широкое применение и в диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда.

К основным достоинствам МРТ сердца относят:

- неинвазивность;
- отсутствие лучевой нагрузки;
- высокое временное и пространственное разрешение;
- естественный контраст от движущейся крови;
- отсутствие артефактов от соседних структур;
- чувствительность к скорости и характеру движения крови (МР-ангиография);

- возможность оценки во время одного исследования морфологии, функции и перфузии;
- значительное расширение диагностических возможностей при использовании контрастных средств.

Но как и у любого метода, у этого метода тоже есть недостатки.

Недостатками МРТ являются:

- достаточно большое время, необходимое для получения изображений (обычно минуты);
- аритмии (при исследовании сердца);
- высокая стоимость оборудования и его эксплуатации;
- специальные требования к помещениям, в которых находятся приборы (экранирование от помех);
- невозможность обследования больных с клаустрофобией;
- невозможность обследования больных с искусственными водителями ритма;
- невозможность обследования больных с крупными металлическими имплантатами из немедицинских металлов.

Также у этого метода есть большое количество абсолютных и относительных противопоказаний.

Абсолютными противопоказаниями к МРТ являются:

- Наличие у пациента электронных имплантантов среднего уха;
- Большие металлические имплантанты;
- Установленный кардистимулятор (есть риск, что магнитное излучение аппарата МРТ собьет ритм стимулятора сердца);
- Кровоостанавливающие клипсы в сосудах головного мозга (существует риск того, что аппарат МРТ спровоцирует внутримозговое кровоотечение);
- Наличие аппарата Илизарова (специальный аппарат, фиксирующий фрагменты костной ткани);
- Превышение массы тела пациента допустимых рамок в 120 кг (это ограничение нагрузки на стол томографа);
- Несовместимость окружности талии пациента с диаметром аппарата МРТ, т.е. более 70 см (выходом в такой ситуации считается проведение процедуры с использованием МРТ томографов открытого типа, обладающих низкой напряженностью магнитного поля).

Относительные противопоказания к МРТ:

- Наличие нервных стимуляторов;

- Клаустрофобия (боязнь замкнутого пространства) у пациента;
- Первый триместр беременности;
- Неадекватное состояние пациента (психомоторное возбуждение либо паническая атака, а также алкогольное либо наркотическое опьянение);
- Невозможность сохранять неподвижное положение;
- Тяжелое или очень тяжелое состояние пациента;
- Необходимость в постоянном мониторинге жизненно важных показателей (таких как артериальное давление, ЭКГ и частота дыхания), а также проведения постоянных мероприятий по реанимации (искусственное дыхание и др.).

Традиционно МРТ используется для уточнения данных эхокардиографии, изучения морфологии и функции камер сердца, клапанного аппарата.

Однако Lima J.A., Judd R., Bazille A. в 1995 году [3] выявили несколько механизмов отсроченного контрастирования миокарда. В некротической и рубцовой ткани увеличен относительный объем внеклеточного пространства. Вследствие этого увеличивается объем распределения внеклеточного КС, которое не только содержится в более высокой концентрации, но и дольше выводится. Авторы утверждают, что при остром поражении миокарда увеличение внеклеточного пространства связано с нарушением целостности мембраны кардиомиоцитов, а в участках рубцового изменения – с относительным увеличением объема внеклеточного пространства и замедлением процессов накопления и вымывания гадолиния из-за изменения свойств рубцовой ткани.

С конца 90-х годов XX века этот метод стал использоваться для изучения перфузии и жизнеспособности миокарда у пациентов с ИБС, а также для изучения кардиомиопатий и других некоронарогенных болезней миокарда, когда КС на основе гадолиния стали широко использоваться для выявления в миокарде участков некроза или фиброза [4].

De Roos A., Doornboss J., Van der Wall E [5] в своих исследованиях, посвященных кинетике распределения в миокарде КС у больных с инфарктом миокарда, доказывают, что в отсроченную фазу, т.е. через 10-15 минут после введения КС определяется его накопление в зонах инфаркта. Участок миокарда с поврежденными кардиомио-

цитами накапливает контрастное вещество и на МР-изображениях выглядит ярким по отношению к нормальной ткани миокарда. Эти наблюдения легли в основу применения МРТ с отсроченным контрастированием.

Стулакова О.В. [2] считает, что:

1. методика отсроченного контрастирования значительно расширяет возможности МРТ сердца в оценке состояния миокарда, при этом могут использоваться любые КС для МРТ, доза контрастного препарата должна составлять 0,15 - 0,2 ммоль/кг (0,3 – 0,4 мл/кг) веса пациента.

2. При оценке результатов исследования с отсроченным контрастированием важным диагностическим критерием является тип распределения КС в миокарде (субэндокардиальный, интрамиокардиальный, трансмуральный, субэпикардиальный).

3. МРТ с отсроченным контрастированием должна использоваться в комплексном обследовании сердца лишь в сочетании с методиками для изучения морфологии и функции. МРТ сердца может выполняться на МР-томографах с напряженностью магнитного поля 0,5-3 Тл при наличии пакета специальных импульсных последовательностей с улучшенным тканевым разрешением.

И уже в 2004 году разработала специальную оптимизированную импульсную последовательность, которая после введения контрастного вещества позволяет в отсроченную фазу получать изображения с большой разницей в интенсивности МР-сигнала между пораженным и здоровым миокардом [2].

По её данным можно сделать вывод: МРТ с отсроченным контрастированием значительно расширяет возможности МРТ в оценке структуры миокарда. В первую очередь, метод эффективен в выявлении поражения сердца при ОИМ и ПИКС, а также в диагностике различных воспалительных заболеваний сердца, инфильтративного поражения. В клинической практике МРТ с отсроченным контрастированием используется для дифференциальной диагностики заболеваний в сложных клинических ситуациях: при развитии сердечной недостаточности, уточнении причины гипертрофии миокарда, а также для оценки жизнеспособности миокарда при ишемическом поражении [2].

Из всего вышесказанного становится понятно, что возможности

МРТ в диагностике ИБС довольно широки. Высокая воспроизводимость результатов и точность оценки сделали МРТ «золотым» стандартом при оценке глобальной и локальной сократимости миокарда, определении размеров и объемов левого и правого желудочков, фракции выброса.

Также исследованиями в этом направлении занимались Синицын В. Е., Ларина О. М., Терновой С. К. [1], которые считают что МРТ сердца с отсроченным контрастированием миокарда позволяет получить важную информацию о наличии и характере изменений миокарда как при коронарогенных, так и при некоронарогенных поражениях. Из-за высокого пространственного разрешения МРТ может превосходить в этом отношении радионуклидные методы диагностики. Наиболее широко МРТ сердца с отсроченным контрастированием используется для обследования пациентов с ИБС. Однако в настоящее время существенно растет интерес с применению этой методики при обследовании пациентов с кардиомиопатиями и миокардитами [1].

На основании своих исследований Синицын В.Е., Терновой С.К. считают, что при правильно выбранных показаниях к исследованию МРТ может служить методом диагностики не второй, а первой линии, то есть быть единственным методом, который позволяет ответить на все клинические вопросы [1].

Из всего вышесказанного можно сделать **выводы**.

- Высокая воспроизводимость результатов и точность оценки сделали МРТ «золотым» стандартом при оценке глобальной и локальной сократимости миокарда, определении размеров и объемов левого и правого желудочков, фракции выброса.

- Из-за высокого пространственного разрешения МРТ превосходит радионуклидные методы диагностики в диагностике изменений миокарда как при коронарогенных, так и при некоронарогенных поражениях.

- Оценить свойства сигнала от объемных образований сердца позволяет только МРТ, что в очередной раз подчеркивает уникальность этого метода.

- При врожденных пороках сердца МРТ обладает большой чувствительностью при определении наличия, уточнения характеристик дефектов венозного синуса, субаортальных дефектов межжелу-

дочковой перегородки (ДМЖП) и частичного аномального дренажа легочных вен (ЧАДЛВ), что в большинстве случаев вызывает определенные трудности при ЭхоКГ.

Список литературы:

1. В.Е. Синицын, О.В. Стукалова, О.М. Ларина, С.К. Терновой/ Новые возможности диагностики некоронарогенных поражений миокарда: роль магнитно-резонансной томографии. Креативная кардиология. 2008.
2. Стукалова О.В. Магнитно-резонансная томография сердца с отсроченным контрастированием – новый метод диагностики заболеваний сердца. Российский электронный журнал лучевой диагностики. 2013, №1, с. 7-18.
3. Lima J.A., Judd R., Bazille A. et al. Regional heterogeneity of human myocardial infarcts demonstrated by contrast-enhanced MRI: potential mechanisms // Circulation. 1995. V.92. P.1117-1125.
4. Schneider G., Fries P., Ahlhelm F. et al. Contrast-enhanced cardiac MR imaging // Eur. Radiol. 2003. V.13 (Suppl. 3). P.N11-N18.
5. De Roos A., Doornboss J., Van der Wall E. et al. MR imaging of acute myocardial infarction: value of GD-DTPA // AJR. 1988. V.150. P.531-534.

ВОЗМОЖНОСТИ РЕНТГЕНОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТЕОАРТРОЗА И ПОДАГРИЧЕСКОГО АРТРИТА

Ильясова Елена Борисовна

*к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов
E-mail: sgmu.iljasova@gmail.com*

Никитин Артем Денисович

*ординатор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии
им. профессора Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов*

POSSIBILITIES OF X-RAY IN DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF OSTEOARTHRITIS AND PODAGRIC ARTHRITIS

Ilyasova Elena Borisovna

*candidate of medical sciences, assistant of professor of the department
of radiation diagnostics and radiotherapy named after professor N.E. Stern
State Medical University named after V.I. Razumovsky
Russia, Saratov
E-mail: sgmu.iljasova@gmail.com*

Аннотация

Целью исследования являлось уточнение информативности рентгенографического метода исследования. В процессе работы было обследовано 22 пациента, находившихся под наблюдением ревматолога, с заболеваниями суставов. В результате было установлено, что рентгенография является информативным методом при проведении дифференциальной диагностики остеоартроза и подагрического артрита, в том числе на основании выявленных тофусов. При бестофусной форме подагрического артрита уточнить характер заболевания помогают лабораторные исследования, при которых определяется уровень мочевой кислоты.

Abstract Text

The purpose of the study was to clarify the informative nature of the radiographic method of investigation. In the course of the work, 22 patients under the supervision of a rheumatologist with joint diseases were examined. As a result, it was found that the radiography is an informative method in conducting differential diagnosis of osteoarthritis and gouty arthritis, including on the basis of detected tofusov. In the non-free form of gouty arthritis, the nature of the disease is clarified by laboratory tests that determine the level of uric acid.

Ключевые слова: остеоартроз, подагрический артрит, рентгенография, тофус.

Keywords: osteoarthritis, gouty arthritis, rentgenography, tofus.

Введение. Наиболее часто встречающимся заболеванием суставов, по данным официальной статистики, является остеоартроз. Заболеваемость остеоартрозом достигает 8,2 случая на 100000 населения. С возрастом число пациентов с остеоартрозом увеличивается [1].

Другим часто встречающимся в любом возрасте заболеванием суставов является подагра, основным проявлением которой является подагрический артрит. Заболеваемость подагрическим артритом составляет 3,4 случая на 100000 населения. В том случае, когда заболевание суставов развивается в пожилом возрасте, нет «четко очерчен-

ных» приступов «подагрических атак», возникает необходимость в проведении дифференциальной диагностики между остеоартрозом и хроническим подагрическим артритом [1,2].

Одним из основных методов для дифференциальной диагностики заболеваний суставов является рентгенография (РГ) суставов[2].

Цель исследования. Уточнить информативность РГ при проведении дифференциальной диагностики остеоартроза и подагрического артрита.

Материалы и методы. Проанализированы клинические и рентгенологические данные 22 пациентов, находившихся под наблюдением ревматолога, с заболеваниями суставов. Из них у 11 (50%) пациентов в последующем выявлены остеоартроз, у 11 (50%) пациентов - подагрический артрит. Всем пациентам проведена РГ пораженных суставов в двух стандартных проекциях на рентгеновском диагностическом комплексе «APELEM».

Результаты. Остеопороз определялся у 5 из 11 (45,5%) пациентов с остеоартрозом и у всех 11 (100%) - с подагрическим артритом. Деформация суставов была резко выражена у 4 из 11 (36,4%) при остеоартрозе и у 8 из 11 (72,7%) – при подагрическом артрите. Поражение нескольких суставов отмечалось у 5 из 11 (45,5%) пациентов с остеоартрозом и у всех 11 (100%) - с подагрическим артритом. Кистовидные просветления в субхондральной зоне были обнаружены у 7 из 11 (63,6%) пациентов при остеоартрозе и в 8 из 11 (72,7%) пациентов при подагрическом артрите, однако в последнем случае контуры просветлений были более четкими и имелся ободок остеосклероза (тофусы). При остеоартрозе во всех случаях выявлялось сужение рентгеновских суставных щелей, субхондральный остеосклероз и костные разрастания в области суставных поверхностей. Эти признаки отсутствовали при подагрическом артрите [3,4,5].

Наблюдение 1. Пациент М., 70 лет, предъявляет жалобы на боли в области суставов стоп, периодическую припухлость в области мелких суставов стоп. Острые приступы болей в первом пальце стопы отрицает.

Из анамнеза известно, что с 60 – летнего возраста выставлялся диагноз остеоартроза коленных суставов.

В анализах крови – уровень мочевой кислоты в норме (170 – 346 мкмоль/л). При повторном обследовании - повышение уровня моче-

вой кислоты крови до 436 мкмоль/л (норма – до 360 мкмоль/л).

При осмотре отмечается припухлость в области суставов плюсны справа. Боль при пальпации в этой зоне. Учитывая жалобы, клинические и лабораторные данные, пациент с предварительным диагнозом: подагрический артрит-направлен на РГ стоп [3].

На рентгенограмме наряду с картиной остеоартроза межфаланговых суставов суставная щель сужена с обеих сторон, суставные поверхности склерозированы с мелкими остеофитами по их краям, выявлены кистовидные просветления в проекции головок Ix плюсневых костей, больше слева [4].

Диагноз подагрического артрита не выставлен, несмотря на лабораторное повышение уровня мочевой кислоты крови, так как отсутствует клиника заболевания, нет рентгенологических признаков артрита.

Наблюдение 2. Больной У., 55 лет, предъявляет жалобы на контрактуры в области суставов правой кисти, деформацию 1 пальца левой стопы, скованность в суставах кистей, плечевых суставов до 30-60 минут по утрам, периодическая припухлость левого коленного, левого лучезапястного суставов, сустава I пальца левой стопы [1].

По профессии – водитель грузового транспорта, стаж работы более 35 лет. В течение последних 37 лет отмечал боли после физической нагрузки в поясничном отделе позвоночника, в области тазобедренных суставов. В 2007, 2008 году – тотальное эндопротезирование тазобедренных суставов по поводу асептического некроза. С 2010 года - периодические боли и припухлость в I пальце левой стопы, с 2014 года - в области левого коленного сустава. В течение последних лет отметил контрактуру в области 3 пальца правой кисти.

В анализах крови – анемия, СРБ +++++, мочевая кислота крови – 905 мкмоль/л. (от 11.09.2015).

При визуальном осмотре деформация первых плюснефаланговых суставов стоп, признаков острого артрита нет. Деформация в области суставов кистей, контрактура в области 3 пальца правой кисти [3].

На рентгенограмме стоп: с обеих сторон, больше справа, суставная щель 1 плюснефалангового сустава сужена, местами не определяется, выраженный остеопороз с субхондральным склерозом. Сим-

птом пробойника в области дистального эпифиза проксимальной фаланги первого пальца левой стопы.

Таким образом, наличие остеоартроза не вызывает сомнения. Имеется частичный анкилоз, что характерно для 3 стадии артроза. В то же время, наличие кистовидного просветления со склеротической каймой (симптом пробойника) характерно для метаболического артрита и в сочетании с лабораторными данными позволяет высказаться в отношении подагрического артрита. Таким образом, имеется сочетание двух заболеваний [4].

Аналогичные изменения мы видим при проведении рентгенографии суставов кистей. Выраженные деформации позволяют также говорить о сочетании остеоартроза с артритом.

Выводы. РГ является информативным методом при проведении дифференциальной диагностики остеоартроза и подагрического артрита, в том числе на основании выявленных тофусов. При бестофусной форме подагрического артрита уточнить характер заболевания помогают лабораторные исследования, при которых определяется уровень мочевой кислоты.

Список литературы:

1. Илясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. Лучевая диагностика: учеб. Пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
2. Торстен Б. Мёллер, Норма при рентгенологических исследованиях / под общей ред. Ш.Ш. Шотемора: «МЕДпресс-информ», Москва – 2009.
3. Михайлов А.Н. Справочник по рентгенодиагностике: «Беларусь», Минск – 1980.
4. Линденбратен Л.Д., Наумов Л.Б. Медицинская рентгенология: «Медицина», Москва – 1974.
5. Рейнберг С. А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов: «Медицина», Москва – 1964.

СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ПРИ МАЛОМАНИФЕСТНОМ ТЕЧЕНИИ РЕВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Романова Нина Аркадьевна

*к.м.н., доцент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: nina.romanowa2012@yandex.ru

Паршина Светлана Серафимовна

*д.м.н., профессор ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: lparshinasvetlana@mail.ru

Поварова Татьяна Викторовна

*Врач высшей квалификационной категории по специальности
кардиология, заведующая кардиологическим отделением*

НУЗ "Дорожная клиническая больница на ст. Саратов-II"

Россия, г. Саратов

E-mail: tankap1@mail.ru

Хаханова Марина Александровна

*Врач второй квалификационной категории по специальности
кардиология, врач кардиологического отделения*

НУЗ "Дорожная клиническая больница на ст. Саратов-II"

Россия, г. Саратов

E-mail: haham1984@mail.ru

THE COMPLEXITY OF DIAGNOSTIC SEARCH AT METAMANIFESTS FOR RHEUMATIC HEART DISEASE

Nina Romanova

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky*

Saratov, Russia

E-mail: nina.romanowa2012@yandex.ru

Svetlana Parshina

Doctor of Medical Sciences, Professor

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky

Saratov, Russia

E-mail: lparshinasvetlana@mail.ru

Tatiana Povarova

*Doctor of the highest qualification category in cardiology, Head
of cardiology department Railway Clinical Hospital at the Saratov-II Station*

Saratov, Russia

E-mail: tankap1@mail.ru

Marina Hahanova

*Doctor of the second qualification category in cardiology, the doctor
of cardiology department Railway Clinical Hospital at the Saratov-II Station*

Saratov, Russia

E-mail: haham1984@mail.ru

Аннотация

Цель. Демонстрация клинического случая маломанифестного течения ревматической болезни сердца у пациентки, перенесшей в детстве острый тонзиллит.

Метод. Анализ истории болезни.

Результат. Установлен диагноз повторной ревматической лихорадки у больной среднего возраста после перенесённой гинекологической операции и острой респираторной вирусной инфекции, поступившей на обследование в связи с перикардитом неясного генеза и длительным субфебрилитетом.

Выводы. При наличии длительного субфебрилитета не следует забывать о возможности развития ревматической лихорадки, в том числе, у лиц среднего возраста.

Abstract Text

Background. Demonstration of a clinical case metamansifests current rheumatic heart disease in patients who have had in childhood acute tonsillitis.

Methods. Analysis of the history of the disease.

Result. Re-diagnosed with rheumatic fever in a patient of middle age after undergoing gynecological surgery and acute respiratory viral infections, received for examination in connection with the pericarditis of unknown origin and prolonged fever.

Conclusion. In the presence of a prolonged low-grade fever should not forget about the possibility of development of rheumatic fever, including in individuals of middle age.

Ключевые слова: сложная диагностика; ревматическая болезнь сердца; митральный стеноз; тонзиллит острый и хронический; субфебрилитет.

Keywords: difficult diagnosis; rheumatic heart disease; mitral stenosis; tonsillitis acute and chronic; low-grade fever.

В настоящее время по-прежнему остаётся актуальной такая патология, как острая ревматическая лихорадка (ОРЛ), ревматическая болезнь сердца (РБС) и ревматические пороки сердца (РПС). По заключению академика В.А. Насоновой "было бы ошибкой считать, что проблема борьбы с ревматизмом утратила общемедицинское значение, а ревматизм не представляет интерес для научной профи-

лактической кардиоревматологии". По данным различных исследований, в последние годы преобладают маломанифестные формы заболевания [2,с.325]; ревматизм, принимая латентное течение [3,с.6; 4,с.350], нередко впервые выявляется в стадии сформированного порока сердца [1, с.16].

Представляем клинический случай маломанифестного течения РБС у больной, перенесшей в детстве острый тонзиллит с последующим выявлением РПС, поступившей на обследование в связи с лихорадкой неуточнённого генеза.

Больная Г., 46 лет, поступила в кардиологическое отделение 3 марта 2017г. с жалобами на головокружение, слабость, перебои в работе сердца, одышку при нагрузке смешанного характера. Из анамнеза: в возрасте 6 лет перенесла острый тонзиллит, по поводу которого назначали витациклин; спустя 4 года при обследовании в кардиохирургическом отделении на электрокардиограмме (ЭКГ) выявлены: синусовая тахикардия, число сердечных сокращений (ЧСС) 110 в 1 мин., гипертрофия правого предсердия (ПП), неяркие признаки гипертрофии левого желудочка (ЛЖ). Фонокардиограмма: дефект межпредсердной перегородки в сочетании с митральной недостаточностью (МН). Рентгеноскопия органов грудной клетки (ОГК): картина МН. Зондирование полостей сердца: признаков порока со сбросом не выявлено. Наличие повышенных цифр давления в правом желудочке и лёгочной артерии (ЛА) может быть обусловлено возбуждением больной во время зондирования. Диагноз при выписке: врождённый порок сердца (ВПС). Умеренная МН. В дальнейшем в связи с отсутствием жалоб лечение не получала; на учёте у педиатра и ревматолога не состояла. Одни роды, беременность протекала без осложнений.

В 2009г. (38 лет) находилась на лечении в ЛОР отделении с диагнозом: обострение хронического атрофического фарингита, хронического атрофического ларингита. Артериальная гипертензия (АГ) II стадии, риск 3. Недостаточность митрального клапана (НМК). ВПС. Ожирение II степени. Выписалась с улучшением.

В течение последних 8 лет отмечает повышение артериального давления (АД), максимально до 180/120 мм рт. ст. Гипертонические кризы возникают без особых причин, сопровождаются головной болью, головокружением, купируются капотеном. Постоянно гипо-

тензивные препараты не принимает. В 2013г. (42 года) при прохождении медосмотра в поликлинике изменений на ЭКГ не выявлено, доплерэхокардиографическое исследование (ДЭхоКГ) не проводилось.

В октябре 2016г. находилась на лечении в гинекологическом отделении по поводу миомы матки, менометроррагии; тогда же выявлены железодефицитная анемия (эритроцитов – $2,08 \cdot 10^{12}/л$; гемоглобин 78г/л) и увеличение СОЭ (46мм/ч); лечилась препаратами железа с эффектом. В анализе крови: С-реактивный белок –С-РБ–(+). ЭКГ: синусовая тахикардия с ЧСС 109 в 1 мин.; горизонтальное положение электрической оси сердца (ЭОС); умеренные изменения по зубцу Т в нижней стенке. Выписана под наблюдение гинеколога и терапевта в амбулаторных условиях.

В октябре-ноябре 2016г. перенесла острую респираторную вирусную инфекцию (ОРВИ) с повышением температуры тела до 39°C, болью в горле, кашлем. Лечилась амбулаторно у терапевта и гематолога; в общем анализе крови (ОАК): эритроцитов – $1,42 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин 54г/л, цв. показ. – 112,2; тромбоцитов – $232,0 \cdot 10^9/л$, лейкоцитов – $8,7 \cdot 10^9/л$, п. 5 %, с.66 %, лимф. 24%, м. 5%, СОЭ 60 мм/час.

В ноябре 2016г. госпитализирована в гастроэнтерологическое отделение по поводу обострения язвенной болезни двенадцатипёрстной кишки, которая впервые выявлена 15 лет назад, 2 года назад осложнённая кровотечением. В связи с анемией и увеличением СОЭ проведён онкопоиск; вновь консультирована гематологом, назначено лечение по поводу анемии. При обследовании ОАК 18.11.16: эритроцитов – $1,79 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин 59г/л, цв. показ. – 104,0; лейкоцитов – $8,3 \cdot 10^9/л$, э. 6%, п.5%, с.65%, м.5%, лимф.19%, ретикулоцитов – 5,7%, СОЭ 55 мм/час. ОАК 01.12.16: эритроцитов – $2,83 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин 82г/л, цв. показ. – 92,0; л. $8,2 \cdot 10^9/л$, э. 1%, п.8%, с.77%, м.1%, лимф.13%, ретикулоцитов – 1,6%, СОЭ 55 мм/час. Общий анализ мочи (ОАМ) в динамике: без патологии. Биохимический анализ крови (БИАК): креатинин 86,0 мкмоль/л; АСТ 38,1 ед./л; АЛТ 13,8 ед./л; амилаза 13,8 ед./л; ЛДГ общая 2145, 5 ед./л (в динамике через 20 дней – 292,8 ед./л); ЩФ 171,3 ед./л; ГГТП 227,7 ед./л (в динамике через 20 дней – 163,9 ед./л); билирубин общий 39,5 мкмоль/л, билирубин прямой 13,2 мкмоль/л; протеины 72,0 г/л; альбумины 40,7 г/л; С-РБ 11,6 мг/л; холестерин общий 4,9 ммоль/л. Коагулограмма:

протромбиновый индекс (ПИ) 83%; АЧТВ-тест 28,7с; тромбиновое время (ТВ) 15,7с; фибриноген (Ф) 1,36 г/л. Заключение: гипофибриногенемия. ЭКГ: без патологии. ДЭхоКГ не проводилось. В течение всего времени пребывания в стационаре отмечала повышение температуры тела до 37,5°C.

В феврале 2017г. находилась на обследовании и лечении в терапевтическом отделении дорожной клинической больницы (ДКБ), установлен диагноз: АГ II стадии, риск 3; гипертрофия ЛЖ. Назначены диротон по 5 мг 2 раза в сутки, конкор по 5 мг в сутки. ОАК: эритроцитов – $5,55 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин 137г/л, цв. показ. – 76,0; тромбоцитов – $226,0 \cdot 10^9/л$, лейкоцитов – $7,7 \cdot 10^9/л$, с.72,5%, м.7,7%, лимф. 19,8%, СОЭ 29 мм/час. ОАМ в динамике: без патологии. БИАК: креатинин 91,0 мкмоль/л; АСТ 33,5 ед./л; АЛТ 35,8 ед./л. Коагулограмма: ПИ 84,3%; АЧТВ-тест 31,1с; ТВ 16,1с; Ф 2,87 г/л. Заключение: гипофибриногенемия. Исследование гормонального профиля: ТТГ–1,6 МЕ/л (норма 0,25-3,4 МЕ/л); Т4 свободный – 13,6 нмоль/л (норма 10-23,2 нмоль/л); антитела к ТПО –0 ед./л (норма 0-35 ед./л). ЭКГ15.02: синусовый ритм, ЧСС 90 в 1 мин. Отклонение ЭОС влево. Гипертрофия ЛЖ. Отрицательная динамика в отведении нижней стенки (рис.1): отрицательные зубцы Т в III, aVF. ДЭхоКГ 17.02: синусовый ритм 89 ударов в 1мин. Неспецифические дегенеративные изменения аорты и фиброзных структур сердца небольшой степени. Кальциноз дистальных отделов створок МК с небольшим их ограничением раскрытия, но без формирования гемодинамически значимого стеноза (максимальный градиент давления – 12 мм рт. ст.). НМК умеренной степени (II–III), смешанная (как за счёт клапанной патологии, так и относительная). Характер изменений на МК не исключает их ревматическую этиологию (учитывая анамнестические данные). Гипертрофия ЛЖ выраженной степени. Толщина стенок 1,3/1,9 см, масса миокарда ЛЖ 379 г. Индекс массы миокарда ЛЖ 153 г/м² (при норме до 95 г/м²). Относительная толщина стенок ЛЖ превышает норму (0,49). Глобальная и региональная сократимость ЛЖ соответствуют норме, фракция выброса (ФВ) 64%. Диастолическая дисфункция миокарда ЛЖ по псевдонормальному типу с признаками перегрузки левого предсердия – ЛП, конечносистолический размер – КСР – 5,8 см (59 мл/м²) при норме не более 28 мл/м². Размеры других полостей сердца соответствуют площади по-

верхности тела. Размеры, толщина стенок и функции правых отделов сердца соответствуют норме. При исследовании ствола ЛА патологии не выявлено. Систолическое давление (СД) в ЛА составляет 45 мм рт. ст. (трикуспидальная регургитация – TR – 40мм рт. ст.) при норме не более 36 мм рт.ст. Нижняя полая вена (НПВ) имеет нормальный диаметр и респираторные вариации. Выпот в полости перикарда. Объем жидкости умеренный (200–250 мл), диастолическая сепарация листков перикарда за задней стенкой 11 мм, за передней стенкой – 4 мм, за ПП – 7мм. Визуализация в выпоте содержимого повышенной эхогенности не исключает наличие хронического процесса. Заключение: эхокардиографические (ЭхоКГ) признаки атеросклеротического поражения аорты и фиброзных структур сердца, НМК умеренной степени; гипертрофия ЛЖ выраженной степени с нарушением диастолической функции миокарда; ЭхоКГ признаки хронического экссудативного перикардита. ДЭхоКГ, проведенное спустя 2 недели: без динамики. Ультразвуковое исследование (УЗИ) почек и надпочечников: структурных изменений не выявлено. УЗИ щитовидной железы (ЩЖ): диффузные изменения (не исключается тиреоидит); умеренное усиление васкуляризации с повышением скоростей кровотока, значительное увеличение суммарного объема щитовидной железы. Увеличение паратиреоидных лимфатических узлов. Глазное дно: гипертоническая ангиопатия сетчатки.

В связи с выявлением признаков экссудативного перикардита, причина и давность которого неизвестны, для дообследования госпитализирована в кардиологическое отделение ДКБ.

Общее состояние удовлетворительное. Левая граница сердца смещена на 1см кнаружи от срединно-ключичной линии. Тоны сердца слегка приглушены, пульс 88 в 1 мин., ритмичный. АД 120/80 мм рт. ст. В лёгких везикулярное дыхание. Живот мягкий, при пальпации безболезненный, печень не пальпируется. Отеков ног нет.

При поступлении ОАК 3.03: эритроцитов – $5,53 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин 133,0 г/л, цв. показ. – 75,8; лейкоцитов – $7,0 \cdot 10^9/л$, э. 2%, с.65%, м.9%, лимф.24 %, СОЭ 12 мм/час. ОАМ: без патологии. БИАК: креатинин 65,0 мкмоль/л; АСТ 31,0 ед./л; АЛТ 34,7 ед./л; ГГТП 65,5ед./л; билирубин общий 15,8мкмоль/л; протеины 90,2 г/л; альбумины 43,9 г/л; С-РБ 9,10 мг/л (через 13 дней 4,93 мг/л); холестерин общий 4,77 ммоль/л; триглицериды 0,86 ммоль/л; ЛПВП

1,24 ммоль/л; ЛПНП 3,19 ммоль/л; индекс атерогенности 2,8; КФК общая 67,5 ед./л, МВ-фракция КФК 20,9 ед./л; калий 4,61 ммоль/л; натрий 134,4 ммоль/л; тропонин (экспресс-тест): отрицательный. Коагулограмма: ПИ 104,9%; АЧТВ-тест 31,3с; ТВ 19,3с; Ф 3,0г/л. Заключение: норма. Д-димер-тест (трижды): отрицательный. Иммунологический анализ крови 9.03: АСЛ-О >250 МЕ/мл (норма до 250 МЕ/мл); ЦИК 66,1 мкг/мл (через 11 дней – 15,3 мкг/мл; норма 0–40 мкг/мл); ревматоидный фактор (Ig G) отрицательный. Исследование гормонального профиля: 3.03 – прокальцитонин 30,04 нг/мл; 20.03– 0,02 нг/мл (норма 0–0,1 нг/мл). Бактериальный посев на микрофлору отделяемого из носа и миндалин 9.03 – массивный рост *Staphylococcus aureus*, чувствительного к амоксициллину-клавуланату, доксициклину, левомецитину, гентамицину, фурадонину, ципрофлоксацину, азитромицину, клиндамицину, левофлоксацину, цефотаксиму; 20.03– бактериальный посев отделяемого из носа роста не дал, отделяемого с миндалин – нормальная микрофлора. Анализ посева крови на стерильность, взятый 4 марта, роста не дал; взятый 13 марта: выявляется массивный рост *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующей бета-лактамазы расширенного спектра (БЛРС), чувствительной к доксициклину и полимиксину. Анализ крови на бактерии тифо-паратифозной группы: бактерии не обнаружены. Анализ крови на маркёры вирусного гепатита: анти-HCV антитела – не найдены, HBs-антиген – не найден. Антитела и антигены к ВИЧ – не найдены.

Консультация ЛОР врача 3.03.17: диагноз: хронический гипертрофический фарингит; хронический тонзиллит, компенсированная форма; хронический гипертрофический ринит.

Рентгенография ОГК 3.03.17: очаговых и инфильтративных изменений в лёгочной ткани не выявлено. Корни фиброзно деформированы, уплотнены, структура их сохранена. Лёгочный рисунок диффузно усилен и деформирован за счёт пневмосклеротического и сосудистого компонента. Синусы свободны. тень сердца расширена. Заключение: пневмосклероз.

Консультация фтизиатра 10.03.17: данных за туберкулёз лёгких нет.

Суточное мониторирование (СМ) ЭКГ: наблюдался синусовый ритм с ЧСС ниже возрастной нормы днём, ночью ЧСС в пределах нормы. Критической брадикардии не было. Средняя ЧСС днём 62 в

1 мин. (от 44 до 111), ночью – 57 в 1 мин (от 47 до 79). Циркадный индекс резко снижен. Нарушений атриовентрикулярной проводимости не наблюдалось. Желудочковая эктопическая активность представлена пограничным количеством одиночных желудочковых экстрасистол – до 19 в 1 час, всего – 237 за время наблюдения. Зарегистрирован эпизод мономорфного желудочкового ритма из 53 комплексов с частотой 105 в 1 мин. длительностью 3 с. Суправентрикулярных экстрасистол – 44 за время наблюдения. Во время сна зарегистрирован эпизод предсердного ритма из 5 комплексов с частотой 92 в 1 мин. и пароксизм суправентрикулярной тахикардии из 7 комплексов с частотой 112 в 1 мин. Значимой динамики ST-T не наблюдалось. В течение 44% времени наблюдения отмечалось удлинение скорректированного интервала QT.

ЭКГ 24.03.17: отмечается положительная динамика по зубцу T в нижней стенке по сравнению с 15.02.17 (см.рис.2).

ДЭхоКГ 21.03.17: синусовый ритм 80 ударов в 1 мин. Одиночные экстрасистолы. Выраженный фиброз створок МК, максимально – в дистальных отделах, где нельзя исключить мелкие краевые кальцинаты. Ограничение подвижности всего тела и края створок МК небольшой степени без формирования стеноза (площадь отверстия – не менее 6 см², максимальная скорость и градиент давления – 1,8 м/с и 13,6 мм рт.ст., средний градиент давления – 3,5 мм рт.ст.). Присутствуют признаки незначительного сращения по комиссурам при сканировании в поперечном сечении, а также отсутствует разнонаправленное диастолическое движение задней створки. Фиброз дистальных отделов хорд без явных признаков их сращения. Митральная регургитация умеренная (II-III степени), vena contracta – 3-5 мм. Неспецифические дегенеративные изменения стенок аорты. Диаметр корня аорты – 3,6 см/2,0 см/м² (при норме – не более 2,1 см/м²), фиброзного кольца – 2,2 см, восходящей аорты – 3,4 см. Гипертрофия ЛЖ выраженной степени. Толщина стенок 1,3/1,9 см, масса миокарда ЛЖ 370 г. Индекс массы миокарда ЛЖ 150 г/м². (при норме до 95 г/м²). Относительная толщина стенок ЛЖ превышает норму (0,46). Глобальная и региональная сократимость ЛЖ соответствуют норме, ФВ – 64%. Диастолическая функция миокарда ЛЖ не определялась из-за наличия нарушений функции МК. Дилатация левых отделов сердца (от небольшой – ЛЖ до выраженной – ЛП): конеч-

нодиастолический размер полости ЛЖ – 5,6 см/150 мл/82 мл/м² (при норме не более 75 мл/м²), КСР полости ЛЖ – 3,4 см, КСР полости ЛП – 5,5 см/110 мл /60 мл/м² (при норме не более 28 мл/м²). Размеры других полостей сердца соответствуют площади поверхности тела. При исследовании ствола ЛА патологии не выявлено. СД в ЛА составляет 45 мм рт. ст. (TR 40 мм рт. ст.) при норме не более 36 мм рт.ст. НПВ имеет нормальный диаметр и респираторные вариации. Висцеральные листки перикарда утолщены, признаки адгезии листков перикарда в области нижней стенки. Выпот в полости перикарда в непатологическом количестве (изолированная систолическая сепарация листков перикарда визуализируется вдоль передней стенки, систоло-диастолическая – только за ПП – 3-4 мм). Признаки сдавления сердца отсутствуют. Заключение: ЭхоКГ признаки перенесенного вальвулита МК с формированием НМК умеренной степени, стадия компенсации. Характер изменений на МК не исключает их ревматическую этиологию; ЭхоКГ признаки атеросклеротического поражения аорты; гипертрофия ЛЖ концентрическая выраженной степени; ЭхоКГ признаки хронического перикардита; ЭхоКГ признаки диастолической левожелудочковой недостаточности. По сравнению с исследованием от 15.03.17 отмечена положительная динамика выпотного перикардита.

Для уточнения характера поражения МК пациентка направлена для проведения чреспищеводной эхоскопии (ЧПЭС) в областной клинический кардиологический диспансер (ОККД). При ДЭхоКГ в ОККД выявлена высокая лёгочная гипертензия – ЛГ (СД ЛА 75 мм рт.ст.), в связи с чем ЧПЭС отложена. Консультация кардиохирурга 21.03.17: умеренная МН. ТЭЛА? Высокая ЛГ. Рекомендована компьютерная томография (КТ) ОГК; повторная консультация кардиохирурга через 1 мес. после проведения ДЭхоКГ в ОККД.

КТ ОГК 22.03.17: в проекции S5 средней доли правого лёгкого визуализируется неправильной треугольной формы участок консолидации лёгочной паренхимы, вершиной обращённый к корню, с неровными нечёткими контурами, размерами 21х53 мм. В структуре участка снижения воздушности визуализируется избыточный сосудистый рисунок, просветы расширения бронхов (симптом "воздушной бронхографии"). Отмечено расширение средостения за счёт увеличения размеров сердца, диаметр правой дистальной ЛА до 26 мм

(норма – 15-19 мм), диаметр восходящего отдела аорты на уровне бифуркации – до 49 мм (норма – до 32 мм), нисходящий отдел аорты – до 29,4 мм (норма – до 25 мм). В полости перикарда определяется жидкость максимальной толщиной слоя в нижних отделах – до 12 мм. Лёгочный рисунок усилен и сгущён по всем сегментам правого и левого лёгкого за счёт смешанного компонента. Корни лёгких расширены за счёт увеличения диаметра сосудов, структурны. Заключение: КТ картина участка консолидации S5 правого лёгкого (наиболее характерна для инфаркта). Гидроперикард. Для подтверждения ТЭЛА рекомендуется КТ исследование с внутривенным болюсным контрастным усилением.

КТ ОГК в условиях внутривенного болюсного контрастного усиления – 100 мл Телебрикса 23.03.17: после внутривенного введения контраста в лёгочном стволе, главных, долевого, сегментарных и субсегментарных сосудах патологических дефектов контрастирования не выявлено. Заключение: КТ данных за ТЭЛА не выявлено. КТ картина участка консолидации S5 правого лёгкого (пневмония? фиброз?). Гидроперикард.

Дуплексное сканирование вен нижних конечностей 24.03: признаков тромбоза магистральных вен нижних конечностей не выявлено. Варикозное изменение мелких внутрикожных и подкожных венозных притоков.

ЧПЭС, выполненная в амбулаторных условиях в ОККД 18.04.17: ограничение раскрытия створок МК (до 17мм) из-за ограничения подвижности задней створки; умеренная, III степени, эксцентрическая митральная регургитация с рециркуляцией ввиду пролабирования передней створки в ЛП. Выраженный краевой фиброз створок и подклапанных структур МК с кальцинатами. Полости сердца свободны от посторонних включений. Перегородки прослеживаются на всём протяжении, сбросов на их уровне нет. Максимальная скорость в ушке ЛП превышает 46 см/с. Аортальный клапан сформирован как трёхстворчатый. Гемодинамически значимых нарушений функции клапана не обнаружено. Трикуспидальная регургитация по объёму небольшая. Заключение: ревматический митральный порок сердца с преобладанием недостаточности.

В представленном клиническом случае у пациентки имела место сочетанная патология.

В связи с наличием у больной повышения цифр АД в течение 8 лет до 180/120 мм рт.ст. в анамнезе, с периодическими гипертоническими кризами, признаков гипертрофии ЛЖ и атеросклероза аорты при ДЭхоКГ, дислипидемии, не вызывал сомнения диагноз: АГ III стадии, риск 4, атеросклероз аорты, гипертрофия ЛЖ, дислипидемия.

Кроме этого, у пациентки на предыдущем этапе госпитализации установлена: язвенная болезнь двенадцатипёрстной кишки, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, эрозивный эзофагит, эрозивный дуоденит; аномалия формы жёлчного пузыря, хронический панкреатит; долихосигма, долихоколон, хронический колит; хроническая гиперхромная В12 - фолиеводефицитная анемия.

Не вызывал сомнения диагноз миомы матки (с метроррагией и железододефицитной анемией в анамнезе), кист правой молочной железы.

Выявлена патология ЩЖ: диффузное увеличение ЩЖ, эутиреоз.

При осмотре ЛОР врачом установлен диагноз: хронический гипертрофический фарингит; хронический тонзиллит, компенсированная форма; хронический гипертрофический ринит.

Что касается другой кардиальной патологии, по поводу которой больная госпитализирована в кардиологическое отделение, то на начальном этапе диагностического поиска в связи с выявленным экссудативным перикардитом имелись определённые трудности. В анамнезе в 6 лет пациентка перенесла острый тонзиллит, в 10-летнем возрасте установлен ВПС, МН. С октября 2016г. – повышение температуры тела до 39°C на фоне ОРВИ, в дальнейшем – длительный субфебрилитет, увеличение СОЭ до 55-70 мм/ч, изменения на ЭКГ в виде отрицательного зубца Т в нижней стенке ЛЖ (в феврале 2017г.) с положительной динамикой в виде слабо положительного зубца Т в марте 2017г. При ДЭхоКГ диагностирован выраженный фиброз створок МК, максимально – в дистальных отделах, что является специфичным для ревматического процесса, что подтверждено в дальнейшем при ЧПЭС. Помимо отрицательного зубца Т на ЭКГ, при СМ ЭКГ установлено нарушение сердечного ритма (одиночная желудочковая экстрасистолия, эпизод мономорфного желудочкового ритма, редкая суправентрикулярная экстрасистолия, эпизод предсердного ритма, пароксизм суправентрикулярной тахикардии).

Зарегистрировано повышение уровня АСЛ-О и С-РБ. Таким образом, у пациентки выявлены признаки панкардита, что позволило выставить диагноз: повторная ревматическая лихорадка, активность II степени, очаговый миокардит, экссудативный перикардит; кальциноз створок МК, НМК II-III степени. Фоновое заболевание: ВПС, НМК. Хронический тонзиллит, компенсированная форма. Осложнение: ХСН IIА стадии (2 ФК по NYHA); одиночная желудочковая экстрасистолия, эпизод мономорфного желудочкового ритма, редкая суправентрикулярная экстрасистолия, эпизод предсердного ритма, пароксизм суправентрикулярной тахикардии.

В связи с обнаружением высокой ЛГ (во время консультации кардиохирурга осуществлялось ДЭхоКГ в ОККД) для исключения ТЭЛА проведена КТ ОГК, выявленные изменения (см. данные КТ выше), учитывая одышку у больной смешанного характера в анамнезе, можно трактовать, как перенесённую тромбоэмболию мелких ветвей ЛА.

В течение пребывания в кардиологическом отделении больная получала: антибиотики (цефотаксим, гентамицин), нестероидные противовоспалительные (найз) и противоязвенные (нольпаза) средства, диуретические (бритофар), в том числе, антиальдостероновые препараты (верошпирон), антиаритмики (сотагексал, аллапинин), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (престариум). В связи с множественной лекарственной нагрузкой от приёма статинов, антиагрегантов решено воздержаться.

Учитывая выявленную клебсиеллу в посеве крови на стерильность, после завершения курса цефотаксима и гентамицина рекомендовано в амбулаторных условиях перейти на приём доксициклина согласно чувствительности к антибиотикам. При наблюдении за больной в динамике в амбулаторных условиях состояние удовлетворительное, температура тела нормальная, посев крови на стерильность – отрицательный. Назначена бициллинотерапия. Пациентка наблюдается ревматологом и кардиологом.

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует маломанифестное течение ревматической лихорадки, развившейся у больной на фоне ВПС.



Рис.1. ЭКГ больной Г. от 15.02.2017 г.

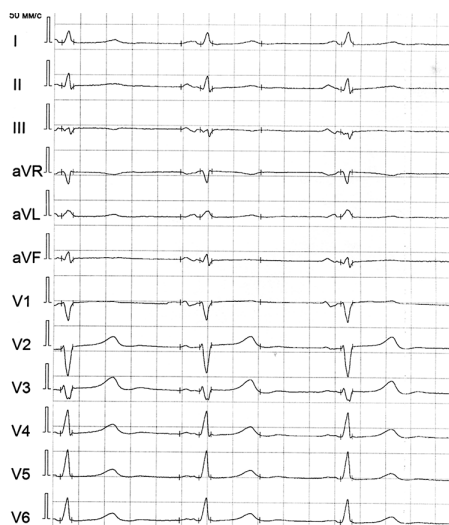


Рис.2. ЭКГ больной Г. от 24.03.2017 г.

Список литературы:

1. Анализ статистических показателей при ревматической болезни сердца на региональном уровне / Т. И. Мустафин, В. В. Плечев, А. В. Двинских, Г. Х. Мустафина [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2010. – Т 5. – № 1. – С. 12-17.
2. Горлова Н.А., Журавлева О.Н., Крылова А.В. Особенности течения острой ревматической лихорадки на современном этапе//Бюллетень

медицинских Интернет-конференций. – 2014. – Т. 4. – № 4. URL: <http://www.medconfer.com> (325)2014 (дата обращения: 17.05.2017).

3. Ревматическая лихорадка / Д.В. Черкашин [и др.] // Клиническая медицина. – 2013. – № 7. – С. 4-12.
4. Ревматическая лихорадка — неисчезающее заболевание: состояние вопроса, клинические наблюдения/ Н.А. Шостак [и др.] // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2010. – Т. 6. – № 3. – С.349-358.

АНТИГОМОТОКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Паршина Светлана Серафимовна

*д.м.н., профессор ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов*

E-mail: lparshinasvetlana@mail.ru

Афанасьева Татьяна Николаевна

*к.м.н., ассистент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов*

E-mail: clematis63@mail.ru

Токаева Лилиана Константиновна

*д.м.н., профессор ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ
Россия, г. Саратов*

E-mail: 624494@mail.ru

ANTIGOMOTOKSICHESKY THERAPY IN REHABILITATION OF CARDIOLOGICAL PATIENTS

Svetlana Parshina

*Doctor of Medical Sciences, Professor to Saratov
State Medical University n. a. V. I. Razumovsky Ministry of Health of Russia
Saratov, Russia*

E-mail: lparshinasvetlana@mail.ru

Tatyana Afanasyeva

*Candidate of Medical Sciences, assistant to Saratov
State Medical University n. a. V. I. Razumovsky Ministry of Health of Russia
Saratov, Russia*

E-mail: clematis63@mail.ru

Liliana Tokayeva

*Doctor of Medical Sciences, Professor to Saratov
State Medical University n. a. V. I. Razumovsky Ministry of Health of Russia
Saratov, Russia*

E-mail: 624494@mail.ru

Аннотация

На основании современных теоретических представлений о действии гомеопатических лекарственных средств освещаются принци-

пы подхода к антигомотоксической терапии в реабилитации кардиологических больных. Приводятся собственные данные о механизмах действия кардиотропного препарата Кралонин (реопротекторном, антиангинальном, антигипертензивном), с учетом сезонных биоритмов эффективности препарата.

Abstract Text

On the basis of modern theoretical ideas of effect of homeopathic medicines the principles of approach to antigomotoksichesky therapy in aftertreatment of cardiologic patients are covered. Own data on mechanisms of effect of kardiotropony drug Kralonin (reoprotektorny, anti-anginal, anti-hypertensive), taking into account seasonal biorhythms of efficiency of drug are provided.

Ключевые слова: гомеопатия; антигомотоксическая терапия; реабилитация; кардиология; стенокардия; реология; биоритмы; Кралонин.

Keywords: homeopathy; antigomotoksichesky therapy; aftertreatment; cardiology; angina; rheology; biorhythms; Kralonin.

В настоящее время, несмотря на наличие у современной медицины огромного арсенала разнообразных диагностических и лечебных возможностей, возрастает интерес к гомеопатическому методу лечения. Основоположником гомеопатии как науки явился великий немецкий врач и ученый С. Ганеман, описавший в 1796 г. основной принцип гомеопатии – «*similia similibus curentur*» – «подобное лечится подобным». Официально в систему российского здравоохранения гомеопатия введена в 1995 г. согласно приказу Минздрава России от 29.11.95 №335 от 29.11.95 «Об использовании метода гомеопатии в практическом здравоохранении».

Вопреки трудностям, связанным главным образом с ее неприятием представителями ортодоксальной медицины, гомеопатия развивается, совершенствуется и становится все популярнее [8, с.5; 9, с.1, с.2].

Начиная с конца XIX – начала XX века, стали появляться научные подтверждения действия малых доз веществ. Выдающийся русский фармаколог Н.П. Кравков (1924) открыл, что химические вещества в сильнейших разведениях (10-32) оказывают действие, противоположное действию обычных фармакологических доз [4, с.5].

В работах проф. Е.Б. Бурлаковой, под руководством которой на протяжении 10 лет в Институте биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН изучались эффекты сверхмалых доз биологически активных веществ (БАВ), были выявлены принципиально новые закономерности взаимодействия биологических объектов со сверхмалыми дозами БАВ и показано, что объяснить механизмы действия сверхмалых доз, вероятно, можно с позиции молекулярной физики [1, с.435; 2, с.551; 3, с.184].

Ф.Р. Черников (1991) на основании изучения спектров флуктуаций интенсивности рэлеевского светорассеяния, комбинационного рассеяния и флюоресценции считает, что механизмом универсальной рецепции слабых физических (в том числе – гомеопатических) влияний является система регуляции на основе электронных фазовых переходов воды и липидных мембран [10, с.741].

В XX веке появилось новое направление гомеопатического лечения – антигомотоксическая терапия, автором которой является Х.Х. Реккевер (Германия). Созданные им теория биорегуляционного подхода и оригинальные формулы комплексных гомеопатических препаратов приблизили использование гомеопатии к практической медицине, поскольку позволяют применять лекарственные средства антигомотоксической терапии врачам общей практики, без специального образования в области классической гомеопатии.

Биорегуляция – это активный биологический процесс, вызываемый терапевтическим вмешательством, целью которого является оптимизация или восстановление ауторегуляции биологических сетей. В биорегуляционном подходе в качестве терапевтической отправной точки используется система саморегуляции организма пациента. Поскольку чаще всего мы имеем дело с полиморбидными пациентами, речь идет о заболеваниях со стойким разрегулированием нескольких сетей и для лечения требуется вмешательство более чем в одну сеть. Препараты антигомотоксической терапии, разработанные Х.Х. Реккевером, включают несколько активных компонентов, воздействующих на множество мишеней и, применяемые в небольших дозах, выполняют роль лекарственных средств с биорегуляторными свойствами [6, с.42; 7, с.43; 11, с.152].

Кроме того, стойкое нарушение сетей вызывает истощение кофакторов, таких как витамины, минералы и следовые элементы, а

также строительных блоков, таких как аминокислоты. Восполнение этих веществ является важной частью плана биорегуляционного лечения. [6, с.42; 11, с.152].

Цель работы: оценить реопротекторное и антиангинальное влияние кардиотропного препарата Кралонин с учетом сезонных биоритмов его воздействия у больных стенокардией, разработать и оптимизировать схемы реабилитации кардиологических больных с помощью антигомотоксических лекарственных средств.

Объекты и методы исследования. Изучено влияние гомеопатического препарата Кралонин («Neel», Германия) на сезонные биоритмы реологических свойств крови и уровня фибриногена, а также исследованы сезонные особенности его гипополипидемического и антиангинального действия у 40 больных нестабильной стенокардией на фоне общепринятого медикаментозного лечения (в стационаре и на амбулаторном этапе реабилитации после обострения заболевания в течение 1 мес.). Группу контроля составили 80 пациентов с нестабильной стенокардией, получавших только медикаментозную терапию.

Оценивались вязкость крови (ВК) при скоростях сдвига 20 с-1, 100 с-1 и 200 с-1 (в мелких, среднего калибра и крупных сосудах соответственно), содержание фибриногена (ФГ), уровень холестерина (ХС), ЛПНП, антиангинальный эффект (в баллах).

Кроме того, в дальнейшем у больных кардиологического профиля были использованы схемы оптимизации лечения с помощью антигомотоксических препаратов Лимфомиозот, Коэнзим композитум, Убихинон композитум, Плацента композитум, Гепар композитум, Хепель, Тестис композитум.

Результаты. Установлено, что указанная медикаментозная терапия (группа контроля) не оказывает достоверного влияния на реологические характеристики крови ни в один из сезонных периодов. Присоединение Кралонина, напротив, вызывает благоприятную динамику показателей реологии крови во все сезонные периоды.

В зимний и осенний сезоны терапия с использованием Кралонина способствовала снижению ВК при всех скоростях сдвига, т.е. в сосудах всех изучаемых диаметров. В зимний период отмечено уменьшение ВК ($p < 0,05$) с $7,37 \pm 0,29$ до $6,01 \pm 0,28$ мПа·с (при 200 с-1), с $11,0 \pm 1,51$ до $8,59 \pm 0,59$ мПа·с (при 100 с-1), с $13,91 \pm 2,31$ до $9,54 \pm 1,15$

мПа·с (при 20 с-1). Осенью выявлено снижение ВК с $6,93 \pm 0,08$ до $6,45 \pm 0,14$ мПа·с (при 200 с-1), с $10,1 \pm 1,72$ до $6,44 \pm 0,55$ мПа·с (при 100 с-1), с $9,44 \pm 1,24$ до $6,31 \pm 0,24$ мПа·с (при 20 с-1). В весенне-летний период отмечено снижение ВК ($p < 0,05$) только при скоростях сдвига 20 с-1 (с $9,55 \pm 0,47$ до $7,95 \pm 1,02$ мПа·с) и 200 с-1 (с $6,80 \pm 0,03$ до $6,49 \pm 0,11$ мПа·с).

Таким образом, чувствительность реологических показателей к Кралонину у больных НС имеет сезонную зависимость, гемореологические эффекты Кралонина представлены сезонно-независимыми (снижение ВК в мелких и крупных сосудах) и сезонно-зависимыми (уменьшение ВК в сосудах среднего диаметра в зимний и осенний периоды) механизмами.

При использовании Кралонина отмечено снижение содержания ФГ только в весенне-летний сезон (с $3,65 \pm 0,25$ до $3,35 \pm 0,09$ г/л, $p < 0,05$). Уменьшение содержания ХС выявлено в зимний и весенне-летний периоды ($p < 0,05$); снижение ЛПНП – в весенне-летний сезон ($p < 0,05$), осенью динамики данных показателей не выявлено ($p > 0,05$).

Присоединение Кралонина во все сезонные периоды превосходит по антиангинальному эффекту стандартную медикаментозную терапию ($p < 0,05$), что также является сезонно-независимым эффектом.

Таким образом, использование Кралонина у больных нестабильной стенокардией на стационарном, а затем амбулаторном этапах реабилитации, обладает сезонно-независимым реопротекторным и антиангинальным действием. Влияние на ВК в сосудах среднего диаметра, уровень фибриногена и липидный обмен носит сезонно-зависимый характер.

Помимо Кралонина, в дальнейшем у больных стенокардией дополнительно были использованы препараты Лимфомиозот (при явлениях сердечной недостаточности и полиморбидности со значительной лекарственной отягощенностью), Кознзим композитум и Убихинон композитум (для нормализации метаболических процессов курсами 2 раза в год по 5 недель), Плацента композитум (для регуляции состояния сосудистой стенки), Гепар композитум и Хепель (для коррекции липидного обмена и гепатопротекции). Присоединение к базисному препарату Кралонину препаратов оптимизации позволяло продлить сроки ремиссии заболевания и повысить каче-

ство жизни пациентов. В ряде случаев удавалось добиться снижения аллопатической лекарственной нагрузки.

Следует отметить, что мы считаем необходимым курсовое использование препарата Тестис композитум у кардиологических пациентов мужского пола, поскольку это позволяет стабилизировать эректильную функцию и тем самым улучшить общее состояние больных. Исследование комбинаций кардиотропных препаратов и Тестис композитум в настоящее время продолжается.

Заключение. Использование антигомотоксических препаратов в комплексном лечении и реабилитации кардиологических пациентов позволяет повысить эффективность лечения. Кардиотропный препарат Кралонин обладает сезонно-независимыми реопротекторным и антиангинальным эффектами, его влияние на содержание фибриногена и липидный обмен сезонно-обусловлено, что следует учитывать с позиций хронопрофилактики, хронотерапии и превентивной кардиологии.

Список литературы:

1. Бурлакова Е.Б. Эффект сверхмалых доз // Вестн. РАН. – 1994; 64 (5): 425–31.
2. Бурлакова Е.Б., Конрадов А.А., Мальцева Е.Л. Сверхслабые воздействия химических соединений и физических факторов на биологические системы // Биофизика. – 2004; 49 (3): 551–64.
3. Бурлакова Е.Б., Конрадов А.А., Худяков И.В. Воздействие химических агентов в сверхмалых дозах на биологические объекты // Известия РАН. Сер. Биология. – 1990; 2: 184–93.
4. Вавилова Н.М. Гомеопатическая фармакодинамика / Смоленск, 1996; Ч.1: с. 5–17.
5. Паршина С.С. Адаптационные механизмы системы гемостаза и реологии крови у больных различными формами стенокардии. Дис. ... д-ра мед. наук. Саратов, 2006; 360 с.
6. Смит А. Биорегуляционная медицина: практические аспекты // Фармация. – 2017; 1 (66): 42–7.
7. Смит А. Теоретические аспекты биорегуляционной медицины // Фармация. – 2016; 8 (65): 53–6.
8. Татков О.В., Марьяновский А.А. Антигомотоксический компонент комплексной системы эндэкологической реабилитации больных с сердечно-сосудистой патологией в условиях санатория. Актуальные вопросы физиотерапии: Тез. науч.- практ. конф. М., 1998; с. 205–7.
9. Тезисы докладов XXI Межрегиональной научно-практической гомеопатической конференции "Гомеопатия и современная медицина", 11

ноября 2016 г. Саратов // Психосоматические и интегративные исследования. – 2016; 2: <http://pssr.pro/2016-02>

10. Черников Ф.Р. Роль электронных фазовых переходов воды в биологических системах // Биофизика. – 1991; 36 (5): 741–6.
11. Heine H. Immunologische Beistandsreaktion durch Antihomotoxische Therapie bei Gelenksentzündungen // Biol. Med. – 1998; 27 (4): 152–4.

ТЕРАГЕРЦОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ НА ЧАСТОТАХ ОКСИДА АЗОТА В КАРДИОЛОГИИ

Паршина Светлана Серафимовна

*д.м.н., профессор ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: lparshinasvetlana@mail.ru

Афанасьева Татьяна Николаевна

*к.м.н., ассистент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: clematis63@mail.ru

Водолагин Александр Валерьевич

*к.м.н., ассистент ФГБОУ ВО "Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава РФ*

Россия, г. Саратов

E-mail: a.vodolagin@mail.ru

TERAHERTZ RADIATION AT NITROGEN OXIDE FREQUENCIES IN THE CARDIOLOGY

Svetlana Parshina

*Doctor of Medical Sciences, Professor to
Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky*

Saratov, Russia

E-mail: lparshinasvetlana@mail.ru

Tatyana Afanasyeva

*Candidate of Medical Sciences, assistant to
Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky*

Saratov, Russia

E-mail: clematis63@mail.ru

Alexander Vodolagin

*Candidate of Medical Sciences, assistant to
Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky*

Saratov, Russia

E-mail: a.vodolagin@mail.ru

Аннотация

Приводятся данные об особенностях эффектов терагерцовой терапии на частотах оксида азота в кардиологии: в различных группах

пациентов в зависимости от возраста, пола, формы стенокардии, гемореологических нарушений и курения.

Abstract text

Data on features of effects of terahertz therapy at nitrogen oxide frequencies are provided to cardiologies: in various groups of patients depending on age, sex, a form of angina, haemo rheologic disturbances and smoking.

Ключевые слова: терагерцовое излучение, оксид азота, кардиология.

Keywords: terahertz radiation, nitrogen oxide, cardiology.

Одним из наиболее эффективных немедикаментозных методов, использующихся в настоящее время в кардиологии, является терагерцовая терапия на частотах молекулярного спектра оксида азота (150,176 ... 150,664 ГГц) (ЭМИ ТГЧ-NO или ТГЧ-терапии-NO). В 2017 г. исполнилось 15 лет с момента первого применения ТГЧ-терапии-NO в кардиологии на кафедре терапии ФПК и ППС Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского. В 2004 г. вышла первая публикация о клиническом использовании терагерцового излучения у больных стенокардией и артериальной гипертензией [6, с.46].

Использование ТГЧ-терапии-NO у большого количества пациентов показало, что данный метод обладает воздействием на основные патогенетические механизмы развития кардиологической патологии, прежде всего, ишемической болезни сердца.

Доказано, что ТГЧ-терапия-NO существенно повышает антиангинальное и антигипертензивное действие медикаментозных препаратов, обладает собственным гипокоагуляционным и реопротекторным действием [3, с. 65; 4, с. 45; 5, с. 3; 8, с. 5].

В настоящее время целесообразность присоединения ЭМИ ТГЧ-NO к стандартному лечению кардиологических больных не вызывает сомнений, поскольку убедительно доказано преимущество комбинированной (терагерцовой и медикаментозной) терапии на стационарном этапе и пролонгирование эффектов стационарного лечения в отдаленные сроки наблюдения [5, с. 3].

Нами установлено, что у больных стенокардией, как стабильной, так и нестабильной, ТГЧ-терапия-NO на фоне стандартной лекарственной терапии существенно повышает антиангинальное и анти-

гипертензивное действие медикаментозных препаратов, сокращает сроки стабилизации состояния пациентов (патент № 2286185), пролонгирует положительный антиангинальный эффект стационарного лечения в отдаленные сроки наблюдения, позволяет добиться положительных результатов даже у тяжелых пациентов, рефрактерных к общепринятой медикаментозной терапии. Помимо этого выявлено, что ЭМИ ТГЧ-НО обладает собственным гипокоагуляционным и реопротекторным действием, которое не наблюдается в группах пациентов, получавших только медикаментозное лечение, снижает вязкость крови, улучшает функциональные свойства эритроцитов, уменьшает эндотелиальную дисфункцию, активность внутреннего механизма образования протромбиназы, активность III фазы процесса свертывания крови и агрегационной активности эритроцитов. Побочных действий ТГЧ-терапии-НО обнаружено не было [3, с. 65; 4, с. 45; 5, с. 3; 8, с. 5].

Кроме того, обнаружено, что ТГЧ-терапия-НО купирует явления хронического диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдрома) у больных с тяжелой (III-IV ф.к.) стенокардией напряжения: после 7-го сеанса у 90% больных отмечалось снижение концентрации растворимых фибрин-мономерных комплексов (маркера ДВС-синдрома) по сравнению с исходным значением, что сопровождалось нормализацией показателей развернутой коагулограммы [1, с. 20; 2, с. 256; 7, с. 106].

Выявлено «отсроченное» антиангинальное действие ЭМИ ТГЧ-НО: в отдаленные сроки наблюдения обнаружено дальнейшее снижение частоты приступов стенокардии. В работах Т.Н. Афанасьевой (2007) показана возможность купирования гипертонических кризов, выделена группа высокочувствительных пациентов, склонных к развитию колебаний АД при стандартных методиках облучения и отличающихся длительным анамнезом ИБС, наличием свыше одного перенесенного инфаркта миокарда в анамнезе и факторами риска (ожирение и наследственность) ($p < 0,05$).

Исследование особенностей воздействия ЭМИ ТГЧ-НО в различных возрастных группах проводилось у больных стенокардией среднего (46-59 лет) и пожилого (60-74 года) возраста. Пациенты контрольной группы получали только медикаментозное лечение.

Антиангинальный эффект ЭМИ ТГЧ-НО у пациентов средне-

го и пожилого возраста был выражен одинаково ($p > 0,05$) и превышал таковой у больных на фоне медикаментозной терапии ($p < 0,05$). Влияние на гемокоагуляцию зависело от возрастной категории. У больных среднего возраста отмечено полное восстановление антикоагулянтного потенциала крови за счет увеличения активности антитромбина-III (с $77,07 \pm 6,30$ до $93,85 \pm 4,17\%$, $p < 0,05$), а у пожилых - снижение уровня прокоагулянтов ($p < 0,05$) [10, с. 6]. Представляется, что различие в воздействии ТГЧ-терапии-НО на гемокоагуляцию может быть связано с возрастными изменениями активности отдельных компонентов цикла оксида азота либо активности НО-синтаз.

Изучение влияния ЭМИ ТГЧ-НО у пациентов различного пола показало, что антиангинальный эффект при использовании ТГЧ-терапии-НО как в группе мужчин, так и в группе женщин превышал таковой при стандартной медикаментозной терапии ($p < 0,05$). Так, у мужчин при использовании ЭМИ ТГЧ-НО антиангинальный эффект составил $2,67 \pm 0,13$ балла, при использовании стандартного лечения – $1,70 \pm 0,10$ балла ($p < 0,05$). У женщин антиангинальный эффект оценивался в $2,25 \pm 0,25$ балла при использовании ЭМИ ТГЧ-НО, в группе медикаментозной терапии - в $1,65 \pm 0,11$ балла ($p < 0,05$). При сравнении антиангинального воздействия ЭМИ ТГЧ-НО в группах мужчин и женщин существенного различия не выявлено ($2,67 \pm 0,13$ и $2,25 \pm 0,25$ балла, $p > 0,05$).

Влияние терагерцовых волн на показатели систолического АД у мужчин, больных стенокардией, более выражено и проявляется быстрее, чем у женщин ($p < 0,05$), степень снижения диастолического АД одинакова, однако максимальное снижение диастолического АД у женщин достигается к 3-му сеансу, а у мужчин – к 5-му. Выраженность пульс-урежающего воздействия ЭМИ ТГЧ-НО одинакова в группах мужчин и женщин ($p > 0,05$) [5, с. 3].

У больных различными формами стенокардии (нестабильной и стабильной) ЭМИ ТГЧ-НО повышает антиангинальный эффект медикаментозной терапии ($p < 0,05$) независимо от формы стенокардии. При этом антиангинальный эффект ТГЧ-терапии-НО в группах нестабильной и стабильной стенокардии не отличался ($2,40 \pm 0,16$ и $2,75 \pm 0,16$ балла, $p > 0,05$). Выявлено также положительное воздействие ЭМИ ТГЧ-НО на внутрисердечную гемодинамику: по данным ДопЭхоКГ отмечалось уменьшение конечно-диастолического раз-

мера левого желудочка с $5,37 \pm 0,14$ и $5,29 \pm 0,10$ см до и после лечения ($p < 0,05$).

Нами доказано преимущество прерывистых режимов облучения перед непрерывными. При сравнении нескольких прерывистых режимов воздействия («2/5» и «3/15») существенного различия по антиангинальному эффекту не выявлено ($2,60 \pm 0,25$ и $2,55 \pm 0,21$ балла соответственно, $p > 0,05$). Тем не менее, режим облучения «3/15» (3 мин. – облучение, 15 мин. – перерыв) оптимален, поскольку позволяет достичь более быстрого пульс-урежающего и антигипертензивного эффекта, снижает уровень прокоагулянтов за счет уменьшения активности внутреннего механизма образования протромбиназного комплекса [5, с. 3].

Имеет значение тяжесть исходного состояния пациентов: антиангинальный эффект более выражен при частоте приступов 1-3 в сутки, при этом в 89,5% отмечается полное купирование приступов стенокардии, снижается прокоагулянтный потенциал. При частоте приступов более 3-х в сутки полное купирование стенокардии возникает только в 51,4%, однако восстанавливается активность антитромбина-III и увеличивается деформационная активность эритроцитов. Сопутствующая артериальная гипертензия требует укорочения длительности сеанса до 21 мин. [5, с. 3].

Курение не влияет на чувствительность к ТГЧ-излучению [9, с. 9].

Таким образом, антиангинальный эффект ТГЧ-терапии-НО чрезвычайно стабилен у кардиологических больных и не зависит от формы стенокардии (стабильная, нестабильная), пола, возраста, наличия или отсутствия факта курения, а также вида прерывистого режима воздействия. При этом чувствительность показателей гемодинамики, реологии и гемокоагуляции к ТГЧ-излучению различна в отдельных группах: антигипертензивный эффект у мужчин более выражен и проявляется быстрее, чем у женщин; у больных среднего возраста отмечено полное восстановление антикоагулянтного потенциала крови, а у пожилых - снижение уровня прокоагулянтов, режим «3/15» оказывает гипокоагуляционное действие (в отличие от режима «2/5»).

Список литературы:

1. Водолагин А.В. Патогенетические особенности течения и коррекции диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови у больных стабильной стенокардией высоких функциональных классов: Автореф. дис....канд. мед. наук. Саратов. 2008. 25 с.
2. ДВС-синдром у больных стенокардией и пути его коррекции / С.С. Паршина [и др.] // Тромбоз, гемостаз и реология. Тезисы 3 Congress on Controversies in Thrombosis and Hemostasis, 8-я Всероссийская конф. по клинической гемостазиологии и гемореологии – 2016. - №4. – С. 256.
3. Некоторые клинические аспекты воздействия терагерцовой терапии у больных с тяжелыми формами стенокардии / С.С. Паршина [и др.] // Миллиметровые волны в биологии и медицине. – 2012. - №1. – С. 65-73.
4. Паршина С.С. Адаптационные механизмы системы гемостаза и реологии крови у больных различными формами стенокардии: Автореф. дис....докт. мед. наук // СГМУ. Саратов. 2006. 48 с.
5. Паршина С.С. Терагерцовая терапия в кардиологии: 10-летний опыт применения // Биомедицинская радиоэлектроника. - 2014. - №2. - С.3-18.
6. Первый опыт клинического применения электромагнитного излучения терагерцового диапазона на частотах молекулярного спектра оксида азота / С.С. Паршина [и др.] // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. 2004. № 11. С. 46-54.
7. Терагерцовое излучение на частоте оксида азота и КВЧ-терапия с частотой 42,2 ГГц в коррекции хронического диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови у больных стенокардией / С.С. Паршина [и др.] // Сборник статей межд. конф. «Новые информационные технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии: IT + M&Ec`2016. - 2016. - С.106-113.
8. Эффективность использования электромагнитного излучения терагерцового диапазона на частотах молекулярного спектра оксида азота у больных стабильной и нестабильной стенокардией / С.С. Паршина [и др.] // Миллиметровые волны в биологии и медицине. 2008. № 1. С. 5-26.
9. Parshina Svetlana S. THz Therapy And Smoking: Facts And Hypotheses. Russian Open Medical Journal. 2013. - №4. – С. 09-12: <http://www.medconfer.com> (дата обращения: 17.05.2017).
10. Therapy Effects In Patients Of Different Age Groups With Angina / S.S. Parshina [et al.] // Russian Open Medical Journal – 2013. - №4. – С. 06-08: <http://www.medconfer.com> (дата обращения: 17.05.2017).

ТЕЗИСЫ

**ЦИФРОВАЯ БИОМИКРОСКОПИЯ КОЖИ ЧЕЛОВЕКА И
ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Бакуткин В.В.

*д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник
ФБУН Саратовский НИИ СГ Роспотребнадзора.
niusgsar@mail.ru*

Качанов О.М.

*НПП «Техноавтомат»
kurenkov@tehnоavtomat.ru*

Куреньков А.А.

*НПП «Техноавтомат»
kurenkov@tehnоavtomat.ru*

Чичев О.И.

*аспирант Саратовского государственного
технического университета им. Ю.А.Гагарина
olegvs_2007@mail.ru*

DIGITAL BIOMICROSCOPY OF HUMAN SKIN
AND ITS USE IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS
OF REHABILITATION MEASURES

Bakutkin, Valery V.

*M.D.Professor
FBES Saratov SRIRH of Rospotrebnadzor*

Kachanov O.M.

L.C.C.Technoavtomat

Kurenkov A.A.

L.C.C.Technoavtomat

Chichev O.I.

Saratov Technical University

Ключевые слова: кожные реакции, реабилитация, медицина.

Keywords: skin reactions, rehabilitation, medicine.

Актуальность. Исследование кожных реакций имеет большое значение в диагностике различных заболеваний и физико-химических воздействий на организм человека. Оценка изменений кожных покровов производится субъективно, в описательной форме. Имеется явная необходимость в разработке методов объективного обследования кожных покровов, с возможностью обработки данных цифровыми методами, передачи, хранения и сравнения данных [1.2.3].

Цель работы: разработка метода цифровой биомикроскопии кожи человека и его использования в оценке эффективности реабили-

литационных мероприятий.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели разработан аппаратно-программный комплекс для цифровой биомикроскопии кожи человека, который состоит из фоторегистрирующего и осветительного блока, расположенного в светоизолирующем корпусе. Обследуемый фиксирует предплечье в фоторегистрирующем блоке. Компьютерный анализ изображений комплекса цифровой биомикроскопии обеспечивает тестирование баланса белого цвета, качества получаемых изображений, определение цветовых характеристик изображения, определение границ изображений по цветовым показателям, определение геометрических параметров кожных реакций.

Управление блоками аппаратно-программного комплекса производится компьютерной программой. После идентификации обследуемого производится фоторегистрация кожных покровов в цифровом формате. Алгоритм обработки изображений кожных покровов производится с использованием программ, использующих image-анализ для определения геометрических параметров. Также осуществляет архивация данных, генерация отчетов, передача файлов на сервер или в «облачные» ресурсы.

Полученные результаты. Программы анализа основаны на методологии сравнительного анализа изображений по параметрам размеров, цветности, выявление аномальных областей и формирование диагностических алгоритмов.

Полученные цифровые изображения классифицируются в соответствии с диагностическими критериями. Апробация в клинических условиях (112 обследуемых) показала высокую информативность метода цифровой биомикроскопии. Прежде всего это обеспечивается стандартизацией условий получения цифровых изображений и объективной оценкой цветности (RGB-analysis). Сравнительный анализ цифровых изображений кожи осуществляется с применением методов статистики. Это дает возможность достоверно оценивать динамику состояния кожных покровов и определять критерии излечения. Таким образом, аппаратно-программный комплекс цифровой биомикроскопии имеет возможности широкого применения, может быть использован в том числе в оценке эффективности различных реабилитационных мероприятий.

Заключение. Разработан аппаратно-программный комплекс цифровой биомикроскопии для диагностики кожных реакций. Реализована возможность стандартизации условий получения изображений кожных реакций и последующая обработка данных специализированными компьютерными программами позволяют объективизировать результаты исследований и использовать для оценки эффективности реабилитационных мероприятий.

Список литературы:

1. Куреньков А.И., Бакуткин В.В. Разработка аппаратно-программного комплекса для анализа кожно-аллергических реакций // Современные проблемы биомедицинской инженерии: сборник материалов Всероссийской молодежной научной конференции. – М.: Прондо, 2015. – С. 85-89.
2. Талалайко О.С. Особенности течения многоформной экссудативной эритемы в старческом возрасте / О.С. Талалайко, Д.В. Власова // Бюллетень медицинских Интернет-конференций, Vol. 4, Issue 4, 2014, pp. 277-277
3. Khan, Farah D., Ph.D. The role of arylhydroxylamine metabolites of sulfamethoxazole and dapsone in inducing cutaneous drug reactions by / Khan, D. Farah. The University of Iowa, 2006, 148 pages.

ТЕЗИСЫ

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ МЕТОДОМ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КОЖИ ЧЕЛОВЕКА

Сусская Мария Васильевна
аспирант Саратовского государственного
технического университета им. Ю.А. Гагарина
Россия, г. Саратов
E-mail: www.kuznetsovamv@mail.ru

Бакуткин Валерий Васильевич
д.м.н., профессор ФБУН Саратовский НИИСГ Роспотребнадзора
Россия, г. Саратов
E-mail: bakutv@bk.ru

Мельников Леонид Аркадьевич
д.ф.-м.н., профессор Саратовского государственного
технического университета им. Ю.А. Гагарина
Россия, г. Саратов
E-mail: lam-pels@yandex.ru

EVALUATION OF EFFICIENCY OF REHABILITATION MEASURES BY THE METHOD OF COLORIMETRIC ANALYSIS OF HUMAN SKIN

Susskaya Mariya V.

*Postgraduate student of Yuri Gagarin State Technical University of Saratov
Russia, Saratov*

E-mail: www.kuznetsovamv@mail.ru

Bakutkin Valery V.

*Doctor of medical Sciences, Federate Budget Institution Science Professor of
Rosпотребнадзор Research Institute of Rural Hygiene of Saratov
Russia, Saratov*

E-mail: bakutv@bk.ru

Melnikov Leonid A.

*Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Yuri Gagarin State
Technical University of Saratov
Russia, Saratov*

E-mail: lam-pels@yandex.ru

Аннотация

Данная работа направлена на решение важной научной-технической задачи по разработке и развитию новейшего медицинского устройства. В проекте предполагается разработка измерительного устройства в комплексе с программой обработки, на основе смартфона для применения в медицинских учреждениях (в основном дерматологии).

Abstract text

This work is aimed at an important scientific and technical task solution, which is development and elaboration of the newest medical device. The project involves the development of a measuring device in conjunction with a processing program, based on a smartphone for use in medical institutions (mainly dermatology).

Ключевые слова: Цветовой индекс кожи, эритема, меланин, телемедицина, колориметрический анализ, CIE L*A*B, RGB-анализ.

Keywords: Skin color index, erythema, melanin, telemedicine, colorimetric analysis, CIE L*A*B, RGB-analysis.

Введение. Количество исследований кожно-аллергических реакций растет неуклонно, что связано с широким распространением данных заболеваний, необходимостью их первичной диагностики и последующего мониторинга. Общей тенденцией в развитии диагностических методов является объективизация результатов обследования.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы является создание аппаратно-программного комплекса, являющегося основной частью системы для фоторегистрации кожного покрова, обладающей следующими основными преимуществами – портативность, мобильность, автономность, возможность оперативного качественного экспресс-анализа полученных данных.

Описание конструкции и принципа действия устройства.

Изображения, получаемые с помощью разрабатываемой системы насадки и смартфона, отвечают высоким требованиям, предъявляемым к дерматоскопической фотографии. Разрабатываемая насадка создаёт наилучшие условия освещения объекта снимка с помощью, поляризованной или кросс-поляризованной подсветки, что способствует получению совершенно ясного и детального изображения.

Получив снимок, он отправляется на удаленный сервер системной обработки изображений. Далее программа обрабатывает полученное изображение и выдает результат пациенту, врачам различных специальностей (дерматолог, аллерголог, педиатр, косметолог и т.д.)

Таким образом, данный метод позволяет использовать любые системы описания цвета, которые можно получить с помощью RGB – анализа. На основе смартфона возможно получение изображения кожного покрова с дальнейшей обработкой, в том числе в условиях телемедицины.

Список литературы:

1. Куреньков А.И., Куреньков А.И., Качанов О.М., Бакуткин В.В., Аристов Д.В. Компьютерный анализ изображений диаскинтеста в диагностике туберкулеза // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы гигиены и медицины труда в АПК и смежных отраслях промышленности». – Саратов, 2016. – С. 136-139.
2. Свиридов А.П., Зимняков Д.А., ИК Фурье-спектроскопия in vivo кожи человека при ее абляции излучением ИАГ:ER-лазера и поляризация света, рассеиваемого кожным покровом // ЖПС. 2002. Т. 69. №4. С. 484-488.
3. Sinichkin Yu.P., Back reflectance and fluorescence spectroscopy of the human skin in vivo // In Handbook on Optical Biomedical Diagnostics and Imaging / Ed. V.V. Tuchin – Bellingham, SPIE Press, 2002. P. 725-785.

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫМИ ТРАВМАМИ

Понякшин Виктор Иванович

*заслуженный работник здравоохранения Кубани,
преподаватель ГБПОУ "Лабинский медицинский колледж"*

Россия, г. Лабинск

E-mail: vponyakshin@mail.ru

FEATURES RECOVERY OF PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURIES

Victor Ponyakshin

*an honored veteran of Krasnodar Region Public Health Service,
a state college instructor Labinsk Medical College*

Russia, Labinsk

E-mail: vponyakshin@mail.ru

Одним из ведущих заболеваний в настоящее время является черепно-мозговая травма (ЧМТ). Рост последствий ЧМТ, отмечаемый в мире за последнее десятилетие, во многом связывается с совершенствованием технологий интенсивной терапии, уменьшением продолжительности госпитализации в остром периоде ЧМТ и сроков реабилитации в стационаре, а также недостаточной эффективностью наиболее широко применяемых традиционных лечебно-реабилитационных мероприятий в промежуточном и отдаленном периодах ЧМТ, что приводит к сохранению у 60–90% пациентов патологически остаточных явлений [5, 7].

Последствия ЧМТ, согласно МКБ-10, классифицируются в рубрике Т90: «Последствия травм головы» [5]. Анализ распространенности клинических проявлений последствий ЧМТ, в соответствии с рабочей классификацией клинко-функциональных синдромов [8], свидетельствует, что астенический синдром отмечается у 64% пациентов, вегетативно-дистонический – у 58%, ликвородинамический – у 39%, церебрально-очаговый – у 36%, психопатологический – у 27%, синдром посттравматической эпилепсии – у 12% [8].

В зависимости от тяжести черепно-мозговой травмы ее последствия варьируются от легких до крайне тяжелых. Строить прогнозы о скорости и полноте выздоровлении даже после среднетяжелых травм – задача не из легких, ведь последствия повреждений могут проявиться через несколько недель, месяцев и даже лет после происшествия, особенно если речь идет о ЧМТ у детей.

Показано, что, по сравнению со взрослыми пациентами, подрост-

ки не имеют преимуществ в восстановлении неврологических функций после тяжелых ЧМТ, хотя в ряде случаев у подростков, как и у детей, после перенесенной ЧМТ, в том числе тяжелой, возможно довольно быстрое восстановление двигательных и чувствительных функций [7].

Серьезное повреждение головного мозга нередко становится переломным моментом в судьбе человека и его близких даже в том случае, если врачам удалось сохранить жизнь больного. Около 50% пациентов на всю жизнь остаются инвалидами и нуждаются в регулярных курсах восстановительной терапии.

Врачи отмечают, что в большинстве случаев состояние пациента после ЧМТ улучшается с течением времени: и по скорости происходящих положительных изменений возможно предположить, насколько благополучным будет прогноз. Поэтому так важно задуматься о реабилитационных мероприятиях еще до того, как больной будет выписан из стационара, буквально с первых дней лечения. Работа с психологом, ранняя двигательная активизация и даже физиотерапия могут ощутимо повысить шансы на возвращение пострадавшего к нормальной жизни без долгосрочных нарушений. А слишком позднее обращение за реабилитационной помощью, наоборот, работает не всегда: уже по прошествии нескольких месяцев после ЧМТ обратить некоторые патологические изменения вспять будет очень трудно.

Таким образом, каждый пациент, переживший черепно-мозговую травму, нуждается в мультидисциплинарном подходе. Например, тяжелым больным с нарушениями стволовых функций – дыхания и глотания – потребуется помощь неврологов и нейрореабилитологов. Утрата речевых функций выводит на первое место по приоритетности работу с логопедом. При изменениях психики, хронических головных болях и проблемах с засыпанием основную роль в реабилитации исполняют нейропсихолог, эрготерапевт.

Комплекс реабилитационных мероприятий направлен на:

1. Восстановление когнитивных функций;
2. Возвращение речевых навыков;
3. Разработку моторики и устранение проблем опорно-двигательного аппарата;
4. Устранение болевого синдрома;

5. Коррекцию психологического состояния;

6. Эрготерию- восстановление способностей к самообслуживанию и труду.

Весь процесс реабилитации делится на 4 периода [6]: ранний, промежуточный, поздний восстановительный и резидуальный.

Ранний период (2-5 сутки). Основные задачи реабилитации в этом периоде состоят в профилактике осложнений со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем, профилактике пролежней и контрактур паретичных конечностей. Физическая нагрузка существенно ограничена и сводится к использованию пассивных, пассивно-активных упражнений, большому числу дыхательных упражнений и лечению положением.

Профилактика пролежней заключается в обработке кожных покровов, смены положений больного каждые 2 часа. Под костные выступы подкладывают резиновые или ватно-марлевые круги, используют противопролежневые матрасы. Применяют ультрафиолетовое облучение. Для лечения положением используют лонгеты, ортезы, валики, которые обеспечивают правильное положение конечностей.

Дыхательные упражнения рекомендуется начинать уже в первые сутки после травмы с целью улучшения дыхания, повышения насыщения мозга кислородом, предотвращения застойных явлений в легких и развития инфекции. Проведение дыхательных упражнений определяется состоянием сознания больного. Когда больной находится без сознания или активность его недостаточна, для стимуляции выдоха и вдоха используют пассивные дыхательные упражнения. Инструктор лечебной физкультуры располагает руки на грудной клетке пациента и вначале следует пассивно за дыхательными экскурсиями, подстраиваясь под ритм дыхания больного. Затем во время выдоха начинает с минимальным усилием вибрирующими движениями сдавливать грудную клетку, активизируя выдох. С каждым выдохом воздействие усиливается. Место приложения рук меняют через каждые 2-3 дыхательных движения. Во время вдоха методист также оказывает незначительное сопротивление расширению грудной клетки больного, что усиливает раздражение рецепторов. После 6-7 форсированных дыхательных упражнений больной совершает 4-5 обычных циклов дыхания, после чего вновь повторяется упражнение. Если больной находится в сознании, он по коман-

де увеличивает амплитуду дыхания и также преодолевает некоторое сопротивление на вдохе. При наличии кашля с отхождением мокроты используют приемы массажа, способствующие откашливанию (поколачивание по груди, вибрации и др.). Выполнение дыхательных упражнений в раннем периоде желательно проводить 5-6 раз в сутки по 10-12 минут [4].

Противопоказания к выполнению дыхательных упражнений: сердечно-сосудистые расстройства; значительная неустойчивость артериального давления; выраженная сердечная недостаточность.

Для предупреждения суставно-мышечных контрактур и тугоподвижности в суставах используют пассивные, пассивно-активные и активные движения в суставах в различных исходных положениях. Начинают выполнять упражнения с доступной для пациента амплитуды движений, затем используют пассивные движения для ее увеличения и закрепляют результат активно-пассивными движениями с достигнутой амплитудой. При сформировавшейся контрактуре необходимо соблюдать следующие принципы: постепенное растяжение контрагированных тканей после предварительного расслабления мышц; укрепление растянутых вследствие контрактуры мышц (мышц-антагонистов); обеспечение безболезненности воздействий.

Пассивные и активные упражнения необходимо выполнять в полном объеме во всех суставах, ежедневно. Начинают с мелких дистальных суставов конечностей, затем переходят к проксимальным. Амплитуда и скорость движений увеличивают постепенно.

Легкий массаж конечностей проводят для улучшения кровообращения в мышцах, для уменьшения отека, снижения спастичности. Массаж проводится как отдельная процедура и как включение приемов массажа в комплекс лечебной гимнастики.

Физиотерапия направлена на уменьшение болевого синдрома, отеков, улучшение кровообращения (диадинамические токи, синусоидальные модулированные токи, ультразвуковой или ультрафонофорез, электрофорез анальгина, новокаина и др.).

В промежуточный период (от 5 до 30 суток) определяются стойкие нарушения мозговых функций, характерные для данного вида травмы, выявляются гемипарезы или гемиплегии (реже тетрапарезы), нарушения координации движений, расстройства функции черепных нервов.

Проводится лечение положением, большое внимание уделяется частой перемене положений тела в чередовании с дыхательными упражнениями, с пассивно-активными и активными движениями, увеличивается число упражнений предыдущего периода. Используют упражнения для тренировки вестибулярного аппарата. Проводятся процедуры массажа парализованных конечностей. При отсутствии или незначительном проявлении двигательных нарушений применяют общеукрепляющий массаж.

При спастических гемипарезах или гемиплегиях в комплекс лечебной гимнастики включают специальные упражнения и приемы, направленные на уменьшение или устранение спастичности, слабости мышц, синкинезий. Сочетанные движения применяются только после того, как получены четкие движения в отдельно взятых суставах – вначале в одном направлении и одной плоскости, а затем в различных плоскостях и направлениях. Темп выполнения движений контролируется изменением тонуса тренируемых мышц. При повышении тонуса выше исходного необходимо сделать паузу или прекратить занятие. Важно добиваться строго дозированных напряжений и расслаблений спастичных мышц, что позволяет больному научиться управлять состоянием тонуса мышц и дает возможность восстановить необходимые бытовые навыки.

Дыхательные упражнения выполняют в различных исходных положениях и сочетают с пассивными и активными движениями конечностей. Больного обучают различным типам дыхания (диафрагмальному, грудному, смешанному).

Часто при травме головного мозга, сопровождающейся длительной комой спустя месяц после травмы выявляется образование зрелой костной ткани в мягких тканях, чаще в области крупных суставов и может прогрессировать в течение года и более. Лечебная гимнастика, направленная на сохранение должного объема движений в суставах служит основным средством профилактики гетеротопической оссификации. Если процесс прогрессирует – через 2 года после травмы выполняется оперативное вмешательство.

Поздний восстановительный период (с 4-5 недели до 4 месяцев). В этот период продолжают лечение положением, дыхательные упражнения, некоторые пассивные движения. При стабилизации кровообращения и ликвороциркуляции значительно увеличивают

общую нагрузку. Основное содержание занятий ЛФК составляют активные упражнения для восстановления нарушенных функций. В случае необходимости вырабатывают компенсацию утраченной функции. Постепенно больного адаптируют к вертикальному положению, подготавливают к вставанию и ходьбе. Методика схожа с методикой при инсульте. Характер, число и очередность упражнений подбирают строго индивидуально для каждого пациента.

Специфика течения позднего периода обуславливает некоторые особенности проведения восстановительных мероприятий. Так, при выполнении дыхательных упражнений важно не допускать гипервентиляции легких, поскольку это может служить провоцирующим моментом в развитии эпилептического приступа.

ЛФК при спастических параличах и парезах направлена на уменьшение мышечного гипертонуса, на устранение патологических синкинезий и восстановление силы мышц. Больного обучают активному расслаблению мышц. Обучение активному расслаблению мышц начинают с непораженной конечности, затем переходят к расслаблению паретичной. После овладения расслаблением всей конечности обучают расслаблению отдельных мышечных групп. Для этого, помимо активного волевого усилия больного, применяют специальные упражнения на напряжение мышц-антагонистов и приемы расслабляющего массажа.

Активного уменьшения степени парезов достигают сочетанным применением динамических упражнений и изометрических напряжений мышц в различных исходных положениях, использованием шейно-тонических рефлекторных связей, методических приемов усиления проприоцепции, упражнений в облегченных условиях.

В процессе занятия используют приемы для выработки умения дозировать мышечное напряжение, скорость движения, амплитуду. Общеукрепляющие упражнения обязательно чередуют с дыхательными. Продолжается тренировка вестибулярного аппарата: упражнения на равновесие, повороты и наклоны головы, упражнения на внимание.

Для тренировки функции равновесия применяют следующие методические приемы: увеличение площади опоры; уменьшение площади опоры; дополнительная опора; упражнения на мягких толстых ковриках и на качающихся платформах; упражнения с уменьшением

афферентной информации (с закрытыми глазами, в наушниках, в обуви на толстой подошве и т.д.); глазодвигательная гимнастика.

Глазодвигательная гимнастика включает такие упражнения, как:

1) фиксация глазами неподвижной точки, находящейся перед глазами, слева, справа, вверху или внизу, и затем медленные повороты и наклоны головы, не теряя фиксации этой точки (может выполняться в различных исходных положениях и во время ходьбы);

2) движения глазами в различных заданных направлениях при фиксированной голове.

Большое значение имеет обучение стоянию и ходьбе. В положении стоя больного обучают равномерно распределять вес тела на обе ноги, затем переносить тяжесть тела с одной ноги на другую, затем имитируют ходьбу на месте (не отрывая ног от пола) с движениями рук. После того как пациент освоит обычную ходьбу, начинают применять различные виды ходьбы, передвижение спиной или боком вперед, повороты на месте и в движении, ходьбу по неровной поверхности и с препятствиями, ходьбу по лестнице. Все перечисленные упражнения также сочетают с глазодвигательной гимнастикой, что способствует тренировке вестибулярного аппарата. В зависимости от состояния пациента, передвижение может осуществляться с опорой, без нее, с помощью или без, с использованием ортопедических приспособлений или без них.

Одновременно с этим важное место в занятиях занимают упражнения для восстановления бытовых и трудовых навыков. Эти упражнения являются очень важными для самих пациентов и их близких, поскольку наиболее наглядно приближают их к прежнему «доболезненному» двигательному статусу, способствуют бытовой реадaptации, социальной и профессиональной реабилитации. Выбор упражнений ориентируется на шкалы двигательной активности больного, используемые в отечественных и зарубежных руководствах. Простые, но важнейшие для жизни бытовые действия требуют активного обучения, начиная с перехода из положения лежа в положение сидя и стоя, и обратно, затем туалет, еда, одевание и т.д.

Резидуальный период (может продолжаться до 2 лет и более).

На этом этапе особое внимание уделяется выработке компенсаций утраченных двигательных функций. Занятия в основном направлены на выработку навыков самообслуживания, трудовых навыков.

Помимо специальных упражнений используют трудотерапию, занятия на тренажерах и специальных стендах.

Для восстановления необходимых навыков особенно важно использование упражнений, направленных на расширение всей гаммы мышечной деятельности [4], в которых объектами тренировки являются скорость, плавность, ускорение и замедление движения, соразмерность движений и др. Не менее важны упражнения на координацию движений. Среди них можно выделить упражнения, направленные на повышение точности и меткости движений, на согласованность действий мышечных групп. Повышение точности и меткости достигается медленными, затем быстрыми движениями с внезапными (по команде) остановками и сменой направлений; тренировкой прицеливания (перед точным уколом, разрезом ножом или ножницами, перед ударом по мячу и т.д.); тренировкой попадания указательным пальцем в неподвижную и движущуюся цель, а также выполнением всех этих упражнений в отягощающих и «смушающих» условиях (в разных исходных положениях, с увеличением массы, в темноте и т.п.).

Как и в предыдущих периодах, значительное место в процессе реабилитации занимает массаж. Используют локальный и точечный массаж по тормозной методике, общеукрепляющий массаж.

Для борьбы со спастичностью назначают физиотерапию (магнитотерапию), термотерапию (парафино-, озокеритотерапию, криотерапию), гидротерапию (вихревые ванны).

На протяжении всех периодов реабилитации у пациентов с последствиями ЧМТ, так же как и у больных, перенесших инсульт, для восстановления нарушенных функций используется нервно-мышечная электростимуляция. Кроме того, применяются новые технологии: специальные столы для вертикализации, робототехнические устройства для обучения двигательным навыкам в паретичной руке, для восстановления навыка ходьбы, а также метод биоуправления по статокинезограмме для тренировки постурального контроля.

Таким образом, дифференцированный подход с учетом возрастных аспектов, клинических особенностей, степени тяжести заболевания способствует повышению эффективности комплексной реабилитации и социальной адаптации у пациентов с последствиями черепно-мозговой травмы.

Список литературы:

1. Базарная Н. А. Хроническая посттравматическая головная боль у детей. Автореф. дисс. к.м.н. 2004. 26 с.
2. Валиуллина С. А., Рошаль Л. М., Альбицкий Е. В. и др. Черепно-мозговая травма у детей: эпидемиологические и социальные особенности / Под ред. В. Ю. Альбицкого. М., 2012.
3. Верижникова Е. В., Шоломов И. И. Медикаментозная оптимизация коррекции черепно-мозговой травмы у детей и подростков. В кн.: Реабилитационные технологии 21 века. Саратов, 2006. С. 26–27.
4. Коган О.Г., Найдин В.Л. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии. М. 1988.
5. Коновалов А. Н., Лихтерман Л. Б., Потапов А. А. и др. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. М., 1998.
6. Найдин В.Л. Реабилитация. М, 2010.
7. Немкова С. А. Реабилитация с использованием космических технологий детей с последствиями черепно-мозговой травмы. М.: Медпрактика-М, 2003. 220 с.
8. Одинак М. М., Емельянов А. Ю. Классификация и клинические проявления последствий черепно-мозговых травм // Военно-медицинский журнал. 1998; 1: 46–51.
9. Howell D., Osternig L., Van Donkelaar P., Mayer U., Chou L. Effects of Concussion on Attention and Executive Function in Adolescents // Med. Sci. Sports. Exer. 2013; 45 (6): 1023–1029.

ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ ЖЕНЩИН, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИЮ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Нугманова Алия Мухамметовна

*ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж» 4 курс
специальность 31.02.01 Лечебное дело*

Россия, г. Балаково

E-mail: nugmanova95@list.ru

Научный руководитель: Масляков Владимир Владимирович

д.м.н., профессор Саратовского медицинского университета «РИАВИЗ»

Россия, г. Саратов

E-mail: maslyakov@inbox.ru

Накаева Елена Юрьевна

аспирант, преподаватель онкологии

Саратовского медицинского университета «РИАВИЗ»

Россия, г. Балаково

E-mail: eunakaeva@bk.ru

Научный консультант: Смирнова Татьяна Вячеславовна

д.социол.н., Саратовский медицинский университета «РИАВИЗ»

Россия, г. Саратов

E-mail: maslyakov@inbox.ru

PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF REHABILITATION OF WOMEN WHO HAVE HAD BREAST CANCER

Aliya Nugmanova Mukhametovna

*GAPO WITH "Balakovo medical College" 4 year ,
specialty 31.02.01 General medicine*

Russia, city of Balakovo

E-mail: nugmanova95@list.ru

Scientific adviser: Maslyakov Vladimir Vladimirovich

Doctor of Medical Sciences, Professor of Saratov Medical University "RIAVIZ"

Russia, Saratov

E-mail: maslyakov@inbox.ru

Nechaeva Elena Yuryevna

*post-graduate student, lecturer of Oncology of
Saratov state medical University "REAVIZ"*

Russia, city of Balakovo

E-mail: eunakaeva@bk.ru

Scientific consultant: Smirnova Tatyana Vyacheslavovna

Doctor of Sociology, Saratov Medical University "RIAVIZ"

Russia, Saratov

E-mail: maslyakov@inbox.ru

Аннотация

Цель исследования – улучшить качество жизни у пациенток после операций на молочной железе, выполненных по поводу рака.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели нами проведено изучение показателей качества жизни у 56 пациенток, которым была выполнена мастэктомия по поводу рака молочной железы. Средний возраст пациенток составил 48 ± 5 лет. Срок от момента оперативного лечения составил от 1 года до 5 лет. Всем пациенткам была выполнена мастэктомия, затем химиотерапия и лучевая терапия.

Уровень депрессии определяли с помощью шкалы Бека. Для оценки показателей качества жизни была разработана специальная анкета, включающая 33 вопроса.

Результаты. В результате проведенных исследований установлено, что у пациенток после мастэктомии, выполненной по поводу рака молочной железы в послеоперационном периоде развиваются осложнения, которые влияют на качество жизни этих пациенток. При этом все осложнения условно можно разделить на две группы: 1. Психические, связанные с развитием депрессии. 2. Осложнения, связанные непосредственно с оперативным лечением, химиотерапией и лучевой терапией. С целью уменьшения влияния этих осложне-

ний на качество жизни оперированных пациенток, нами предложены реабилитационные мероприятия.

Abstract text

Research objective – to improve quality of life at patients after the mammary gland operations, executed concerning a cancer.

Materials and methods. For achievement of a goal we carried out studying of indicators of quality of life at 56 patients to whom the mastectomy concerning a cancer of a mammary gland was executed. Average age of patients made 48 ± 5 years. Term from the moment of expeditious treatment made from 1 year to 5 years. To all patients the mastectomy, then chemotherapy and beam therapy was executed.

Level of a depression defined by Bek's scale. The special questionnaire including 33 questions was developed for an assessment of indicators of quality of life.

Results. As a result of the conducted researches it is established that at patients after a mastectomy executed concerning a cancer of a mammary gland in the postoperative period complications which influence quality of life of these patients develop. Thus all complications can conditionally be divided into two groups: 1. The mental depressions connected with development. 2. The complications connected directly with expeditious treatment, chemotherapy and beam therapy. For the purpose of reduction of influence of these complications by quality of life of the operated patients, we offered rehabilitation actions.

Ключевые слова: рак молочной железы, мастэктомия, послеоперационная реабилитация.

Keywords: cancer of a mammary gland, mastectomy, postoperative rehabilitation.

Вспомните знакомое с детства слово «амазонка». Многие связывали его с названием реки на далеком американском континенте. Но, согласно мифам Древней Греции, это женщины-воины черноморского побережья. Девочкам удаляли правую грудь, чтобы удобнее было стрелять из лука. В Польше, кстати, женщины, лечившиеся по поводу онкологических заболеваний груди, организовали клуб «Амазонка».

Рак молочной железы – наиболее распространенный вид опухоли среди женского населения Европы, Америки и некоторых стран

Азии. В течении последних 20 лет в мире, а также в России наметилась устойчивая тенденция к росту заболеваемости этим видом рака, особенно в городах и мегаполисах. Услышать такой диагноз – страшный удар для любой женщины, даже самой сильной. Но к счастью мы живем в мире, в котором наука не стоит на месте и постоянно находится в поиске оптимальных объемов и методов оперативного вмешательства при раке молочной железы. Главная и первостепенная задача, стоящая перед врачом, - излечить больную, даже ценой удаления молочной железы (мастэктомии). Именно о женщинах, перенесших данную операцию как радикальный способ лечения и хотелось бы поговорить.

Как правило жизнь их сразу раскалывается на два этапа – жизнь «до» и жизнь «после». К сожалению, практически сразу после операции женщины остаются наедине со своими проблемами, так как хирургов, удаливших грудь, интересует только состояние послеоперационного рубца и общее состояние ее организма. Хотя именно в послеоперационном периоде особенно важно психоэмоциональное здоровье женщин.

Еще находясь в стационаре, они уже чувствуют себя ущербными. Они испытывают жалость к своему, как им кажется – изуродованному телу. Подавляющее количество женщин уверено в том, что они не смогут больше вести обычный образ жизни, перестанут быть привлекательными для мужчин и останутся в одиночестве. На этом фоне довольно часто развиваются депрессии, к которым, как известно, очень чувствителен женский организм. Депрессивное состояние может длиться годами если не оказывать перенесшим мастэктомию своевременную и адекватную моральную поддержку.

Всех женщин можно разделить на три группы, в зависимости от уровня качества жизни и уровня тревоги. Группа женщин с устойчивым психическим здоровьем характеризуется высоким уровнем качества жизни и низким уровнем тревоги, группа с нестабильным психическим здоровьем - низким уровнем качества жизни и высоким уровнем тревоги и группа риска включает остальные комбинации вариантов уровней тревоги и качества жизни. В зависимости от принадлежности женщины к той или иной группе психического здоровья можно определить объем необходимой психологической помощи.

В последние годы делается немало для поддержки таких женщин. Это и специальная медицинская реабилитация, и группы поддержки, по большей части состоящие из тех, кто сам пережил операцию на груди.

Медицинская реабилитация должна включать в себя работу по повышению стрессоустойчивости и самооценки женщин. Собственно в психотерапию, помимо образовательной программы и психокоррекции, необходимо включать работу с личностью пациентки, её психотравмами, стереотипами неадаптивного реагирования. Социальный блок должен основываться на организации системы реабилитации, включающей работу с пациентками еще в стационаре, совместное наблюдение с онкологом в течение полугода.

При маммологических диспансерах есть специальные кабинеты, в которых можно получить консультацию психолога, приобрести все необходимое, чтобы чувствовать себя не «ущербной», а полноценной, знающей цену своей красоте, женщиной. К сожалению, об этом почему-то мало осведомлены врачи-онкологи, гинекологи и хирурги.

И конечно особая значимость должна предаваться семейной психотерапии. В сложившейся ситуации очень важно, чтобы женщины не чувствовали себя одиноко. Хотя в какие-то моменты им захочется побыть в одиночестве и будет казаться, что люди не хотят или не могут понять их состояние, помощь родных и близких будет необходима почти на всех этапах лечения. Разделенные огорчения вдвое легче перенести, но делить неприятности труднее, чем радость.

Трудности в отношениях с близкими неизбежны, но это - нормальная жизнь. Болезнь это не только индивидуальная, но и часто семейная проблема, и испытываемые женщинами трудности не могут не затрагивать их близких. Вполне может случиться так, что кто-то не сможет выдержать такого груза, но требуя от своих близких понимания и внимания, не нужно отказывать и в том же самом.

По возможности необходимо постараться сохранить прежний образ жизни. Не надо ограничивать круг общения, интересов. Если те или иные привычные формы деятельности помогали женщине сохранить хорошее настроение, развлекали ее, давая заряд бодрости – нужно продолжать их! Данная болезнь вовсе не означает, что теперь нужно отказывать себе в удовольствиях или замыкаться в себе.

Более того, привычные занятия помогут сохранить крепость духа, отвлекут и придадут силы, столь необходимые для лечения. Когда у человека меняются условия или обстоятельства жизни, привычные дела и заботы помогают ему выстоять, давая ощущение стабильности. Болезнь затронула только женское тело, а внутри она все тот же самый человек, та же личность, которой и была до того, как с ней случилась эта беда. И это самое главное!

Исторически сложилось, что именно грудь для большинства - воплощение женской сути, символ сексуальности и привлекательности. Превращение в «бесполого уродца», каким женщина представляет себя после операции, несет огромные душевные страдания. Очень важна, необходима поддержка со стороны лиц мужского пола, будь то муж, сын, брат или просто близкий друг. Женщине нужно постоянно напоминать, как можно чаще говорить о том, что она осталась тем же дорогим и любимым для них человеком. И что прежде всего — она осталась женщиной, несмотря ни на какие трудности.

Существует так же справочники для мужчин, чьи жены, сестры, матери пережили рак груди и нуждаются в поддержке. Когда женщине ставят такой диагноз, это может шокировать мужчину, которые любит ее и это становится проблемой не только женщины, но и мужчины. Многие из них очень мало знают о заболевании и не знают, чем они могут помочь. Самая большая трудность для мужчин, это преодоление чувства собственной беспомощности. Это - ужасное чувство, когда очень трудно стоять в стороне и наблюдать, как самый дорогой в мире человек страдает от опасной для жизни болезни и проходит лечение, которое может быть очень сложным. Многие мужчины хотят контролировать процесс и чувствуют себя угнетенными, когда у них это не получается. Для поддержки женщины лицам мужского пола нужно быть открытыми, насколько это возможно, не препятствовать женским слезам, которые необходимы для снятия нервного напряжения. Посещать вместе с ней медицинские учреждения, не оставлять одну, взять на себя некоторые заботы о семье.

Если речь идет о муже и жене, то общение жизненно важно, особенно когда пары испытывают проблемы в интимной близости. Некоторые мужчины говорят, что не знают, как приблизиться к жене, не знают, могут ли они вступать в близкие отношения с супругой. А

женщин в свою очередь может преследовать мысль о том, что их мужья потеряют к ним интерес из-за отсутствия груди, что, к сожалению, имеет место быть в нашем мире. Поэтому психологи советуют мужчинам открыто говорить со своими партнерами о сексуальных потребностях. Если мужчина говорит женщине: "ты меня привлекаешь, но я понимаю, что ты устала или плохо себя чувствуешь", то она будет чувствовать себя уверенно и благодарна за его понимание.

Кстати, ограничений, которых следует придерживаться перенесшим операцию по удалению груди, не так уж и много, а потому можно быстро научиться быть не просто здоровым человеком, а здоровой женщиной: нельзя загорать или находиться в оголенном виде на пляже и открытых солнцу местах (но воздушные ванны не возбраняются), накладывается табу на физиотерапевтические процедуры на область операции (включая подмышечную) - УВЧ, СВЧ, лечебные ванны, а также банки и горчичники на грудную клетку. Из лекарственных препаратов не рекомендуются биогенные стимуляторы - алоэ, стекловидное тело. Принимать гормональные препараты можно только с разрешения лечащего врача.

Рекомендуется пересмотреть свое питание и стараться держать вес: ограничить сладости, мучное, жиры. Диета должна быть богата витаминами и полноценными белками (творог, мясо, рыба, курица), больше употреблять в пищу свежих овощей, заменить животные жиры на растительные. Что касается половой активности – она должна вернуться к обычному ритму, как до операции.

После операции на молочной железе лечащие врачи и физиотерапевты рекомендуют начать заниматься плаванием как можно раньше. Воздух, вода, движение всегда полезны. Однако наиболее часто одним из страхов для лиц после операции по удалению молочной железы является именно поход в бассейн. Здесь следует сказать о специальных протезах и белье, которые были созданы для того, чтобы женщины после мастэктомии могли вести привычный образ жизни и сохранять свою женственность и уверенность в себе.

Существуют легкие протезы, с которыми можно прямо из больницы вернуться домой, разнообразные силиконовые, учитывающие индивидуальные особенности фигуры, приклеивающиеся на определенное время к телу (в которых не стыдно раздеться при людях), специальные для плавания и занятий спортом. Есть прекрасные ку-

пальники и бюстгалтеры. Довольно закрытые, правда, но вполне соответствующие направлению моды. Кстати, на все вкусы - и хлопок и кружево. Словом, производители делают все возможное, чтобы вернуть женщинам, победившим рак груди, красоту, здоровье и уверенность в себе.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, заключающийся в том, что главными или приоритетными факторами, ведущими женщин в послеоперационном периоде к полному выздоровлению, в том числе психическому, являются внимание, забота и поддержка как со стороны медицинского персонала, так и со стороны родных и близких им людей. Женщины – прекрасные существа, обладающие тончайшей душевной организацией! И очень важно стремиться к тому, чтобы их жизнь «после» не только ничем не отличалась от жизни «до», но и была гораздо ярче и красочней.

Список литературы:

1. Давыдов, М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 г. /М.И. Давыдов, Е.М. Аксель // Вестник онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН. — 2009. — Т. 19. - №2. — Прил. 1. – С. 23.
2. Малыгин, С.Е. Практическая онкология: избранные лекции / С.Е. Малыгин // — С.-Пб.: Центр-ТОММ, 2004. — С. 94, 95, 97.
3. Чиссов, В.И. Злокачественные новообразования в России /В.И. Чиссов. — М., 2002. — С.65
4. An Inventory for Measuring Depression / Beck A.T., Ward C.H., Mendelson M. et al. // Archives of General Psychiatry, Vol.4, June 1961.

References:

1. Davydov, M.I. Statistika zlokachestvennyh novoobrazovanija v Rossii i stranah SNG v 2009 g. /M.I. Davydov, E.M. Aksel' // Vestnik onkologicheskogo nauchnogo centra im. N.N. Blohina RAMN. — 2009. — Т. 19. - №2. — Pril. 1. – S. 23.
2. Malygin, S.E. Prakticheskaja onkologija: izbrannye lekcii / S.E. Malygin // — S.-Pb.: Centr-TOMM, 2004. — S. 94, 95, 97.
3. Chissov, V.I. Zlokachestvennye novoobrazovanija v Rossii /V.I. Chissov. — М., 2002. — S.65

ТЕЗИСЫ
**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ЖЕНЩИНАМ
С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Барсова Ольга Витальевна
ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж» 2 курс
специальность 31.02.01 Лечебное дело
Россия, г. Балаково
E-mail: eunakaeva@bk.ru

Научный руководитель: Масляков Владимир Владимирович
д.м.н., профессор Саратовского медицинского университета «РИАВИЗ»
Россия, г. Саратов
E-mail: maslyakov@inbox.ru

Накаева Елена Юрьевна
аспирант, преподаватель онкологии
Саратовского медицинского университета «РИАВИЗ»
Россия, г. Балаково
E-mail: eunakaeva@bk.ru

Научный консультант: Смирнова Татьяна Вячеславовна
д.социол.н., Саратовский медицинский университет «РИАВИЗ»
Россия, г. Саратов
E-mail: maslyakov@inbox.ru

PSYCHOLOGICAL HELP TO WOMEN WITH DIAGNOSIS
OF BREAST CANCER

Barsova Olga Vitalyevna
GAPOU SO Balakovski medical college 2 year, Specialty 31.02.01 Healing
Russia, the city of Balakovo
E-mail: eunakaeva@bk.ru

Scientific adviser: Maslyakov Vladimir Vladimirovich
Doctor of Medical Sciences, Professor of Saratov Medical University "RIAVIZ"
Russia, Saratov
E-mail: maslyakov@inbox.ru

Nakaeva Elena Yurevna
Post-graduate student of oncology, Saratov Medical University "RIAVIZ"
Russia, the city of Balakovo
E-mail: eunakaeva@bk.ru

Scientific consultant: Smirnova Tatyana Vyacheslavovna
Doctor of Sociology, Saratov Medical University "RIAVIZ"
Russia, Saratov
E-mail: maslyakov@inbox.ru

«... Возьмемся за руки, друзья,
Возьмемся за руки, друзья,
Чтоб не пропасть по одиночке ...»

Б.Окуджава

Рак молочной железы (РМЖ) – это наиболее частый вид злока-

чественной опухоли этого органа. Данная опухоль занимает первое место среди онкологических заболеваний у женщин. В России за 40 лет наблюдений, начиная с 1970 годов, заболеваемость и смертность от РМЖ увеличилась в 4,5 раза. Решением этой проблемы и одновременно одним из видов лечения данного заболевания является мастэктомия, т.е. удаление молочной железы.

Только хирургическое лечение данного заболевания не может быть достаточно эффективным, так как возникает множество психологических проблем, которые не дают назвать женщину абсолютно здоровой.

Целью данной работы является введение в стратегию лечения рака молочной железы психотерапии и повышение адаптации женщины после мастэктомии.

Реализация данной цели зависит от решения следующих задач:

1. Мотивация женщины на выздоровление.
2. Проведение реабилитационных мероприятий, направленных на повышение самооценки после мастэктомии.
3. Информирование женщины о новых реконструктивно - пластических операциях.

Список литературы:

1. Киселев А.А., Киселев В.И., Северин Е.С., Индол-3-карбинол (Индинол): терапевтические и профилактические эффекты на клетки опухолей молочной железы// Молекулярная медицина ,2005 С.20-26.
2. Комарова Л.Е. Скрининг рака молочной железы. Современная онкология. 2002; 4 (2). С 83-86.
3. Нелюбина Л.А. Факторы, повышающие риск заболевания раком молочной железы, и перспективы профилактики (обзор литературы)^ Проблемы репродукции. 2003; 1;С.20-27.
4. Чиссова В.И., Дарьялова С.Л. Руководство по онкологии. М.: Медицинское информационное агентство, 2008. е.- 840.

ТЕЗИСЫ

**ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ. ФАЗЫ ОПТАЦИИ У ДЕТЕЙ ИЗ
НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ СЕМЕЙ И СЕМЬЯ КАК ВАЖНЫЙ
АСПЕКТ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОФЕССИИ**

Макарчева Юлия Александровна
*ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж» 4 курс
специальность 31.02.01 Лечебное дело
Россия, г. Балаково
E-mail: makarcheva1995@mail.ru*

Научный руководитель: Масляков Владимир Владимирович
*д.м.н., профессор Саратовского медицинского университета «РИАВИЗ»
Россия, г. Саратов
E-mail: maslyakov@inbox.ru*

Накаева Елена Юрьевна
*аспирант, преподаватель онкологии
Саратовского медицинского университета «РИАВИЗ»
Россия, г. Балаково
E-mail: eunakaeva@bk.ru*

Научный консультант: Смирнова Татьяна Вячеславовна
*д.социол.н., Саратовский медицинский университет «РИАВИЗ»
Россия, г. Саратов
E-mail: maslyakov@inbox.ru*

PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY OF HIGHER
SCHOOL. PHASES OF OPTATION IN CHILDREN FROM
FAVORABLE FAMILIES AND FAMILY AS AN IMPORTANT
ASPECT IN THE DEFINITION OF THE PROFESSION

Makarcheva Julia Alexandrovna
*GAPOU SO Balakovo Medical College 4 year, Specialty 31.02.01 Healing
Russia, the city of Balakovo
E-mail: makarcheva1995@mail.ru*

Scientific adviser: Maslyakov Vladimir Vladimirovich
*Doctor of Medical Sciences, Professor of Saratov Medical University "RIAVIZ"
Russia, Saratov
E-mail: maslyakov@inbox.ru*

Nakaeva Elena Yurevna
*Post-graduate student of oncology, Saratov Medical University "RIAVIZ"
Russia, the city of Balakovo
E-mail: eunakaeva@bk.ru*

Scientific consultant: Smirnova Tatyana Vyacheslavovna
*Doctor of Sociology, Saratov Medical University "RIAVIZ"
Russia, Saratov
E-mail: maslyakov@inbox.ru*

Оптанта – это период, когда человек обретает озабоченность вопросами выбора или вынужденной перемены профессии, должно-

сти и делает этот выбор.

В жизни люди руководствуются сценарием, то есть сравнительно малое число людей достигает полной автономии в жизни. В важнейших аспектах жизни (брак, воспитание детей, выбор профессии и карьера, развод и даже способ смерти) люди руководствуются сценарием, то есть программой поступательного развития, своеобразным жизненным планом, выработанным в раннем детстве под влиянием родителей и определяющим поведение человека. Родители программируют своих детей. И от того, что родитель будет вкладывать в ребенка, и какая будет атмосфера в семье, будет зависеть будущая профессия ребенка. Детям из неблагополучных семей несвойственно обсуждать обстановку, происходящую в своей семье с друзьями или учителями. Неспособность поделиться своими переживаниями приводит к замкнутости, озлобленности и подозрительности, что в общем выражается в неблагополучном психическом развитии. Влияние отношения детей, подростков к учебе во многом определяет ее успешность. На всех этапах социализации образовательный уровень семьи, интересы ее членов сказываются на интеллектуальном развитии человека, на том, какие пласты культуры он усваивает, на стремление к продолжению образования и к самообразованию. Нежелание или невозможность выполнения неблагополучной семьей функции наносит огромный урон обществу. Исходя из этого, необходимо максимизировать положительные и свести к минимуму отрицательные влияния неблагополучной семьи на воспитание, чтобы предотвратить развитие девиантного поведения ребенка.

Цель: Выявить факторы и степень влияния родителей в неблагополучной семье на выбор профессии ребенка.

Задачи:

- 1) определить степень влияния семьи на умственное развитие ребенка;
- 2) найти и сформулировать способы и методы психологической помощи неблагополучным семьям с детьми подросткового возраста;
- 3) помочь детям из неблагополучных семей в определении будущей профессии.

Список литературы:

1. Педагогическая наука. История и современность: учебное пособие /

- Лукацкий М.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – с.228
2. Клиническая психология / Сидоров П.И., Парняков А.В - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – с.372
3. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – с.178

ТЕЗИСЫ

КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЦЕЛОСТНОГО ПОДХОДА В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Китаев Игорь Владимирович

главный врач «Клиника Суставов и Позвоночника Артромедцентр»,

Россия, г. Саратов

E-mail: ivkitajev72@mail.ru

Пластинина Оксана Викторовна

врач-ревматолог «Клиника Суставов и Позвоночника Артромедцентр»,

Россия, г. Саратов

E-mail: oksanaplastinina@rambler.ru

THE CONCEPT OF AN INTEGRATED HOLISTIC APPROACH IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH DEGENERATIVE DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Igor Kitaev

The chief doctor "Clinic of the Joints and Spine ArthroMedCenter",

Russia, Saratov

E-mail: ivkitajev72@mail.ru

Oksana Plastinina

Doctor rheumatologist "Clinic of the Joints and Spine ArthroMedCenter",

Russia, Saratov

E-mail: oksanaplastinina@rambler.ru

Хронические дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата, самыми распространенными формами которых являются остеоартроз и дорсопатия, являются одной из самых актуальных проблем нашей цивилизации. Это связано как с высокой распространенностью, так и с неудовлетворительными результатами лечения. Лечение носит как правило местный характер, направленный на очаг боли, тогда как дегенеративное заболевание любого отдела скелета, следует считать системным процессом.

Ведь опорно-двигательный аппарат человека – это сложный орган с множеством метаболических и биомеханических функций,

которые связаны в целом. Поэтому необходимо применять комбинацию нескольких методов, чтобы лечебные факторы воздействовали на все части и функции скелета.

Существует необходимость внедрить новые методы и технологии, которые будут направлены на улучшение биомеханики, метаболического равновесия и инициировать процессы регенерации в тканях.

Одной из таких концепций является BAR-метод: В – биомеханика, А – анальгезия, R – регенерация (1). Этот метод является собой комплексный и целостный подход, поскольку включает в себя несколько этапов – снимает боль, улучшает подвижность, стимулирует регенерацию образования кости и хряща. Для достижения анальгезии можно использовать разные методы и препараты, физиотерапию и ортопедические процедуры. Стратегическим является комплекс мер направленных на улучшение биомеханики, к которым относим применение мягких мануальных техник (остеопатия, прикладная кинезиология) и индивидуальную лечебную физкультуру, а в качестве методики регенерации – терапевтический ядерный магнитный резонанс (MBST). Технология и терапевтические системы MBST, которые используют тот же физический принцип, что и ядерно-магнитно-резонансная томография, но с гораздо более слабыми электромагнитными полями и радиочастотами. При воздействии таких высокоскоростных импульсных (радиочастотных) последовательностей на определенные области, которые согласуются с частотами колебаний клеток тела, происходит стимуляция регенеративных процессов в клетках хрящевой и костной тканей. Было проведено множество исследований эффективности терапии ядерным магнитным резонансом (MBST) в престижных университетах и научно-исследовательских институтах, которые отвечают критериям доказательности в медицинской науке. Все исследования ясно подтвердили регенерацию хряща и стимуляцию костеобразования, а также значительное клиническое улучшение. Одно из основных исследований, проведенное в престижном научном учреждении Германии – в Ахене показало, что обработка MBST не индуцировала апоптоз и не повлияла на жизнеспособность хондроцитов человека и остеобластов, но показала увеличение скорости пролиферации клеток, определяемой количественно (6). Было также доказано, что воздействие MBST стимулирует выработку нового коллагена и редуцирует

«старый» сшивающий коллаген (2). Влияние на хрящ было доказано на животных моделях, а также на людях (4, 5). Ряд клинических исследований подтвердил значительное клиническое улучшение при остеоартрите, а в случае остеопороза – значительное увеличение минеральной плотности костной ткани (3). Факторами действия в развитии регенеративных процессов являются трехкратное увеличение количества АТФ в клетках и уменьшение гипоксического состояния клеток.

По описаному VAR-методу нами было пролечено 268 пациентов: с дорсопатией – 56; с гонартрозом – 116; с остеоартрозом тазобедренных суставов – 38; с остеоартрозом плечевых суставов – 33; с остеоартрозом мелких суставов кистей и стоп – 25 пациентов.

Первичная посттерапевтическая оценка изменения интенсивности боли у пациентов с дорсопатией проводилась с применением 10-бальной визуально-аналоговой шкалы, и продемонстрировала явное облегчение по всем видам боли: а) уровню пиковой боли на 45%, б) среднему уровню боли при движении на 38% и с) уровню боли в покое на 50%.

Тенденция к дальнейшему статистически значимому уменьшению боли наблюдалась также через три и шесть месяцев после проведения терапии. Наблюдение за уровнем пиковой боли у пациентов выявило дальнейшее улучшение по сравнению с исходным уровнем на 70%, средней боли на 66%, и также отчетливо сниженный уровень боли в покое на 98% (рис. 1).

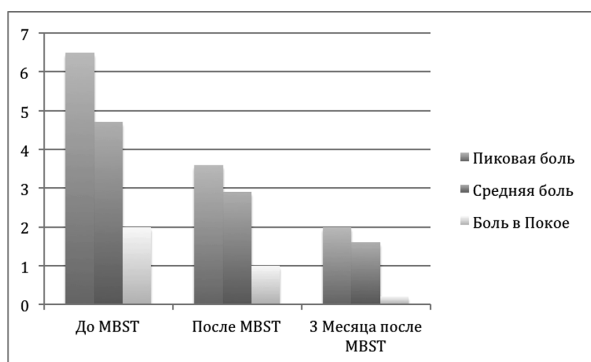


Рис. 1 Динамика средней оценки уровня боли у пациентов с дорсопатией по ВАШ на протяжении 3 месяцев после MBST-терапии

Пациенты с остеоартрозом прошедшие лечение также показали уменьшение выраженности боли по ВАШ с максимально улучшенными показателями через 6 месяцев после терапии. Так на примере лечения гонартроза отмечено, что количество пациентов с отсутствием боли или легким уровнем боли увеличилось до 62,1% против 24,2% до начала терапии. Также выраженные показатели улучшения отмечены в группах пациентов с выраженной и значительно выраженной болью (табл. 1).

Табл.1

Динамика уменьшения боли по шкале ВАШ у пациентов с гонартрозом

Показатели боли по шкале ВАШ	До начала терапии (кол-во/%)	После терапии (кол-во/%)	Через 3 месяца после терапии (кол-во / %)	Через 6 месяцев после терапии (кол-во / %)
Отсутствие боли	0	8/ 6,8	26/ 22,4	72/ 62,1
Легкий уровень боли	28/ 24,2	44 /38	63/ 54,3	30/ 25,9
Умеренный уровень боли	46/ 39,6	55/ 47,5	27/ 23,3	14/ 12,0
Значительный уровень боли	42/ 36,2	9/ 7,7	0	0
ВАШ (среднее значение)	7,75 ± 1,83	5,17 ± 2,06	3,04 ± 3,14	1,59 ± 1,44

Дополнительным преимуществом метода MBST является то, что он не обнаружил никаких побочных эффектов и является безболезненным.

Интересными представляются также, пока единичные, результаты долгосрочного посттерапевтического наблюдения за пациентами с дорсопатией и выявленными экструзиями межпозвонковых дисков на поясничном и шейном уровнях. Проведение у данных пациентов расширенного обследования продемонстрировало клинически стойкое снижение уровня боли, точнее практически полное ее отсутствие, а также регресс выявленных ранее грыж межпозвонковых дисков до 38% от исходных размеров и увеличение высоты межпозвонковых дисков (рис. 2).



Рис. 2 МРТ поясничного отдела пациента Р., 52 лет до (а) и через 9 месяцев после (б) MBST-терапии

В качестве примера, иллюстрирующего регенеративные свойства предлагаемой методики лечения при остеоартрозах, ниже приводим МРТ-динамику пациента с гонартрозом, сопровождающимся хондромалией и костным отеком надколенника (рис. 3,4).

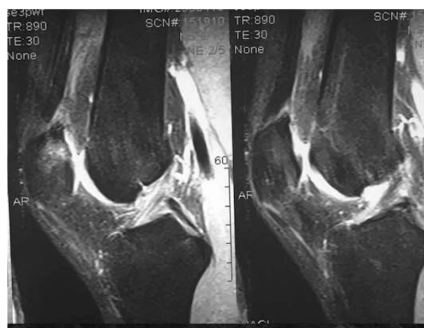


Рис.3 Хондромалиция надколенника с костным отеком до MBST- терапии 09.2016г



Рис. 4 Регенерация хрящевых и костных структур через 6 месяцев после MBST-терапии 03.2017г.

Заключение. Статистический анализ числа клинических исследований пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника и суставов, которые были пролечены с применением комплексного подхода и MBST - ядерной магнитно-резонансной терапией, после одного цикла показывает:

1. Общий процент улучшения от более 60% до 85% и более
2. Уменьшение болевого синдрома примерно от 50% и более по сравнению с первоначальными показателями в достигается в сроки

от 8 недель до 6 месяцев после терапии, но также имеет последующий период нарастания улучшений

3. Непрерывное снижение интенсивности и частоты болей после 1-го проведенного курса

4. Терапевтическое использование комплексного подхода к лечению пациентов с дегенеративными заболеваниями суставов и позвоночника с применением ядерного магнитного резонанса MBST, индивидуальной лечебной физкультуры и мануальных методик является рациональной альтернативой и дополнением к существующим терапевтическим методам

5. Регенеративные свойства метода MBST не вызывают сомнений и подлежат дальнейшему изучению и внедрению в медицинскую практику.

Список литературы:

1. Dalibor Krpan. A new concept of integrated holistic approach in treatment of chronic musculoskeletal diseases – The “BAR” method. *Periodicum biologicorum.*, 2015, vol. 117, №1, p. 119–124.
2. I. Digel., E. Kurulgan., P. Linder., P. Kayser, D. Porst., G. J. Braem., K. Zerlin., G. M. Artmann., A. Temiz Artmann. Decrease in Extracellular Collagen Crosslinking after NMR Field Application in Skin Fibroblasts
3. *Journal of the International Federation for Medical and Biological Engineering.*, 2007, № 1 (45), p. 91-97.
4. Klapsch W. Prospective Investigation in the Effectiveness of MBST®-Nuclear Magnetic Resonance Therapy as Alternative non-Medical Treatment for Osteoporosis., KH Spital, Austria, 2003.
5. Kullich W., Fagerer N., Machreich K., Schwann H. Nuclear Magnetic Resonance therapy improves the successful rehabilitation of chronic back pain. Scientific Lecture at the Annual Meeting of the Austrian Society for Rheumatology and Rehabilitation., 2005, 25 November, Vienna. In: *Scriptum - Wiener Wochenschrift*, p 11 - 12
6. Kullich W., Overbeck J. One year survey with multicenter data of more than 4500 patients with degenerative rheumatic disease treated with therapeutic nuclear magnetic resonance. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.*, 2013, № 26, p. 93-104
7. Temiz-Artmann A., Linder P., Kayser P., Digel I., Artmann G., Luecker P. NMR in vitro effects on proliferation, apoptosis, and viability of human chondrocytes and osteoblasts. *Methods Find Exp Clin Pharmacol.*, 2005, № 27(6), p. 391-394

СОДЕРЖАНИЕ:

Суворов С.А. Тезисы. ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ НЕГОНОКОККОВЫХ УРЕТРИТОВ.....	3
Суворов С.А., Лукина Е.В., Толстокоров С.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРИ МИОФАСЦИАЛЬНОМ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ	6
Суворов С.А., Лукина Е.В., Толстокоров С.А. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ РАДИКУЛОПАТИИ ПОСЛЕ ДИСКЭКТОМИИ.....	10
Суворов С.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНДОУРЕТРАЛЬНОГО МАГНИТОЭЛЕКТРОФОРЕЗА КОЛЛАЛИЗИНА НА АППАРАТЕ «ИНТРАМАГ» В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ УРЕТРОГЕННЫМ ПРОСТАТИТОМ	15
Бакуткин В.В., Данилов А.Н., Зеленев В.А., Нугаева Н.Р. Тезисы. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗРАЧКОВЫХ РЕАКЦИЙ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	23
Храмов В.В., Полянина А.Ю. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРОВОДОРОДНОЙ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ	26
Храмов В.В. ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ТЕРМИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ СУХОВОЗДУШНОЙ БАНИ	31
Полянина А.Ю., Кирсанова И.С., Храмов В.В. Тезисы. ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТИРЕОИДЭКТОМИИ	41
Бараева Р.А., Бабанов С.А. ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ: ПРОБЛЕМЫ КОМОРБИДНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	43
Чехонацкая М.Л., Россоловский А.Н., Бобылев Д.А., Крючков И.А., Основин О.В., Чехонацкий И.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ЛИТОТРИПСИИ – РАЗВИТИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДА МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ	48
Чехонацкая М.Л., Илясова Е.Б., Кондратьева О.А., Кондратьева Д.А., Чехонацкий В.А. ВКЛАД ВРАЧЕЙ РЕНТГЕНОЛОГОВ САРАТОВА В ВЕЛИКУЮ ПОБЕДУ	56

Илясова Е.Б., Никитин А.Д. ТРУДНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫХ ДИССЕМИНИРОВАННЫХ ПРОЦЕССОВ ЛЁГКИХ	61
Чехонацкая М.Л., Дуванов Д.А. РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ.....	65
Крючков И.А., Чехонацкая М.Л., Россоловский А.Н., Бобылев Д.А., Чехонацкий В.А. ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	70
Чехонацкая М.Л., Кондратьева О.А., Сайнаков И.В. ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	80
Илясова Е.Б., Никитин А.Д. ВОЗМОЖНОСТИ РЕНТГЕНОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТЕОАРТРОЗА И ПОДАГРИЧЕСКОГО АРТРИТА.....	88
Романова Н.А., Паршина С.С., Поварова Т.В., Хаханова М.А. СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ПРИ МАЛОМАНИФЕСТНОМ ТЕЧЕНИИ РЕВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА	93
Паршина С.С., Афанасьева Т.Н., Токаева Л.К. АНТИГОМОТОКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ.....	106
Паршина С.С., Афанасьева Т.Н., Водолагин А.В. ТЕРАГЕРЦОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ НА ЧАСТОТАХ ОКСИДА АЗОТА В КАРДИОЛОГИИ.....	112
Бакуткин В.В., Качанов О.М., Куреньков А.А., Чичев О.И. Тезисы. ЦИФРОВАЯ БИОМИКРОСКОПИЯ КОЖИ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	118
Сусская М.В., Бакуткин В.В., Мельников Л.А. Тезисы. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ МЕТОДОМ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КОЖИ ЧЕЛОВЕКА	120
Понякшин В.И. ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫМИ ТРАВМАМИ	123

Нугманова А.М., Масляков В.В., Накаева Е.Ю., Смирнова Т.В. ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ ЖЕНЩИН, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИЮ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	131
Барсова О.В., Масляков В.В., Накаева Е.Ю., Смирнова Т.В. Тезисы. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ЖЕНЩИНАМ С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	139
Макарчева Ю.А., Масляков В.В., Накаева Е.Ю., Смирнова Т.В. Тезисы. ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ. ФАЗЫ ОПТАЦИИ У ДЕТЕЙ ИЗ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ СЕМЕЙ И СЕМЬЯ КАК ВАЖНЫЙ АСПЕКТ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОФЕССИИ	141
Китаев И.В., Пластинина О.В. Тезисы. КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЦЕЛОСТНОГО ПОДХОДА В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	143

Научное издание

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Межрегиональной
научно-практической конференции
«Реабилитация и профилактика
в современной медицине»

Подписано к печати . . 2017 г. Бумага офсетная.
Формат 60х84/16. Усл. печ. л. 8,84. Гарнитура Таймс.
Тираж экз. Заказ № 1/0806-14

АССОЦИАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 45

ООО «Издательство Десятая Муза»
410056, г. Саратов, ул. Астраханская, 88. Тел.: (8452) 90-55-40
129329 г. Москва, СВАО, ул. Ивовая, 2. Тел. 8-800-222-22-18
e-mail: izd-muza@yandex.ru
www.desyataya-muza.com

Отпечатано в типографии ООО «Издательство Десятая Муза»