

СОДЕРЖАНИЕ

КРАТКИЙ ОТЧЁТ О КОНФЕРЕНЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ МАНУАЛЬНОЙ/МЫШЕЧНОСКЕЛЕТНОЙ МЕДИЦИНЫ	2
--	---

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ «OSTEOPATHY OPEN 2007 - ИНТЕГРАЦИЯ ОСТЕОПАТИИ В АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКУЮ И ПЕДИАТРИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ»	3
--	---

ЮБИЛЕИ

К ЮБИЛЕЮ И.Р. ШМИДТ	4
---------------------------	---

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

КОМПРЕССИОННО-СПИНАЛЬНЫЕ СИНДРОМЫ ПРИ ПАТОЛОГИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА	6
А.Б. Ситель	

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ СПОНДИЛОГЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ	13
А.Б. Ситель	

К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ И ТЕРМИНОЛОГИИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ	22
Н.Т. Зиняков, Н.Н. Зиняков	

ОПЫТ КОНТРОЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА СТАБИЛОМЕТРИИ	29
Т.Т. Батышева, Л.В. Климов, Д.В. Скворцов	

ВРОЖДЕННЫЙ ВЫВИХ БЕДРА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (ОСТЕОПАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ)	38
С. Бондарева, И. Егорова	

НОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОЗВОНОЧНИКА С ПОЗИЦИЙ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ	48
А.М. Орел	

ДУРАЛЬНО-МЫШЕЧНО-ВЕНОЗНО-ЛИМФАТИЧЕСКАЯ ПОМПА ПОЗВОНОЧНИКА. СООБЩЕНИЕ IV. ГИПОТЕЗА О СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	54
В.К.Калабанов	

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ (ЭМБРИОЛОГИЯ, ЧАСТЬ 1)	70
А.И. Небожин	

ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА МЕТОДОМ ЛАДОННЫХ ОТПЕЧАТКОВ	82
Е.Л. Малиновский, Н.П. Елисеев	

КРАТКИЙ ОТЧЁТ О КОНФЕРЕНЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ МАНУАЛЬНОЙ/МЫШЕЧНОСКЕЛЕТНОЙ МЕДИЦИНЫ

С 30 мая по 2 июня 2007 года в Праге проходила конференция Международной Академии мануальной/мышечноскелетной медицины.

На конференции обсуждались общие организационные вопросы Академии, были выбраны новые члены в образовательный и научный комитеты, составлен план работы Академии на текущие 2007 – 2008 годы. Выступали президент Академии Майкл Хатсон, председатель образовательного комитета Глен Расмусен, председатель научного комитета Яков Патин, другие члены Академии.

Большое внимание на конференции было уделено выступлениям председателя научного комитета Якова Патины, посвящённых доказательности диагностических тестов в мануальной медицине.

Требования доказательности в медицине в целом, и в мануальной медицине, в частности, обусловлены следующим:

Во-первых, страховые компании требуют, чтобы диагноз больному был установлен на основании достоверных (объективных) диагностических процедур. В мануальной медицине диагностическими являются не только инструментальные методы исследования, но и тесты, основанные на субъективных ощущениях врача, получаемых в результате мануальной диагностики. Таковым, например, является понятие «блокирование» движения в суставе или, например, понятие «триггерная точка».

Во-вторых, различные школы мануальной медицины, в которых проходят обучение практикующие врачи, как правило, имеют отличающуюся от других школ программу подготовки специалистов. В результате этого выпускники различных школ мануальной медицины могут выполнять один и тот же диагностический тест (например – диагностику ограничения подвижности плечевого сустава) по-разному. В результате этого, обследуя одного и того же больного, врачи разных школ могут получать, соответственно, отличающиеся результаты и делать неоднозначные диагностические заключения. Особенно ярко это было показано на практическом обучающем семинаре, в котором было задействовано 20 мануальных терапевтов из различных стран, представляющих различные школы мануальной медицины.

В связи с вышеизложенным, на конференции было принято и одобрено решение провести в течение ближайшего года ряд исследований, направленных на объективизацию диагностических методов мануальной медицины. На первом этапе, председатель научного комитета Академии Яков Патин рекомендовал членам научного комитета подготовить обзор литературы, в которой были бы отражены методы мануальной диагностики шейного отдела позвоночника (ШОП). На втором этапе необходимо выделить наиболее достоверные методы диагностики ШОП.

Методика, позволяющая провести достоверное и воспроизводимое исследование, была продемонстрирована на практическом обучающем семинаре, состоявшемся 02.06.07. Согласованность мнений специалистов была рассчитана по критерию κ (каппа) в начале и в конце семинара. Показательно, что если в начале семинара согласованность врачей, проводивших диагностику ограничения подвижности плечевого сустава, была достаточно низкой ($\kappa = 0.43$), то в конце семинара, после повторного инструктажа, учёта и обсуждения некоторых нюансов диагностики, согласованность явно улучшилась ($\kappa = 0.58$). Это свидетельствует в пользу того, что можно не только улучшить качество (точность), но и объективизировать методы мануальной диагностики, в основе которых лежат субъективные ощущения врача.

Объективизация методов мануальной диагностики позволила бы врачам мануальным терапевтам опираться в практической и научной деятельности не только на данные инструментальных исследований, но и на собственные объективные, достоверные и воспроизводимые тесты.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

«OSTEOPATHY OPEN 2007 - Интеграция остеопатии в акушерско-гинекологическую и педиатрическую практику»

В Санкт-Петербурге (23-25 мая) проходил международный симпозиум «OSTEOPATHY OPEN 2007 – Интеграция остеопатии в акушерско-гинекологическую и педиатрическую практику» организованный Институтом остеопатии Санкт-Петербургского государственного университета и Русским Регистром Докторов Остеопатии.

В симпозиуме приняли участие более 300 человек – остеопатов и других представителей классической медицины из многих регионов России и 12 стран мира. Наряду с известными людьми из мира остеопатической медицины, представителями научной элиты России в работе симпозиума приняли участие и официальные лица, такие как директор Федерального центра традиционной медицины здравоохранения Карпеев А.А., заведующий кафедрой рефлексотерапии РосМАПО Гойденко В.С., представитель Комитета здравоохранения Жолобов В.Е., которые выразили заинтересованность в развитии остеопатии в нашей стране.

Симпозиум прошел в серьезной и дружеской обстановке благодаря высокому уровню научной программы, что позволило провести конструктивные дебаты. Проф. Ерофеев Н.П. (Институт остеопатии СПбГУ) докладывал о работе возглавляемой им исследовательской группы в области физиологии жидких сред тела человека, научных принципах доказательной остеопатии. Академик Айламазян Э.К. (директор НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН) и проф. Ниаури Д.А. (СПбГУ) обсуждали перспективы интеграции остеопатии в акушерскую практику. Проф. Беляев А.Ф. (ВГМУ, Владивосток) – о концепции коррекции родовых повреждений.

Наши зарубежные коллеги S. Paoletti (Франция), R. Rousse (Канада), T. Deoora (Великобритания), M. Tettambel (Кирксвилль, США), M. Renier (Бельгия), J.P. Relier (Франция), A. Maddick (Великобритания), T. Leboursier (CEESO, Франция) нам представили великолепные доклады, посвященные внутриматочному травматизму, стрессу плода, работе с новорожденными детьми и беременными женщинами. Эти выступления дали возможность российским врачам познакомиться с уровнем современной остеопатической медицины за рубежом.

Симпозиум открывали декан Медицинского факультета СПбГУ проф. Петров С.В. и вице президент Академии Остеопатии J. Crosby (США). От имени Международного Остеопатического Альянса симпозиум приветствовал также P.A. Michaelson (США). S. Paoletti, президент Международного остеопатического фонда (WOF), вручил премию за вклад в остеопатическую медицину группе остеопатов и исследователей из Института остеопатии СПбГУ. По окончании пленарного заседания состоялся гала-ужин.

В последующие два дня ведущие российские и зарубежные специалисты проводили специализированные научно-практические семинары, в процессе которых более детально проходило обсуждение основных тем Симпозиума.

Во время симпозиума была предложена обширная культурная программа: 2-х дневная поездка на теплоходе к знаменитым островам Ладожского озера с посещением монастырей, поездки в пригороды Санкт-Петербурга, музеи, прогулка по рекам и каналам.

Участники симпозиума были воодушевлены и поддержали идею проведения в 2008 году симпозиума OSTEOPATHY OPEN 2008, по теме «Интеграция остеопатии в национальный проект здоровья. Развивающийся человек – эволюция жидкостно-соединительнотканной структуры», который будет проходить 13-15 июня 2008 г. в Санкт-Петербургском государственном университете и соберет старых и новых друзей и коллег, которые смогут представить и обсудить современные достижения российских и мировых ученых, которые дают фундаментальную доказательную базу для остеопатии.

Мы живем в эпоху, когда представляется честью участвовать в научном движении. Мы рады, что в симпозиуме следующего года уже подтвердили свое участие многие видные остеопаты и ученые из разных стран.

До встречи в Санкт-Петербурге в 2008 году!

*Руководитель Института остеопатии СПбГУ
Мохов Д.Е.*



ДОРОГОЙ ИЗАБЕЛЛЕ РУДОЛЬФОВНЕ ШМИДТ С БЛАГОДАРНОСТЬЮ И ЛЮБОВЬЮ

Л.Ф. Васильева

Изабелла Рудольфовна Шмидт – доктор медицинских наук, профессор, академик ЕАМН, автор более 500 публикаций и монографий, научный руководитель более 40 кандидатских и докторских диссертаций, основоположник теории о генетически детерминированном развитии остеохондроза позвоночника, ученый, стоявший у истоков развития периферических заболеваний позвоночника, мануальной терапии. Ее диссертационная работа, посвященная синдрому позвоночной артерии, по глубине поднятия проблемы и механизмам ее решения не имеет аналогов в мире. Ее авторитет огромен не только среди неврологов, но и среди мануальных терапевтов, иглорефлексотерапевтов и кинезиологов.

Сочетание логического стиля мышления с потрясающей работоспособностью, высокоразвитым интуитивным ощущением миропонимания и простое человеческое мужество помогли становлению в нашей стране не только рефлекторной (рефлекторно-компрессионной, компрессионно-рефлекторной) теории формирования болевых мышечных синдромов, но и научному обоснованию мануальной терапии, иглорефлексотерапии, прикладной кинезиологии. Невролог с большой буквы, человек передовых взглядов, она не только активно участвовала в систематизации и классификации неврологических проявлений остеохондроза позвоночника, но и патофизиомеханических изменений мышечно-скелетной системы, что явилось предметом изучения мануальной терапии.

Только фундаментальность научных исследований, тщательность сопоставления фактов позволила найти Изабелле Рудольфовне взаимосвязи между механизмами формирования патофизиомеханических, патоэнергетических и патохимических функциональных нарушений. Проанализировав механизмы воздействия мануальной терапии, иглорефлексотерапии, методов коррекции эндокринно-гуморальной системы, которые востребованы практически при всех заболеваниях, Изабелла Рудольфовна разработала представления о неспецифических полисистемных реакциях организма, которые возникают при любой нозологии как проявление нарушения адаптационных возможностей организма.

Но мне бы хотелось написать об Изабелле Рудольфовне так, чтобы те, кто не имеет счастья ее лично знать, сделали все возможное, чтобы лично познакомиться с ней. Общаясь с ней каждый день в течение 15 лет, я всегда поражалась глубине и значимости личности этого удивительного человека. И только теперь, находясь за тысячи километров, понимаю, какое счастье, что в период моего становления как личности Изабелла Рудольфовна была рядом. Это человек – планета. Когда находишься рядом с ней, то все что знаешь и умеешь делать до этой встречи – это практически ничего. Постоянно приходится учиться, не только писать диссертации или читать лекции, но и тому, как разговаривать с пациентом, как – с курсантом, как беречь друзей. Дорогие коллеги, я твердо уверена, что каждый человек должен иметь рядом с собой наставника, человека с более высоким уровнем организации нервной системы. Это ошибка, когда у человека возникает ощущение, что он может сам себя совершенствовать, как дикая роза уверена в том, что знает, как себя сохранить. Возможно, это так, но садовой розой она станет только в руках опытного садовника, который знает, где надо обрезать лишние ветки, и какое удобрение внести в почву. При этом важно, чтобы наставник появился не слишком поздно, так же как с ребенком, если он не попал в общество людей, после определенного возраста, он не сможет научиться говорить.

Умение увидеть в человеке искру таланта, разжечь ее, терпеливо «подкладывая дрова» вдохновения. Подсказать – не унижая, указать на ошибки – не оскорбляя, не заметить проступков, видя, что человек сам понял свои ошибки, и терпеливо, на своем примере показать, как можно более коротким путем прийти к решению очередной задачи. Этим талантом наставника Изабелла Рудольфовна владела в совершенстве. Высокая эффективность в исследованиях, какую достигали ее ученики, возможно, была еще связана с тем, что обучение и становление человека происходило с любовью к нему. Это, в настоящее время почти утраченный, метод формирования личности, когда терпеливо с любовью шлифуются грани его таланта, не жалея, ни своего времени, ни сил.



Удивительное сочетание совершенно разнородных качеств, которыми обладала Изабелла Рудольфовна, в своей комбинации создавали неповторимую личность.

Ее поразительное умение быть другом всегда вызывало восхищение. Например, когда случилось несчастье с одним из коллег. Он умер сразу после защиты докторской диссертации. Она сделала все возможное, чтобы защиту утвердили и опубликовали труды автора в виде монографии.

О ее способности систематизировать ходят легенды по всей стране. Помню, как в далекие 80-е годы мы (группа энтузиастов, сотрудников кафедры неврологии Новокузнецкого ГИДУВ) создавали методические рекомендации по мануальной терапии, переводя с чешского, болгарского, немецкого, английского. И только благодаря Изабелле Рудольфовне они приобрели тот законченный вид, который до сих пор удивляет курсантов спустя 20 лет после их выпуска.

А удивительное искусство передачи информации во время лекции. Благодаря возможности быть рядом я многократно слушала одни и те же лекции, сначала постигая информацию, потом – систему построения материала и не уставала удивляться способности четко построить преподносимый материал, искусству систематизации сложных практически несоединимых вещей.

А удивительная увлеченность научными исследованиями? Если у вас появится желание увидеть эталон написания диссертации, то это диссертация Изабеллы Рудольфовны.

Но более всего поражает ее преданность делу и поразительная трудоспособность. В те годы, когда стало ясно, что профессор Коган переезжает в другую страну, и необходимо сохранить состав кафедры, ее основные направления и планы, поразительно быстро Изабелле Рудольфовне удалось собрать, систематизировать материал для докторской диссертации,

блестяще ее защитить в немыслимо краткие сроки.

Не менее поражает ее талант врача-клинициста. Ее клинические разборы похожи на работу волшебника. Каждый раз чудо клинического разбора на глазах врачей – курсантов: детальный опрос, поразительное внимание к мелочам, тщательность осмотра и логически построенное заключение, позволяющее все многообразие клинических признаков соединить причинно-следственными связями. Многие бывшие ученики, уже ставшие маститыми учеными и живущие в разных городах странах, своих детей обучают неврологии только у Изабеллы Рудольфовны.

Но сегодня на страницах журнала «Прикладная кинезиология» я хочу напомнить всем, кто с успехом использует методы прикладной кинезиологии в своей клинической практике, что этим мы во многом обязаны Изабелле Рудольфовне. Когда в 1993 году для решения вопроса о внедрении прикладной кинезиологии в клиническую практику на очередном семинаре Дж Шейфера и Кр. Смита собрались основные руководители неврологических школ и школ мануальной терапии, звучали очень резкие отрицательные высказывания. Единственным профессором, кто встал на нашу сторону, была Изабелла Рудольфовна. Ее выдержка и логические доводы смогли сделать практически нереальное. Всем присутствующим она рассказала, что сама детально познакомилась с данным направлением и видит в нем рациональное зерно, которые будет способствовать развитию не только мануальной терапии, но и неврологии. «Прикладная кинезиология уже проникла в Россию, и если она эффективна, врачи все равно будут ее использовать. Так не лучше это направление возглавить, чем пытаться уничтожить. Не слишком ли мы много запрещаем и видим, что из этого получается». На эти слова никто не мог ничего возразить. Мало того. Изабелла Рудольфовна сама лично перевела и систематизировала имеющийся в то время материал, посвященный прикладной кинезиологии, перевела его на неврологический язык и опубликовала в нескольких номерах журнала «Мануальная терапия» за 1993-1994 годы. Только благодаря ее усилиям оказалось возможным дальнейшее развитие прикладной кинезиологии на том уровне, на котором она находится сейчас.

Пользуясь возможностью, на страницах журнала хочется еще раз выразить глубокую благодарность за тот титанический труд воспитания плеяды личностей, развитие новых направлений медицины, умение во всем и всегда оставаться человеком с большой буквы!



Журнал «Мануальная терапия» сердечно поздравляет Изабеллу Рудольфовну Шмидт с юбилеем!
Желаем крепкого здоровья, дальнейших творческих успехов, неугасаемого энтузиазма.

Редколлегия журнала «Мануальная терапия»

КОМПРЕССИОННО-СПИНАЛЬНЫЕ СИНДРОМЫ ПРИ ПАТОЛОГИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

А.Б. Ситель

Центр мануальной терапии Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Москва, Россия

COMPRESSION-SPINAL SYNDROMES IN CASE OF THE CERVICAL SPINE PATHOLOGY

A.B. Sitel

The Manual Therapy Center of Ministry of Public Health and Social Development of the Russian Federation, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

В работе представлены статистические данные на основании обработки анамнезов 300000 больных, направленных в Центр мануальной терапии из других лечебных учреждений с диагнозом «боли в спине» для проведения мануальной терапии. При дифференциальной клинической и инструментальной диагностике у этих больных выявлены компрессионные спинальные синдромы, для лечения которых пациенты направлены с впервые установленным диагнозом в другие лечебные учреждения.

SUMMARY

The paper presents the statistical data based on processing anamneses of 300,000 patients sent to the Manual Therapy Center from other patient care institutions with "pains in the back" diagnosis for treating by manual therapy techniques. Compression spinal syndromes have been found in these patients when diagnosing by differential clinical and instrumental methods, and for treating these syndromes the patients were sent to other patient care institutions with the diagnosis set for the first time.

Наиболее частыми причинами возникновения *компрессионно-спинальных синдромов* при патологии шейного отдела позвоночника являются межпозвонковые грыжи и костные разрастания тел позвонков типа остеофитов. Установление диагноза компрессии спинного мозга на основании спондилографического исследования затруднено. Исключение могут составлять случаи с большими задними разрастаниями тел позвонков, расстояние от которых до задней стенки позвоночного канала составляет менее 12 мм, так как сами по себе остеофиты достаточно редко вызывают непосредственное сдавление спинного мозга на шейном уровне. К таким факторам относятся сужение сагиттального диаметра позвоночного канала и эпидуриты, сопровождающиеся венозным и ликворным застоем. Остеофиты могут вызвать сдавление передней спинномозговой, позвоночной и других артерий в шейном отделе позвоночника, в результате чего возникает ишемическая миелопатия спинного мозга. Спинальные синдромы при дискогенной миелопатии шейного отдела позвоночника во многом напоминают боковой амиотрофический склероз, сирингомиелию, экстрамедуллярные опухоли. Дифференциальная диагностика вызывает подчас большие затруднения.

Если на уровне поясничного отдела позвоночника объемные и воспалительные процессы, в основном, влияют на корешки и их сосуды, то, в силу анатомических особенностей строения шейного отдела позвоночника, на этом уровне часто происходит непосредственное сдавление спинного мозга, что представляет опасность и определяет особую значимость шейной патологии. В связи с этим врач в первую очередь должен исключить наличие не только опухолей, кист и межпозвоночных грыж, но и варикозного расширения вен.

В отличие от боковых грыж, срединные и заднебоковые грыжи шейных дисков встречаются сравнительно редко. Ввиду относительно большого объема, грыжа вызывает прямое механическое сдавление спинного мозга с белково-клеточной диссоциацией в спинномозговой жидкости и блока-

дой подпаутинного (субарахноидального) пространства. При заднебоковых грыжах может возникать броун-секаровский паралич с болями в одноименной руке. Срединные грыжи, подобно вентрально расположенным опухолям, протекают, обычно, без корешковых болей, проявляясь синдромом билатерального вентрального сдавления (симметричное поражение двигательных и чувствительных проводников). Клиническая картина заболевания проявляется двигательными расстройствами в виде нижних спастических парализов с постепенно нарастающей слабостью, атрофией и гипотонией в мышцах рук. Проводниковые расстройства чувствительности выражены нерезко и проявляются гипестезией, граница которой располагается на 5–6 сегментов ниже уровня поражения. Часто нарушается функция тазовых органов. В нижних конечностях могут возникать ощущения холода, онемения, вибрации, чувство прохождения электрического тока, в верхних конечностях – фибриллярные подергивания. Заболевание прогрессирует в большей части случаев медленно, в течение 10–15 лет.

Наиболее целесообразно использовать в подобных ситуациях в качестве диагностического и лечебного теста пробу Берчи, при которой достигается уменьшение боли и парестезий за счет увеличения диаметра межпозвоночного отверстия посредством вытяжения. Для этого врач становится позади больного, располагая свои ладони на боковой поверхности головы пациента таким образом, чтобы большие пальцы были за ушами на сосцевидных отростках. Своими предплечьями, расположенными на плечах больного, врач как бы выталкивает его голову вверх на фазе “вдох”, удерживает это положение на фазе “выдох”. На фазе “вдох” больной поднимает глаза вверх, на фазе “выдох” опускает вниз. Движения проводятся в вертикальной плоскости. С лечебной целью проводят обычно 5–8 таких движений (рис. 1А). Вертикальное вытяжение шейного отдела позвоночника можно выполнять одной рукой. В этом случае локтевой сустав руки врача располагается на подбородке больного, а кисть — на затылке (рис. 1Б). В зависимости от пространственного расположения межпозвоночной протрузии или остеофита часто более эффективно проведение вытяжения с боковым наклоном или наклоном назад (рис. 1В). Необходимо отметить, что при задних межпозвоночных грыжах тракция с наклоном назад может привести к ухудшению состояния больного, поэтому врачу необходимо точно знать локализацию и пространственное расположение межпозвоночной грыжи перед проведением тракции (рис. 1 А, Б, В).



Рис. 1 А. Проба Берчи: двумя руками.



Рис. 1 Б. Проба Берчи: одной рукой

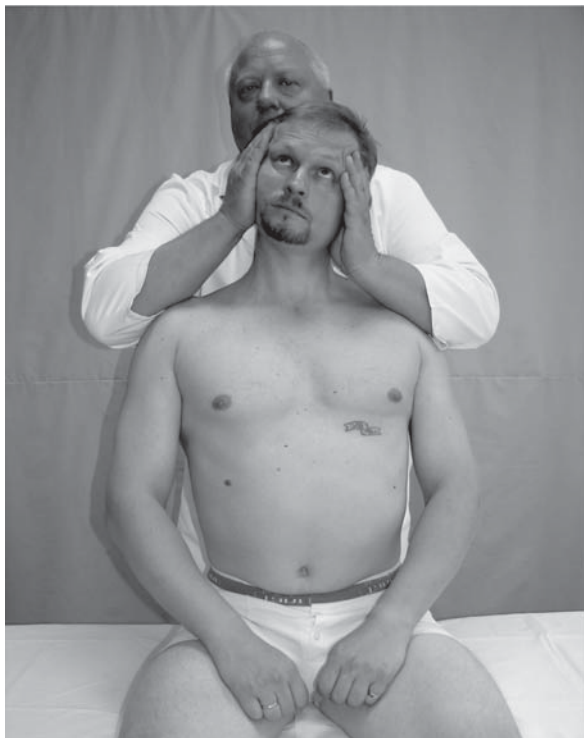


Рис. 1 В. Проба Берчи: двумя руками с боковым наклоном.

Другой частой причиной возникновения компрессионно-спинальных нарушений при патологии шейного отдела позвоночника являются аномалии развития головных суставов.

Аномалии головных суставов

Анатомия головных суставов показана на рисунке 2 А, Б.

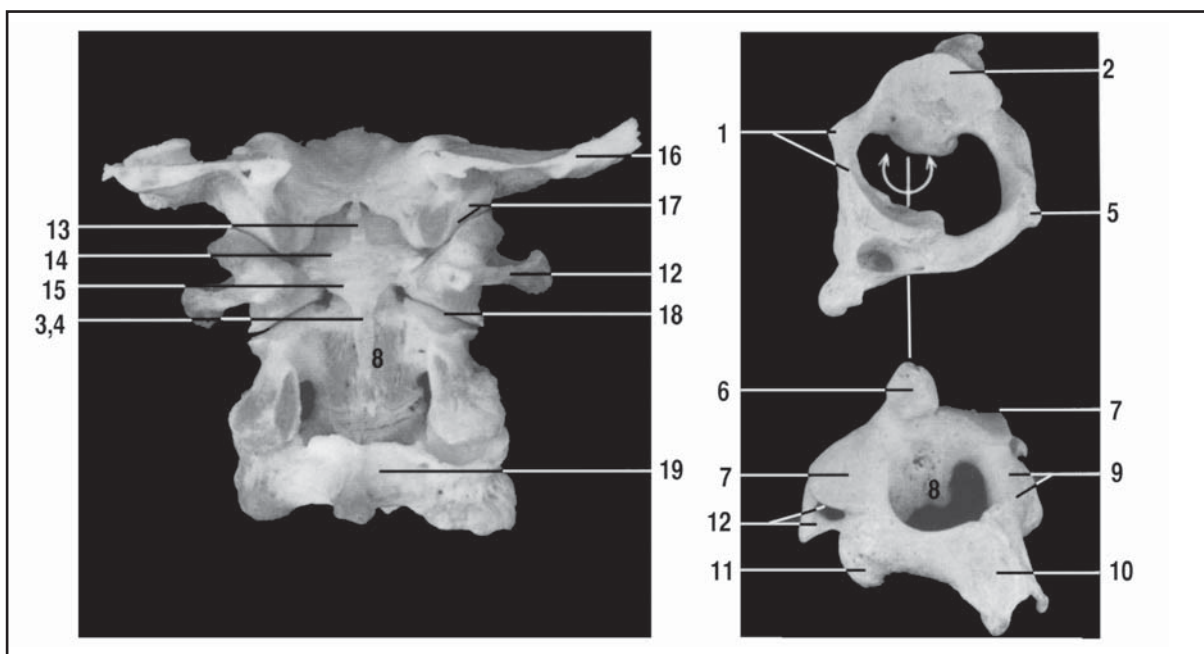


рис. 2 А, Б. Анатомия головных суставов. Атланто-аксиальный сустав (вид сверху):

1 – передняя дуга атланта с передним бугорком, 2 – верхняя суставная поверхность атланта, 3, 4 – нижние продольные пучки крестообразной связки атланта, 5 – задняя дуга атланта, 6 – зуб осевого позвонка (зуб аксиса), 7 – верхняя суставная поверхность осевого позвонка, 8 – тело осевого позвонка, 9 – ножка и пластинка осевого позвонка, 10 – остистый отросток, 11 – нижний суставный отросток, 12 – поперечный отросток и отверстие поперечного отростка, 13 – верхние продольные пучки крестообразной связки, 14 – крыловидные связки, 15 – поперечная связка атланта, 16 – затылочная кость, 17 – атлантоокципитальный сустав, 18 – латеральный атлантоосевой сустав, 19 – третий шейный позвонок.

Нормальные анатомические взаимоотношения в атлanto-аксиальном суставе показаны на рисунке 2 А и Б (цит. по J.W.Rocher с соавт., 1998).

Различные виды аномалий осевого позвонка.

- концевая косточка;
- асимметричная концевая косточка;
- изолированный зуб;
- третий мыщелок;
- обычная ассимиляция атланта;
- атипичная ассимиляция атланта и концевая косточка;
- костный мост между зубом и затылочной костью, седловидная гиперплазия атланта;
- изолированный костный элемент между скатом и передней частью тела атланта;
- начинающаяся дислокация C1-C2;
- изолированный костный элемент у края ската;
- гетерогенное окостенение между зубом, мыщелком и латеральной массой атланта.

Нормальные взаимоотношения в верхнешейной области определяются следующими краниометрическими показателями:

- Линия McGregor: задний край твердого неба – нижний контур чешуи затылочной кости (норма: зуб осевого позвонка находится непосредственно под линией);
- Плоскость большого отверстия McRae (норма: зуб осевого позвонка отстоит от плоскости на несколько миллиметров, при патологии зуб переходит через плоскость);
- Угол Pankow: отросток малого крыла клиновидной кости – скат (норма 140°);
- Линия Fisehgold-Metzger: соединяет вершины сосцевидных отростков (норма: верхушка зуба осевого позвонка располагается на 1-2 мм выше линии, при базилярной импрессии верхушка смещается вверх);
- Базальный угол Welker: назион – бугорок седла – базион (передний край затылочного отверстия, норма: 133° , увеличивается при платибазии гидроцефалии, затылочной дисплазии);
- Линия Chamberlain: задний край твердого неба – задний край большого отверстия (норма: зуб располагается на 4-5 мм ниже линии);
- Линия Voogard: назион – задний край большого отверстия (норма: передний край большого отверстия находится на уровне линии, при патологии передний край заходит за линию);
- Высотный индекс: расстояние от зуба осевого позвонка до линии Klaus (бугорок седла – внутренний затылочный выступ), (норма: более 30 мм, уменьшается при базилярной импрессии);
- Базальный угол Voogard: большое отверстие – скат (норма: 122° , увеличивается при затылочной дисплазии);
- Угол Landzert: клиновидная пластина – скат (норма: 112° , увеличивается при затылочной дисплазии) (рис. 3 А, Б).

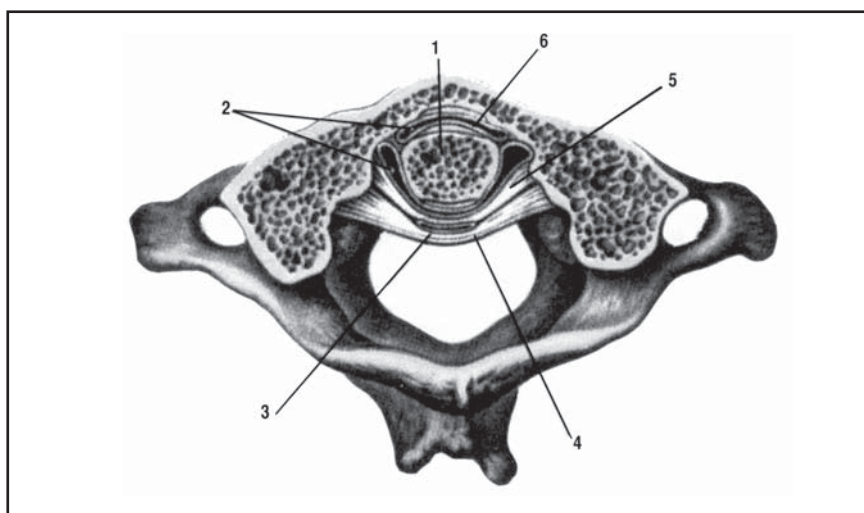


Рис. 3 А. Атлanto-аксиальный сустав (вид сверху):
1-зубовидный отросток аксиса, 2-полость сустава, 3-текториальная мембрана, 4-продольная задняя связка, 5-поперечная связка атланта, 6-срединный атлanto-аксиальный сустав.

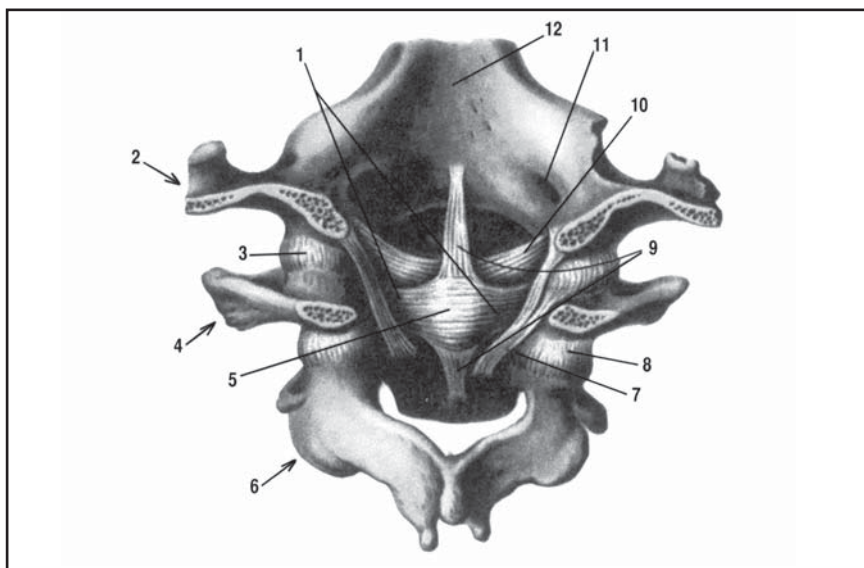


Рис. 3 Б. Атланто-аксиальный сустав (вид спереди):

1-поперечная связка атланта, 2-затылочная кость, 3-капсула атланто-окципитального сустава, 4-атлант, 5-крестовидная связка атланта, 6-аксис, 7-текториальная мембрана, 8-суставная капсула, 9-продольная связка, 10-крыловидная связка, 11-канал подъязычного нерва, 12-основная часть затылочной кости.

Платибазия (*platys* — плоский и *basis* — основание) характеризуется увеличением базилярного угла черепа, т.е. угла между *planum sphenoidum* и блюменбаховым скатом (*clivus*). Величина этого угла в норме колеблется от 135° до 143°. Увеличение угла свидетельствует о платибазии.

При платибазии возможен стеноз большого затылочного отверстия за счет вклинивания в него зубовидного отростка между передним краем большого затылочного отверстия и внутренней поверхностью одного из атланто-затылочных суставов или с экзокраниальной поверхностью тела затылочной кости (вентро-базилярная импрессия). В неврологическом статусе регистрируется грубая неврологическая симптоматика, характерная для поражения передних рогов спинного мозга (рис. 4).

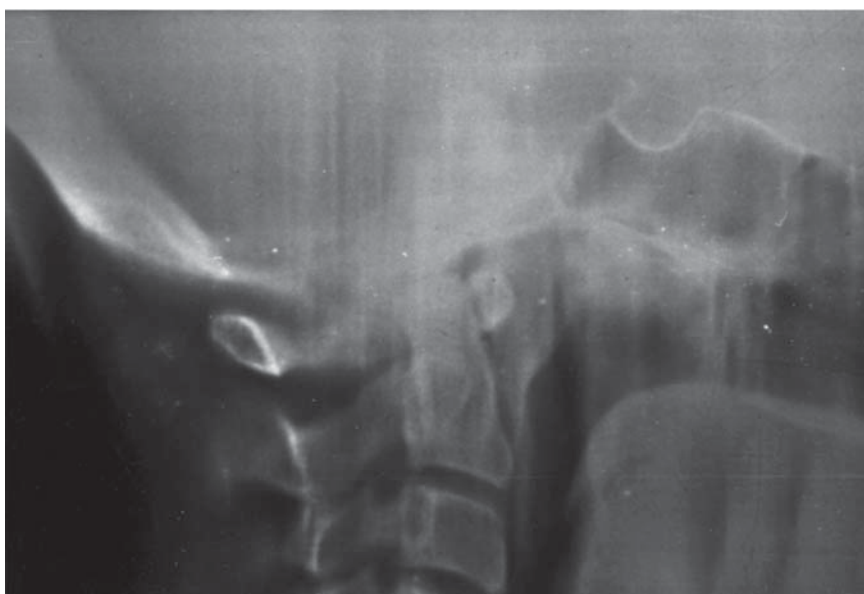


Рис. 4. Деформация большого затылочного отверстия.

Седловидная гиперплазия атланта может сочетаться с появлением затылочного позвонка, проатланта, третьего мыщелка, околомыщелкового отростка, зубовидной кости, вырезкой заднего края большого затылочного отверстия.

Третий мыщелок — рудимент передней дуги атланта — представляет собой костный выступ 0,3-0,8 см, расположенный на каудальной поверхности тела затылочной кости. При появлении затылочного позвонка его поперечный отросток длиной 0,5-2,0 см, односторонний или двусторонний, соединяет боковые массы затылочной кости с поперечным отростком атланта. Односторонний околомыщелковый отросток может быть причиной врожденной кривошеи (рис. 5).

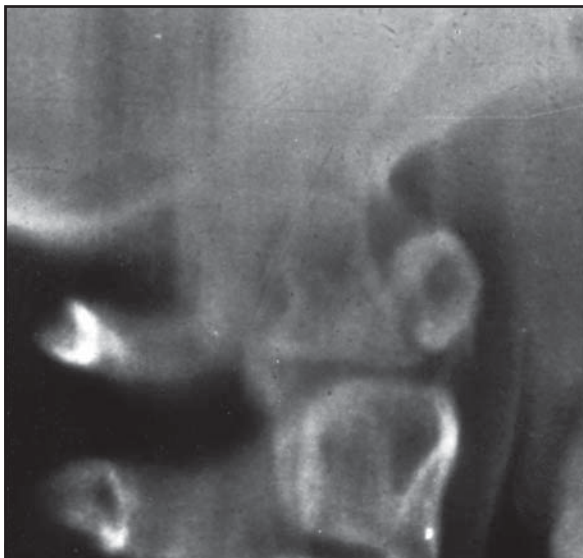


Рис. 5. Зубовидная кость.

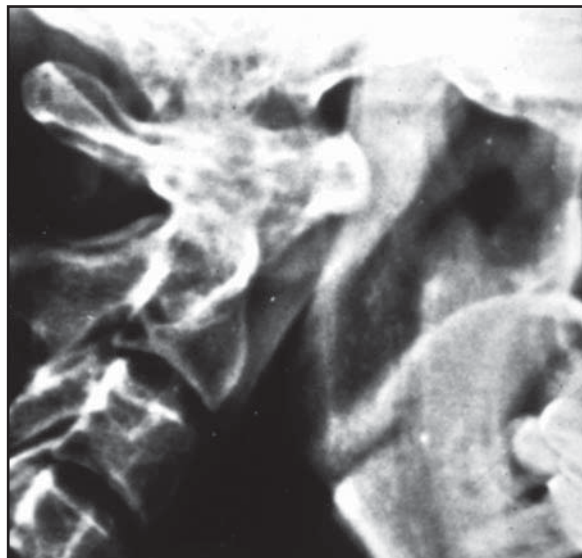


Рис. 6. Увеличение промежутка между зубом аксиса и передней дугой атланта.

Увеличение промежутка между зубом аксиса и передней дугой атланта (атланто-дестальный промежуток).

Промежуток между зубом аксиса и передней дугой атланта у взрослых в норме от 2,5 до 3,0 мм, у детей – до 4,0-5,0 мм (рис. 6).

Аномалия Киммерле – обызвествление связки над бороздой позвоночной артерии в атланте и образование на задней дуге костного мостика (рис. 7).



Рис. 7. Аномалия Киммерле.

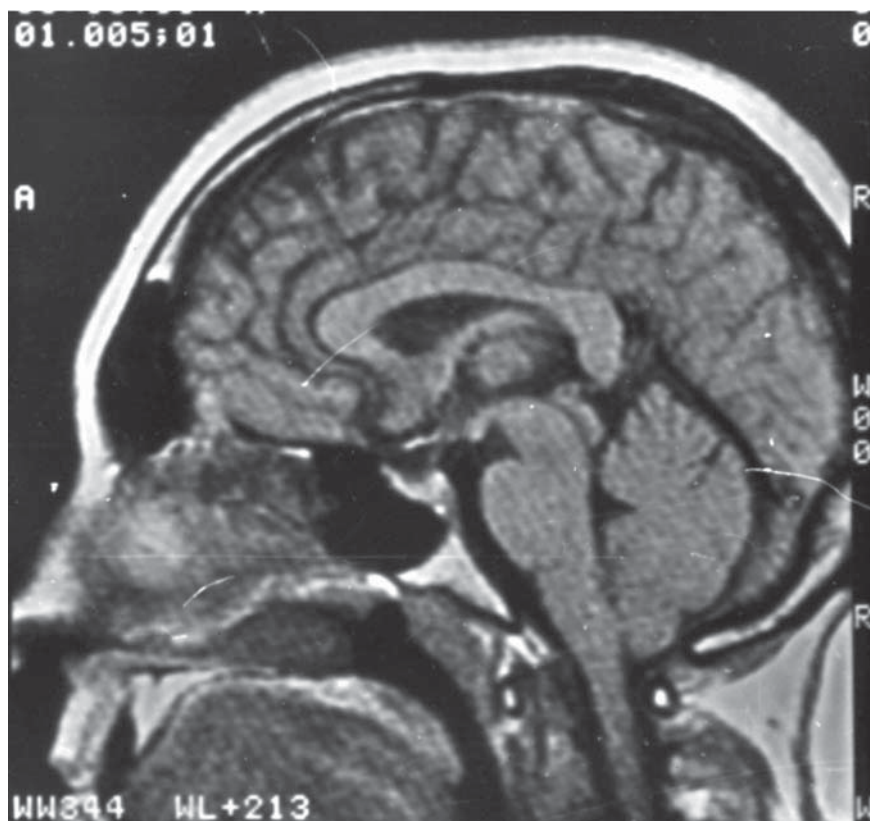


Рис. 8. Аномалия Арнольда-Киари.

Аномалия Арнольда-Киари – опущение миндалин мозжечка ниже верхнего края большого затылочного отверстия. Различают три степени патологии Арнольда-Киари по расположению нижнего края миндалин мозжечка: I степень – на уровне верхнего края большого затылочного отверстия; II степень – на уровне нижнего края большого затылочного отверстия; III степень – на уровне ниже нижнего края большого затылочного отверстия (рис. 8).

У 72 больных (2,1 %) были обнаружены аномалии головных суставов, не вызывающие изменений со стороны неврологического статуса. Они были взяты на лечение методами мануальной терапии исключением мобилизационных и манипуляционных приемов на головных суставах.

Таким образом, для исключения возможности причинения непоправимого вреда больному, знание мануальным терапевтом клинических проявлений признаков сдавления спинного мозга является обязательным. Необходимо помнить, что мануальный терапевт – специалист по позвоночнику и суставам конечностей, а больных с компрессионным спинальным синдромом должны лечить специалисты другого профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев Е.И. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии. – М.: 2000.
2. Гринберг Д.А., Аминофф М.Д., Саймон Р.П. Клиническая неврология. – М.: 2004. – с. 512.
3. Полищук Н.Е., Корж Н.А., Фищенко В.Я. Повреждения позвоночника и спинного мозга. – Киев: 2004.
4. Ситель А.Б. Мануальная терапия спондилогенных заболеваний. – М.: 2007. – с. 663.
5. Rothen J.W., Yokochi C., Drecoll L. Color Atlas of Anatomy. – New York, 1998. – p.435.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ СПОНДИЛОГЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

А.Б. Ситель

Центр мануальной терапии Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Москва, Россия

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS FOR SPONDYLOGENOUS DISEASES

A.B. Sitel

The Manual Therapy Center of Ministry of Public Health and Social Development of the Russian Federation, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

В работе представлен статистический материал, полученный на основании анализа анамнестических данных 300 000 больных, направленных в Центр из других лечебных учреждений с диагнозом «боль в спине» для проведения мануальной терапии. При дифференциальной клинической и инструментальной диагностике у этих больных нами впервые выявлено 12% новообразований (первичных и вторичных), 3,6% полинейропатий, 5,4% демиелинизирующих заболеваний, 3% расстройств психической сферы. Этим больным мануальная терапия не проводилась, и они направлялись с впервые установленным диагнозом в специализированные лечебные учреждения.

SUMMARY

The paper presents the statistical data resulting from the analysis of anamnestic data of 300,000 patients sent to the Center from other patient care institutions with "pains in the back" diagnosis for treating by manual therapy techniques. 12% of tumors (primary and secondary ones), 3.6% of polyneuropathies, 5.4% of demyelinating diseases, and 3% of mental sphere disorders have been found in these patients for the first time when diagnosing by differential clinical and instrumental methods. These patients were not treated by manual therapy techniques, and they were sent to specialized patient care institutions with the diagnosis set for the first time.

Основной задачей диагностики является установление дифференциального диагноза между болезнями позвоночника и суставов и другими нозологическими формами. Патологию шейного отдела позвоночника необходимо дифференцировать от субарахноидального кровоизлияния, опухоли Панкоста, злокачественной лимфаденопатии, заболеваний венечных артерий, ревматоидной полимиалгии и др.; патологию грудного отдела позвоночника – от заболеваний венечных артерий, бронхогенной карциномы и других заболеваний легких, аневризмы аорты, заболеваний желчного пузыря, опоясывающего лишая и др.; патологию поясничного отдела позвоночника — от карциномы поджелудочной железы, заболеваний толстого кишечника, предстательной железы, матки, а также беременности, заболеваний почек, окклюзии брюшной части аорты или подвздошных артерий, опухоли спинного мозга и др.

Правильная постановка диагноза возможна только при применении дополнительных методов исследования.

В результате принятой нами схемы обследования 24% диагнозов устанавливается врачами Центра мануальной терапии Министерства здравоохранения и социального развития РФ впервые. Выявляемость новообразований (первичных или вторичных) составляет 12%, полинейропатий – 3,6%, демиелинизирующих заболеваний – 5,4%, психических заболеваний и расстройств – 3%.

*Опухоли позвоночника, спинного и головного мозга, суставов, конечностей, внутренних органов
Опухолевые поражения позвоночника подразделяются на:*

- *первичные опухоли позвонков;*

- *вторичные изменения в костях*, связанные, чаще всего, с метастазированием злокачественных опухолей из других органов, значительно реже – с прорастанием опухолей из соседних органов и тканей.

Первичные опухоли позвонков в свою очередь подразделяются на:

- *первично-доброкачественные (гемангиома, хондрома, остеома);*
- *первично-злокачественные (остеогенная саркома, хордома, остеокластобластома, при быстром прогрессировании приобретающая черты злокачественного роста).*

Из всех первичных опухолей позвонков чаще других встречается *гемангиома*.

Гемангиома представляет собой либо порок развития сосудов позвонка, либо результат их иволютивных изменений, либо истинную опухоль с экспансивным ростом (рис. 1 А, Б).

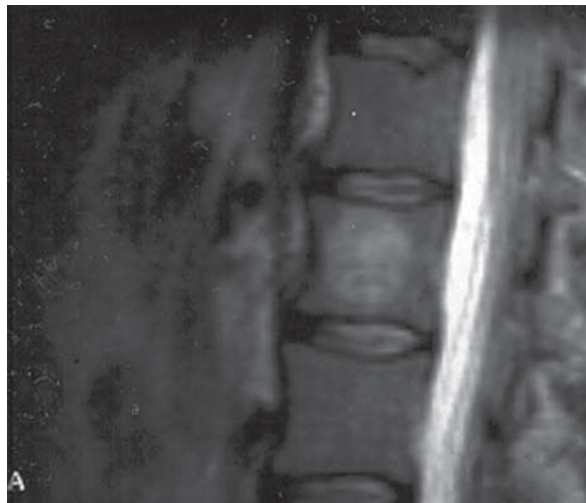


Рис. 1 А. Больная И., 24 года.
Фрагмент МР– томограммы пояснично-крестцового отдела позвоночника.
Сагиттальный срез.
Гемангиома тела L2 (стрелка).

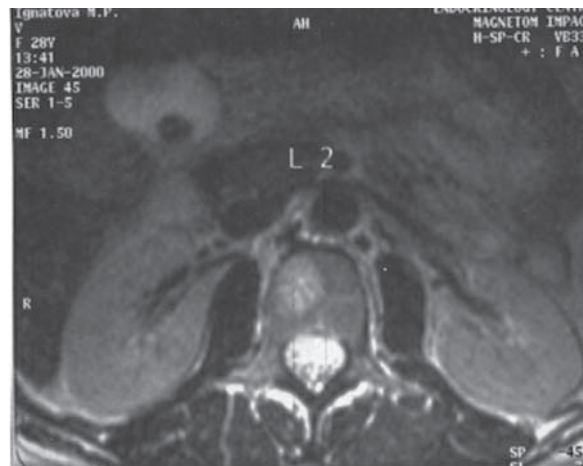


Рис. 1 Б. Больная И., 24 года.
Фрагмент МР– томограммы пояснично-крестцового отдела позвоночника.
Аксиальный срез.
Гемангиома тела L2 (стрелка).
Камень в желчном пузыре (пунктир).

Подавляющее число гемангиом позвонков протекает бессимптомно. С возрастом число патологических находок увеличивается. Поражаться может тело позвонка, а также дужки и отростки.

Первичная опухоль спинного мозга показана на рисунке 2.

Метастазы в тела позвонков

При появлении жалоб на боли в позвоночнике у больной, *прооперированной по поводу опухоли матки с экстирпацией яичников*, врач должен провести не только стандартную рентгенографию позвоночника в двух проекциях, но и непременно – *рентгенотомографию*. По данным Центра мануальной терапии, при рентгенологическом исследовании позвоночника выявление первичных опухолей и метастазов в позвоночнике происходит именно при проведении рентгенотомографического исследования. В большинстве случаев стандартного исследования недостаточно даже при хорошем качестве рентгенограмм. На рис. 3 А и Б показаны метастазы в тела позвонков и ребра у больной З., 48 лет, прооперированной по поводу опухоли матки.

Раннее выявление метастазов рака молочной железы в кости, в том числе, и в позвоночник возможно *при проведении радионуклеидного исследования костной системы (сцинтиграфии)*. Метастазы рака молочной железы развиваются достаточно быстро, и в течение нескольких месяцев от начала метастазирования может быть поражена значительная часть скелета (рис.4).

В силу этого мы предлагаем мануальному терапевту таких больных обследовать особенно тщательно, не доверяя только данным рентгенологического исследования.



Рис. 2. Первичная опухоль спинного мозга.

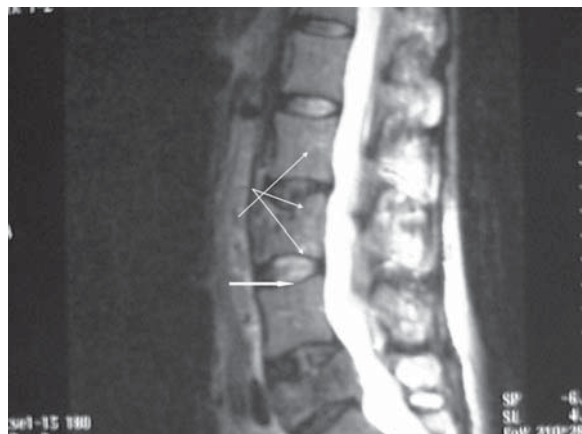


Рис. 3 А. Фрагмент МР-томограммы пояснично-крестцового отдела позвоночника у больной З., 48 лет, прооперированной по поводу опухоли матки с экстирпацией яичников. Сагиттальный срез. Метастазы в тела позвонков LII, LIII, LV (стрелки). Компрессионный перелом тела L5 с сужением канала спинного мозга, деформацией дурального мешка (большая стрелка).

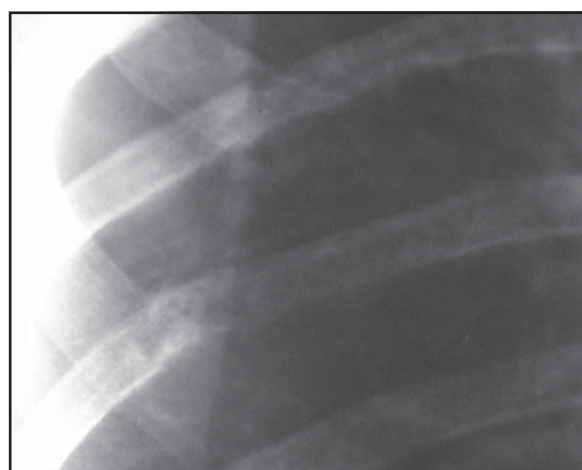


Рис. 3 Б. Фрагмент прицельной рентгенограммы ребер. MTS в IVи V ребра справа (обведено). Патологический перелом V ребра справа (стрелка).

В случае *подозрений на метастазирование процесса* нельзя идти на поводу у больного. Некоторые больные отказываются от проведения рентгенологического исследования по разным причинам, в том числе, и из страха повышенной дозы радиации, что не может являться аргументом в пользу начала лечения без проведения полноценного обследования. В подобном случае врач должен направить больного на *МРТ-исследование*, которое информативно только для исследования структуры кости, но в большей части случаев выявляет метастазы.

Рентгеновское исследование должно быть проведено *непосредственно перед началом лечения у мануального терапевта*. Рентгенограммы даже месячной давности могут для врача уже не несут достоверной информации. Это связано с тем, что метастазы в позвоночник, если они уже есть, развиваются достаточно быстро, и в течение месяца рентгенологическая картина может значительно измениться. Иногда патологический перелом кости на фоне уже развившегося заболевания (например, остеосаркомы шейки бедренной кости) происходит во время обследования больного. Известны случаи смерти больных с метастазами рака предстательной железы в шейные позвонки во время проведения ортопедической диагностики.

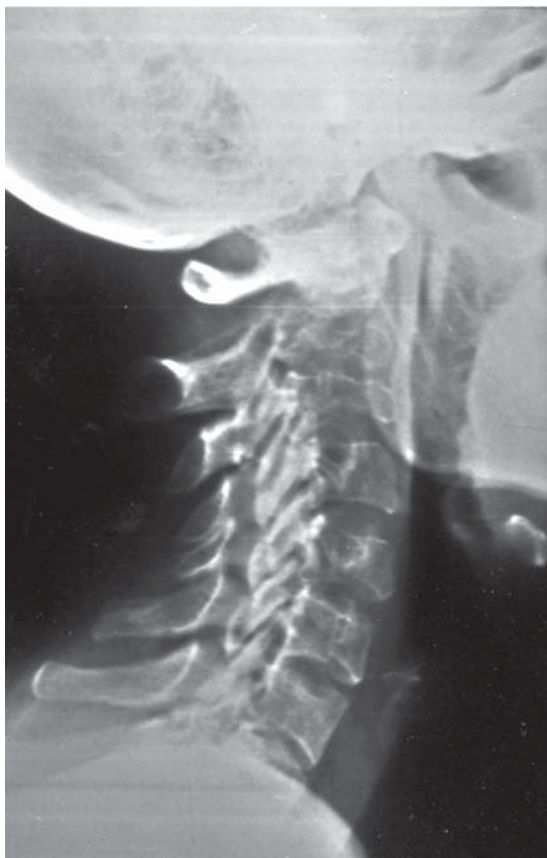


Рис. 4. Локальный остеопороз в телах нижнешейного отдела позвоночника в результате метастазов рака молочной железы.

Качество рентгеновских снимков должно быть безупречным. Часто больные приходят на прием с уже готовыми рентгенограммами низкого качества или только с заключениями рентгенологов. У некоторых раков или метастазов выявились нами в ЦМТ при повторном проведении качественного рентгеномографического исследования.

Нами сформулированы *дифференциально-диагностические признаки, которые должны настораживать врача в отношении новообразований:*

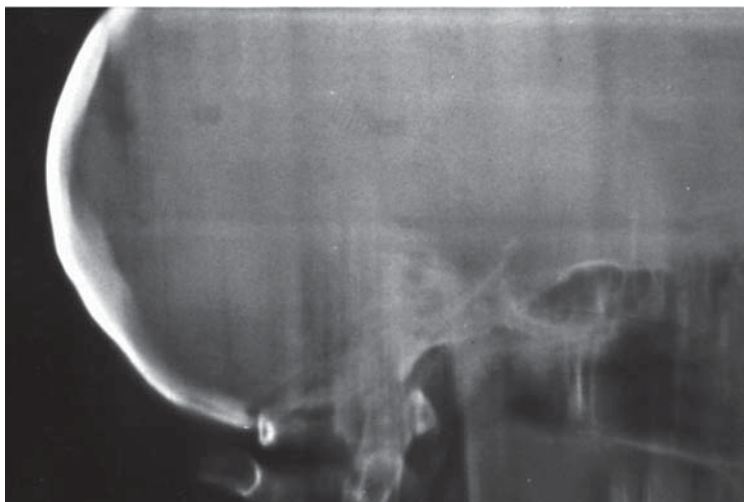
1. Несовпадение субъективной и объективной клинической симптоматики;
2. Наличие некупирующегося медикаментозными и физическими методами вегетативного компонента;
3. Двусторонний характер иррадиации болевого синдрома, расстройств чувствительности, парезов нижних конечностей при наличии вегетативного компонента;
4. Сочетание выраженного вегетативного компонента с парезом проксимальных или дистальных отделов нижней конечности.

При специфических и неспецифических процессах в позвоночнике (туберкулезный спондилит, остеомиелит, ревматизм в активной форме), при острых и подострых воспалительных заболеваниях суставов мануальная терапия не является методом этиологического лечения и может только усугубить течение основного заболевания.

Таким образом, при отборе больных на мануальную терапию необходимо, прежде всего, опираться на клинические проявления заболеваний, четко собирать данные анамнеза, особенно о перенесенных травмах (в том числе и перинатальных), учитывать сопутствующие заболевания, но основным залогом успешного применения мануальной терапии являются рентгенологические данные.

Миеломная болезнь – системное поражение костей скелета, характеризующееся пролиферацией по опухолевому типу ретикулоплазматических клеток костного мозга с деструктивными изменениями в костях и наличием тенденции к спонтанным переломам. Остеолитические метастазы рака по рентгенологической картине могут быть очень сходны с метастазами миеломы (рис. 5).

Рис. 5. Миеломная болезнь.



Болезнь Бехтерева (анкилозирующий спондилоартрит) сопровождается изменением тел позвонков, принимающих прямоугольную форму с заостренными углами, образованием тонких нежных костных перемычек от позвонка к позвонку через диски (“бамбуковая палка”), выраженным остеопорозом тел позвонков, поражением, в первую очередь, крестцово-подвздошных суставов, иногда дугоотростчатых, повышенным лимфоцитозом и СОЭ. Это заболевание возникает преимущественно у лиц молодого возраста. Таким образом, с одной стороны, повышается хрупкость тел позвонков, а с другой стороны, изменения их формы и патологические костные разрастания делают проведение мануальной терапии невозможным (рис. 6 А, Б).



Рис. 6 А. Болезнь Бехтерева.



Рис. 6 Б. Болезнь Бехтерева.

Остеопороз тел позвонков III-IV степени характеризуется разрушением вертикальных и продольных балок тела позвонка с наклонностью к спонтанным переломам (рис. 7).



Рис. 7. Остеопороз тел позвонков III-IV степени.

Травма черепа в крайних ротационных или экстензионных направлениях приводит к повреждению и, часто, к последующему *расслоению позвоночной артерии* на уровне C1-CII. Ведущим симптомом является боль в шее на уровне C1-CII с иррадиацией в затылок.

Врач должен выяснить у больного, была ли у него травма в течение нескольких дней, недель, а также сильные скручивающие движения шеи во время травмы, и направить пациента на дуплексное сканирование и сосудистую программу магниторезонансной томографии.

Расслоение позвоночной артерии на уровне C1-CII может произойти при некоординируемом неловком форсированном движении в ротационном или экстензионном направлениях при игре в волейбол, теннис, боулинг, стрельбе из лука, при неквалифицированной ротационной манипуляции из свободного положения (что недопустимо!) при проведении мануальной терапии.

Расслоение позвоночной артерии может быть истинно спонтанным у больных с фиброзно-мышечной дисплазией, кистозным некрозом, атероматозной бляшкой, синдромом Морфана или другой артериальной патологией. В этих случаях расслоение может произойти ночью или случиться спонтанно в юношеском возрасте. Ишемический инсульт вызывается окклюзией сосуда при расслоении на уровне C1-CII с последующим нарушением кровотока в задней нижней мозжечковой артерии, приводящим к ишемии дорсолатеральной части продолговатого мозга (инсульт лучника – «bow hunter») (рис. 8).



Рис. 8. Диссекция левой позвоночной артерии между поперечными отверстиями C_I и C_{II} (изогнутые стрелки).



Рис. 9. Фиксирующий гиперостоз Форестье.

Очень похожую на деформирующий спондилез форму болезни описал Forestier J. Внутренний слой передней продольной связки для позвоночника является надкостницей, которая при определенных условиях продуцирует костную ткань. Такие условия создаются при отрывах связки от места ее прикрепления. При болезни Форестье передняя продольная связка начинает активно продуцировать кость. Этот процесс начинается вблизи межпозвонковых дисков, причем одновременно на нескольких уровнях позвоночного столба. По мере продуцирования кости передняя продольная связка отодвигается от позвоночника, все время непосредственно покрывая позвоночный столб, а не отслаиваясь от него. Эти гиперостозные напластования, прочно сросшиеся с телами позвонков, покрывают их спереди и по бокам, лишая позвонки подвижности (рис. 9).

Из воспалительных и инфекционно-аллергических заболеваний самого позвоночника следует помнить о спондилитах туберкулезной или бруцеллезной этиологии, о возможности шейных проявлений анкилозирующего спондилоартроза, обычно в поздних стадиях заболевания. Нередко источником гипердиагностики спондилогенных заболеваний является недоучет серьезной патологии органов грудной клетки, ирритативных влияний, исходящих из других органов или возникающих при непосредственном поражении шейного отдела симпатической нервной системы, например, при инфекционных, постгриппозных и токсикогенных шейных ганглионитах.

Рентгенологические признаки *туберкулеза тел позвонков при затихании процесса в неактивной фазе*:

1. Поражение углов тел позвонков;
2. Появление зоны склероза в виде тонкой каймы вокруг центрального очага;
3. Костное слияние разрушенных позвонков;
4. Анкилозирование суставов дужек разрушенных позвонков;

5. Уменьшение или исчезновение тени натечного абсцесса;
6. Секвестрирование процесса (рис. 10).

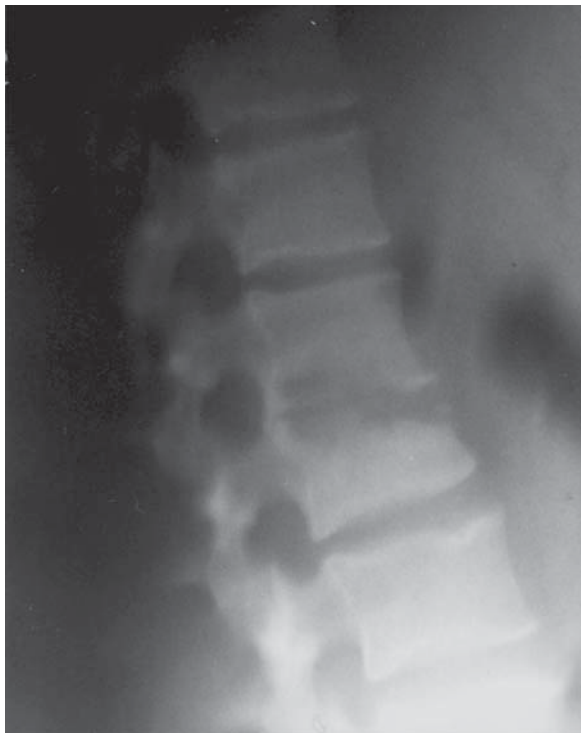


Рис. 10. Туберкулез тел позвонков.

Верхушечный бронхогенный рак легкого (опухоль Панкоста) при сдавлении нижней порции плечевого сплетения или экстрадурального отдела корешка С8 может имитировать спондилогенное заболевание с корешковой компрессией и вовлечением передней лестничной мышцы. Начальные симптомы верхушечного бронхогенного рака легких, как и неврологических проявлений остеохондроза позвоночника, нередко возникают после травм, усиливаются после интеркуррентных заболеваний, сопровождающихся болями в шее, затылочной, межлопаточной областях, в грудной клетке, отеками и вазомоторными расстройствами в дистальных отделах верхней конечности. Для дифференциальной диагностики важно, что при синдроме Панкоста происходит усиление боли от новокаиновых блокад, лучевой терапии и применения физических методов лечения. Большое значение для установления правильного диагноза имеет и то, что при верхушечном бронхогенном раке легкого уже в ранней стадии заболевания обнаруживаются изменения со стороны крови (умеренный лейкоцитоз и значительное ускорение СОЭ).

На основании анализа историй болезней более 300000 больных, направленных в Центр мануальной терапии с диагнозом «боль в спине», нами выработан ряд дифференциально-диагностических требований к обследованию больного.

1. При отсутствии магниторезонансного или компьютернотомографического исследования производится рентгенотомографическое обследование пораженного отдела позвоночника для выявления уровня и характера повреждения.

2. При выявлении жалоб со стороны сопряженного по кривизне отдела позвоночника проводится обязательное рентгенотомографическое исследование сопряженного отдела позвоночника. Обоснование:

- позвоночник является единым осевым органом;
- по данным нашего Центра, при патологии поясничного отдела позвоночника (межпозвонковых грыжах) в 60 % случаев обнаруживаются задние протрузии 2-3 мм в сопряженном отделе позвоночника;
- купирование резкого болевого синдрома начинается с сопряженного отдела позвоночника, без воздействия на основной.

3. У женщин после 40 лет и у больных со сколиозом позвоночника для выявления остеопороза или дисплазии тел позвонков необходима рентгенотомография грудного отдела позвоночника.

4. При хроническом и неиррадиирующем характере болей в пояснице и при наличии вегеталгии необходимо проведение ультразвукового исследования органов малого таза, брюшной полости и почек, а также клинический анализ крови и общий анализ мочи.

5. При жалобах на кашель, общую слабость, утомляемость проводится рентгенография органов грудной полости.

6. При болях в области верхней части грудного отдела позвоночника у женщин необходимо ультразвуковое исследование молочных желез.

7. При жалобах на боли в области сердца выполняется электрокардиографическое исследование, после консультации кардиолога – эхокардиография.

8. При тахикардиях проводится ультразвуковое исследование щитовидной железы и электрокардиографическое обследование.

9. При двустороннем характере болей для выявления полинейропатий выполняется электронейромиографическое обследование.

10. При подозрениях на демиелинизирующий процесс, основанных на клинических данных необходимо проведение электронейромиографического обследования и магниторезонансного исследования головного мозга.

11. При наличии клинических признаков вертебрально-базилярной болезни I-II стадий выполняется ультразвуковая доплерография брахицефальных артерий.

12. При наличии клинических признаков вертебрально-базилярной болезни III-IV стадий рекомендовано ультразвуковое сканирование брахиоцефальных артерий.

13. При наличии клинических данных на очаговые поражения головного мозга производится транскраниальная доплерография и магниторезонансное исследование головного мозга.

14. При подозрении на патологию Арнольда-Киари необходимо проведение магниторезонансного исследования головного мозга.

15. При наличии ультразвуковых признаков единственной или гипоплазированной позвоночной артерии необходимо проведение магниторезонансной томографии сосудов базальных отделов головного мозга (сосудистая программа).

Таким образом, основной задачей врача мануального терапевта является выявление патобиомеханических функциональных изменений в опорно-двигательной системе и подтверждение того, что клиническая картина заболевания обусловлена спондилогенным этиологическим фактором в виде функциональной блокады, т.е. имеется ограничение подвижности не органического, а функционального характера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов Г.А., Одинак М.М. Дифференциальная диагностика нервных болезней. - СПб.: 2004. - с. 400.
2. Гринберг Д.А., Аминофф М.Д., Саймон Р.П. Клиническая неврология. - М.: 2004. - с. 512.
3. Гусев Е.И. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии. - М.: 2000. - с. 330.
4. Гусев Е.И., Завалишин И.А., Бойко А.И. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания. - М.: 2004. - с. 530.
5. Епифанов В.А., Ролик И.С., Епифанов А.В. Остеохондроз позвоночника. - М.: 2000. - с. 344.
6. Полищук Н.Е., Корж Н.А., Фищенко В.Я. Повреждения позвоночника и спинного мозга. - Киев: 2004.
7. Ситель А.Б. Мануальная терапия спондилогенных заболеваний. - М.: 2007. - с. 663.
8. Хабилов Ф.А. Клиническая неврология позвоночника. - Казань: 2003. - с. 469.
9. Шмидт И.Р. Вертеброгенный синдром позвоночной артерии. - Новосибирск: 2004.

К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ И ТЕРМИНОЛОГИИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ

Н.Т. Зиняков, Н.Н. Зиняков

ГУЗ Областная больница №2, г. Ростов-на-Дону, Россия

TO THE QUESTION OF DISC HERNIATIONS' CLASSIFICATION AND TERMINOLOGY

N.T. Zinyakov, N.N. Zinyakov

Rostov-on-Don, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье проводится анализ отечественных и зарубежных литературных данных, касающихся терминологии и формулировки диагноза при грыжах межпозвонковых дисков. Дается характеристика стадий развития грыжи диска, на основании чего выделяются ее морфологические варианты. Обсуждаются наиболее приемлемые термины, характеризующие данные варианты. Предлагается классификация грыж межпозвонковых дисков, и приводятся примеры формулировки диагноза.

Ключевые слова: грыжи межпозвонковых дисков, протрузия, экструзия, секвестрация.

SUMMARY

Analysis of domestic and foreign literary data concerning terminology and formulation of diagnosis by disc herniations is presented in the article. Characteristic of disc herniations stages development is given. On this base morphological variants of hernia are assigned. The best terms characterizing of such variants are discussed. Classification of disc herniations is proposed. Examples of diagnosis' formulation are given.

Key words: disc herniations, protrusion, extrusion, sequestration.

Вопрос классификации грыж межпозвонковых дисков остается в настоящее время не решенным и крайне актуальным. До сих пор отсутствует единое мнение о терминологии столь распространенного проявления дегенеративно-дистрофического процесса межпозвонкового диска, как его грыжевое выпячивание. Вместе с тем вопрос классификации и правильной формулировки диагноза данного состояния является принципиально важным. Так, во-первых, эффективное лечение грыж межпозвонковых дисков без учета их уровня, направления, и, что чрезвычайно актуально, морфологического варианта на настоящем этапе развития медицинской науки в целом и вертеброневрологии, в частности, вряд ли представляется возможным. И если важность учета направления грыжевого выпячивания на поясничном уровне при проведении лечебных мероприятий была доказана отечественной школой мануальной медицины [5,7], то концепция о необходимости дифференциации грыжи по ее морфологическому варианту пока не получила должного распространения в практической деятельности. Во-вторых, немаловажными представляются вопросы экспертной оценки при данной патологии. Так, к сожалению, в настоящее время в подавляющем большинстве случаев специалисты бюро медико-социальной экспертизы не рассматривают протрузию как серьезное проявление дегенеративно-дистрофического поражения межпозвонкового диска и, более того, не считают ее грыжей, что порой является «веским» основанием в отказе в предоставлении больному группы инвалидности. При этом не принимается во внимание клиническая симптоматика заболевания, особенно в случае преобладания у больного болевого синдрома, а не пареза мышц.

Вместе с тем, следует отметить, что в настоящее время при описании снимков магнитно-резонансной томографии (МРТ) в большинстве случаев результаты трактуются с использованием двух морфологичес-

ких дефиниций – «протрузия» и «грыжа диска», чем необоснованно подчеркивается “принципиальное” различие данных структурных изменений межпозвонкового диска. В ряде случаев в заключении протокола даже не используется термин «грыжа», вследствие чего не учитывается этиопатогенетическое единство этих состояний, представляющих собой не что иное, как стадии дегенеративно-дистрофического процесса в диске. Вместе с тем, необходимо отметить, что клиническая практика доказала отсутствие прямой зависимости между стадией грыжевого выпячивания и выраженностью клинических проявлений. Это дополнительно подтверждает нецелесообразность отчуждения таких понятий как «протрузия» и «грыжа диска» и свидетельствует о необходимости внесения ясности и принятия общей концепции по вопросам классификации и формулировки диагноза при грыжах межпозвонковых дисков. Несомненно, это потребует волевого усилия, приятия и терпимости между специалистами различных направлений (неврологов, мануальных терапевтов, ортопедов, нейрохирургов, специалистов по МРТ – и лучевой диагностике), имеющих в своей повседневной деятельности общий объект – больной позвоночник.

В связи с отсутствием в настоящее время четких и общепринятых критериев по вопросам классификации грыжевых выпячиваний, назрела необходимость детального изучения сведений по данному вопросу, имеющихся как в зарубежной, так и в отечественной литературе.

Как показал ее анализ, большинство авторов [1,2,6,8] придерживаются единого мнения относительно топографии дисковых грыж и выделяют следующие их виды: передние, боковые, задние (внутриспинно-мозговые) и центральные (направленные в тело позвонка). Наибольшее значение в патологии придается задним грыжевым выпячиваниям, которые, в свою очередь, разделяются авторами на: задне-срединные, парамедианные, задне-боковые. Иногда в практике применяется термин «фораминальные грыжи», при этом нередко его используют как синоним задне-боковых.

Однако, для обозначения стадии (морфологического варианта) грыжевого выпячивания отечественные и зарубежные авторы применяют различные термины.

Так, российские авторы [4], исходя из использования латинских корней при терминологическом образовании, предлагают употребление следующих терминов:

- а) «протрузия» (пролапс) – выпухание межпозвонкового диска за пределы тел позвонков за счет растяжения фиброзного кольца (ФК) без существенных его разрывов. При этом авторы указывают, что протрузия и пролапс представляют собой идентичные понятия и могут использоваться как синонимы;
- б) «экструзия» – выпячивание диска, обусловленное разрывом ФК и выходом части пульпозного ядра (ПЯ) через образовавшийся дефект, но с сохранением целостности задней продольной связки (ЗПС);
- в) «истинная грыжа», при которой происходит разрыв не только ФК, но и ЗПС.

Японские авторы [13,15] выделяют четыре типа грыжевых выпячиваний, используя для их обозначения следующие термины:

- а) «протрузия» (П-тип, P-type) – выпячивание диска, при котором разрыв ФК отсутствует или (в случае его наличия) не распространяется на наружные его отделы;
- б) «сублигаментарная экструзия» (СЭ-тип, SE-type) – грыжа, при которой происходит перфорация ФК с сохранением ЗПС;
- в) «транслигаментарная экструзия» (ТЭ-тип, TE-type) – грыжа, разрывающая не только ФК, но и ЗПС;
- г) «секвестрация» (С-тип, S-type) – грыжа, при которой часть ПЯ разрывает ЗПС и секвестрируется в эпидуральном пространстве.

Шведские авторы [11,12] выделяют две основные разновидности грыжевых выпячиваний – это, так азываемые, сдерживаемые (contained) и несдерживаемые (noncontained) грыжи. К первой группе относятся:

- а) «протрузия» – выпячивание, при котором разрывы ФК отсутствуют или выражены минимально;
- б) «пролапс» – дислокация материала ПЯ до ЗПС с полным или почти полным разрывом ФК.

Вторая группа грыжевых выпячиваний представлена экструзией и секвестрацией. При экструзии происходит разрыв ЗПС, но при этом выпавший фрагмент ПЯ сохраняет связь с остальной его частью в отличие от секвестрации, при которой данный фрагмент отделяется и становится свободным.

Некоторые отечественные авторы предлагают использовать классификацию, предложенную J. McCulloch и E. Trasfeldt (1997) [9]. В ней выделяются:

- протрузия диска – начальная стадия грыжи диска, при которой материал ПЯ внедряется во внутренние слои ФК (интрузия);
- сублигаментарная (субаннулярная) экструзия, при которой ПЯ выдавливается через трещину в ФК, но наружные слои ФК остаются сохраненными;
- транслигаментарная (трансаннулярная) экструзия, при которой имеется разрыв ФК и ЗПС;
- пролапс (выпадение), характеризующийся, по мнению авторов, секвестрацией грыжи с утратой связи с оставшимся материалом диска. Важно отметить, что пролапс означает падение, скольжение вниз, то есть не несет в себе смысловую нагрузку, связанную с выпадением пульпозного ядра, и более того, – с секвестрацией. То есть, по нашему мнению, это не самый удачный термин для обозначения выпадения ПЯ и совсем неприемлемый для обозначения процесса утраты связи части пульпозного ядра с оставшимся материалом диска.

Собственный анализ происхождения всего многообразия предлагаемых терминов выявил следующее. Так, термин «протрузия» (protrusion) означает выбухание, выпячивание части диска за его естественные пределы. При этом отмечается лишь сам факт выбухания, и не подчеркивается морфологическая составляющая выпячивающегося субстрата, то есть, нет указаний на то, что в основе выпячивания диска лежит внедрение ПЯ в пределы анатомических границ ФК через образовавшиеся трещины или истончения. При этом термин «протрузия» не указывает на наличие дефектов именно во внутренних отделах фиброзного кольца и сохранность его наружных частей. Термин «грыжа» (hernia) означает выпячивание органа или его части через отверстия в анатомических образованиях во внутренние полости, под кожу, межмышечные пространства. Применительно к задним грыжам дисков имеется в виду выпячивание в позвоночный канал. Поскольку грыжа это не просто выпячивание, а выпячивание через какое-то отверстие, то этот термин, как и протрузия, с одной стороны, подчеркивает факт выпячивания диска, а с другой указывает на то, что в генезе данного выбухания лежит внедрение ПЯ в дефекты ФК. Однако и данный термин применительно к межпозвонковому диску не является идеальным, поскольку отверстия, через которые выпячивается ПЯ, сформированы патологическим процессом и не являются естественными анатомическими образованиями. В этой связи для обозначения патологического процесса в целом в качестве основного термина необходимо выбрать один из указанных выше («протрузия» или «грыжа диска»). По нашему мнению, термин «грыжа диска» является более приемлемым, поскольку, с одной стороны, он более привычен для большинства специалистов, а с другой, не являясь идеальным, в большей степени отражает сущность патологического процесса.

Определившись с основным понятием, следует рассмотреть терминологические аспекты стадийности грыж межпозвонковых дисков. Прежде всего, необходимо рассмотреть сущность стадий развития выпячивания диска. Так, при определенной степени дегенерации диска сначала образуются не очень глубокие трещины или истончения в ФК, в которые внедряется ПЯ. Давление на наружные отделы ФК со стороны ПЯ приводит к выпячиванию диска. Эта первая стадия грыжи еще не сопровождается глубокими разрывами с повреждением наружных отделов ФК. Для обозначения данной стадии, на наш взгляд, наиболее приемлем термин «интрузия» (intrusion – выталкивать в пределах чего-либо). Конечно же, речь идет о выходе ПЯ в пределы ФК. Справедливости ради следует отметить, что в угоду привычным, хотя и легко оспариваемым, представлениям о протрузии, как о начальном и наиболее легком варианте выпячивания диска, все еще допустимо использование термина «протрузия» вместо более обоснованного термина «интрузия». На второй стадии появляется полный разрыв ФК. При этом ПЯ уже вступает в контакт с ЗПС и начинает постепенно ее отслаивать, то есть выходит за пределы ФК. В данном случае наиболее удачным, вероятно, будет термин «экструзия» (extrusion), означающий выход за пределы чего-либо. Речь идет о взаимоотношениях ПЯ и ФК, а именно выходе ПЯ через ФК. При этом следует отметить, что, несмотря на выход ПЯ за пределы ФК, ЗПС сохранна, то есть в этой ситуации целесообразно использовать термин «сублигаментарная (подсвязочная) экструзия». В третьей стадии возможны два варианта развития процесса: либо разрыв ЗПС с выходом ПЯ в перидуральное пространство, либо отделение части ПЯ от его материнской (центральной) части в подсвязочном пространстве. Поскольку при первом варианте, как и при сублигаментарной экструзии, ПЯ выходит за пределы ФК, то целесообразно для его обозначения сохранить термин «экструзия». При этом необходимо отметить

факт разрыва ЗПС, применив термин «транслигаментарная (чрезвычайная) экструзия». При втором варианте необходимо использовать термин «секвестрация», означающий отделение части ПЯ. При этом важно отметить, что процесс происходит в подсвязочном пространстве, и использовать термин «сублигаментарная секвестрация» (сублигаментарная секвестрированная грыжа диска, сублигаментарный секвестр). В четвертой стадии происходит либо прорыв сублигаментарного секвестра через ЗПС, и он превращается в транслигаментарную секвестрированную грыжу диска, либо происходит отделение части ПЯ в перидуральном пространстве при транслигаментарной экструзии с формированием той же транслигаментарной секвестрации (транслигаментарной секвестрированной грыжи, транслигаментарного секвестра).

Обзор о терминологии грыж дисков был бы не полным, если не отметить, что, согласно данным ряда авторов [3,4,10,14], термин «грыжа диска» может быть использован в случае, когда смещение дискового материала занимает менее чем 50% его окружности. При этом грыжа может быть локальной (фокальной), если занимает до 25% окружности диска, или диффузной, занимающей 25-50%. Выпячивание же более 50% окружности диска не является грыжей, а носит название «выбухание диска» (bulging disk).

Следует отметить, что для идентификации морфологического варианта грыжи межпозвонкового диска наиболее приемлемым методом диагностики является МРТ. При этом должны анализироваться данные сагиттальной и аксиальной проекций. Необходимо учитывать, что грыжа межпозвонкового диска лучше всего определяется на T_2 -взвешенных изображениях, на которых тела позвонков, ФК и связочный аппарат дают гипоинтенсивный сигнал, а ПЯ, эпидуральная клетчатка и цереброспинальная жидкость – гиперинтенсивный. В сагиттальной проекции признаком интрузии (допустимо – протрузии) является выпячивание ПЯ за пределы заднего края тел позвонков с истончением ФК. Для сублигаментарной экструзии характерно сохранение гипоинтенсивного ободка от ЗПС вокруг выпячивающегося гиперинтенсивного ПЯ и смещение материала ПЯ вверх или вниз вдоль тел позвонков, что связано с сохранением целостности ЗПС. Транслигаментарную экструзию можно определить по типичному прерыву зоны гипоинтенсивного сигнала, окружающей выходящее ПЯ. На аксиальном снимке основным критерием отличия сублигаментарных грыж от транслигаментарных является преобладание размера основания выпячивания над его высотой у первых и преобладание высоты выпячивания над размером его основания у вторых.

Для всех больных необходимо также получать и T_1 -взвешенные изображения. Данные, содержащиеся в литературе [3], свидетельствуют о том, что грыжи межпозвонковых дисков лучше визуализируются на T_2 -взвешенных изображениях. Однако, в большинстве случаев они развиваются как следующий этап дегенерации ПЯ. При этом происходит дегидратация ПЯ, и сглаживается разница МР-сигнала между ним и ФК. В результате на T_2 -взвешенном изображении на фоне гиперинтенсивного позвоночного канала видно гипоинтенсивное грыжевое выпячивание, но дифференциации между ФК и ПЯ не происходит, т.к., по сути, они имеют одинаковую выраженность МР-сигнала. В этой ситуации затрудняется выявление морфологического варианта грыж межпозвонковых дисков. В результате при применении только T_2 -взвешенного изображения при выраженной дегидратации ПЯ диагностика варианта грыжевого выпячивания может быть осуществлена только косвенно. Так, в сагиттальной проекции при протрузиях и сублигаментарных экструзиях контуры грыжевого выпячивания достаточно четкие, но в случае последних имеются гипоинтенсивные участки, идущие со стороны позвоночного канала вдоль тел позвонков вверх и вниз. Эта картина формируется за счет отслоения от тел позвонков ЗПС. Для транслигаментарных экструзий и секвестров характерны менее четкие контуры. При этом гипоинтенсивные участки, идущие вдоль тел позвонков, могут присутствовать или отсутствовать. Чаще присутствуют, так как транслигаментарные грыжи являются следующим этапом формирования сублигаментарных экструзий.

Таким образом, в случаях, когда грыжа диска возникает на фоне выраженного дегенеративно-дистрофического процесса, T_2 -взвешенное изображение позволяет выявить наличие грыжевого выпячивания, а T_1 -взвешенное изображение дает возможность дифференцировать морфологический вариант грыжи. Это возможно, так как, гипоинтенсивное в T_2 -взвешенном изображении за счет дегидратации, ПЯ приобретает в T_1 -взвешенном изображении более интенсивный сигнал, а ФК и ЗПС остаются гипоинтенсивными. В результате достигается дифференциация сигналов от ПЯ и ЗПС (вместе с ФК), и в случае наличия разрыва ЗПС определяется четкий перерыв гипоинтенсивного ободка, который она

дает, а в образовавшемся дефекте видны элементы более интенсивного сигнала от ПЯ. Если же грыжа является сублигаментарной, перерыва гипоинтенсивного ободка от ЗПС (при экструзии) и ЗПС и ФК (при протрузии) не наблюдается.

Реже, когда грыжевое выпячивание появляется еще до развития выраженной дегидратации ПЯ и сохраняется разница сигналов между ним и ФК (вместе ЗПС), его морфологический вариант можно определить на T_2 -взвешенном изображении.

Подводя итог, хотелось бы отметить моменты, которые, на наш взгляд, следует отражать в формулировке диагноза у больных с грыжами дисков и предложить на обсуждение их классификацию. При этом необходимо оговориться, что мы намеренно опускаем деление грыж на передние, боковые, задние и центральные и говорим только о классификации наиболее клинически значимых задних грыж.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАДНИХ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ

1. По распространенности:
 - 1.1. Диффузная;
 - 1.2. Локальная.
2. По стороне расположения:
 - 2.1. Правосторонняя;
 - 2.2. Левосторонняя;
 - 2.3. Двусторонняя.
3. По направлению (для локальных грыж):
 - 3.1. Медианная (допустимо: задне-срединная);
 - 3.2. Парамедианная;
 - 3.3. Задне-латеральная (допустимо: задне-боковая);
 - 3.4. Фораминальная.

Примечание к пунктам 1,2,3: для строго задне-срединных грыж сторонность не указывается. Двусторонняя грыжа может быть как диффузной, так и локальной. При этом в термине «диффузная грыжа» уже подразумевается двусторонняя локализация, поэтому при указании на диффузную грыжу слово «двусторонняя» можно опустить, но целесообразно написать «задняя диффузная», поскольку диффузная грыжа может иметь не только заднюю локализацию. При характеристике локальных грыж, напротив, на наш взгляд, можно в формулировке исключить слово «локальная» и охарактеризовать только сторонность, поскольку в терминах «медианная», «парамедианная», «задне-латеральная» и «фораминальная» уже содержится указание на локальность процесса. Так же важно отметить, что медианные грыжи, как и диффузные, являются двусторонними, но локальными, поэтому писать данные характеристики в диагнозе в виду их постоянства вряд ли обязательно.

«Задне-латеральными», по-нашему мнению, следует называть грыжи, выходящие в область медиальной части канала межпозвонкового отверстия, то есть в область так называемого бокового кармана позвоночного канала (бокового рецессуса). «Фораминальными» мы называем грыжи, локализующиеся в области латеральной части канала межпозвонкового отверстия.

При указании на медианную или задне-латеральную грыжу допустимо использовать термины «задне-срединная» и «задне-боковая», особенно, если имеется грыжа только одного направления, ввиду того, что данные термины являются уже прочно устоявшимися у широкого круга специалистов. Однако, при сочетании нескольких направлений, например, задне-срединного и парамедианного целесообразно при указании на задне-срединную грыжу употреблять слово «медианная», а для парамедианной – указывать ее латерализацию (например, левосторонняя парамедианно-медианная грыжа). При диагнозе латеральной грыжи целесообразно использовать приставку «задне-» («задне-латеральная»), поскольку существуют внеканальные боковые грыжи.

4. По морфологическому варианту (стадии):
 - 4.1. Протрузия (интрузия);
 - 4.2. Сублигаментарная (субаннулярная) экструзия»
 - 4.3. Сублигаментарная секвестрация (сублигаментарная секвестрированная грыжа)»

4.4. Транслигаментарная (трансаннулярная) экструзия;

4.5. Транслигаментарная (трансаннулярная) секвестрация (транслигаментарная (трансаннулярная) секвестрированная грыжа).

Примечание к пункту 4: термин «субаннулярная» целесообразно использовать при фораминальных грыжах дисков и при задне-латеральной грыже L_V-S_I диска, поскольку при них выпячивание формируется сбоку от ЗПС.

5. По локализации: здесь следует указывать диск или диски (если грыж несколько), на уровне которых располагается выпячивание: L_V-S_I , L_{IV-V} , L_{III-IV} и т.п.

В заключение хотелось бы привести несколько примеров формулировки диагноза грыжи диска с использованием данной классификации. Мы намеренно не указываем в диагнозе клинические проявления, поскольку это не является темой обсуждения настоящей статьи. При этом хотим отметить, что, на наш взгляд, приводимый нами структурный диагноз может быть поставлен как в начале, так и в конце при формулировке развернутого клинического диагноза. Данное различие не принципиально, главное, чтобы диагноз грыжи диска был полным и содержал всю информацию о выпячивании, а любой специалист, прочитав его, мог понять, куда направлена грыжа, в какой она стадии и на уровне какого диска располагается. Данный момент, на наш взгляд, является принципиальным, поскольку медицина 21 века должна лечить грыжи дисков и их проявления не только с учетом их локализации и направления, но также с учетом их морфологического варианта.

Также следует отметить, что в диагнозе всегда целесообразно писать слово «грыжа» с последующей расшифровкой морфологического варианта грыжевого выпячивания, поскольку это будет исключать разногласия в толковании патологического процесса и имеет серьезное экспертное значение.

Примеры формулировки диагнозов грыж межпозвонковых дисков:

1. Задняя диффузная грыжа (сублигаментарная экструзия) L_{IV-V} диска.
2. Медианная грыжа (протрузия) L_V-S_I диска.
3. Правосторонняя парамедианная грыжа (сублигаментарная экструзия) L_{IV-V} диска.
4. Левосторонняя парамедианно-медианная грыжа (транслигаментарная экструзия) L_{IV-V} диска.
5. Левосторонняя задне-латеральная грыжа (сублигаментарная секвестрация) L_{III-IV} диска.
6. Левосторонняя фораминальная грыжа (трансаннулярная экструзия) L_V-S_I диска.
7. Двусторонняя задне-латеральная грыжа (сублигаментарная экструзия) L_{III-IV} диска.
8. Двусторонняя задне-латеральная грыжа (левосторонняя протрузия и правосторонняя сублигаментарная экструзия) L_{III-IV} диска.
9. Двусторонняя грыжа (левосторонняя парамедианная сублигаментарная экструзия и правосторонняя фораминальная трансаннулярная экструзия) L_V-S_I диска.
10. Правосторонняя задне-латеральная грыжа (сублигаментарная экструзия) на фоне задней диффузной грыжи (протрузия) L_{III-IV} диска.
11. Грыжи L_{III-S_I} дисков: задняя диффузная протрузия L_{III-IV} , правосторонняя парамедианная сублигаментарная экструзия L_{IV-V} , левосторонняя задне-латеральная трансаннулярная экструзия L_V-S_I .
12. Грыжи L_{III-S_I} дисков: правосторонняя парамедианная сублигаментарная экструзия L_{III-IV} , левосторонняя задне-латеральная транслигаментарная экструзия L_{IV-V} , двусторонняя (левосторонняя парамедианная сублигаментарная экструзия и правосторонняя фораминальная трансаннулярная экструзия) L_V-S_I .

В заключение хотелось бы отметить, что предложенная рабочая классификация не претендует на то, чтобы считаться идеальной и может быть обсуждена при участии специалистов из различных областей, тем или иным образом связанных с лечением вертеброгенной патологии, с целью выработки общих принципов и подходов при диагностике и формулировке диагноза грыжи диска. Это приведет к повышению качества помощи, оказываемой данной категории больных, и позволит внедрять новые терапевтические технологии с учетом различных морфологических вариантов грыжевых выпячиваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асс. Я.К. Пояснично-крестцовый радикулит. – М.: Медицина, 1971. – 215 с.
2. Иргер И.М. Нейрохирургия. – М.: Медицина, 1982. – 432 с.
3. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии. – М.: «Видар», 1997. – 472 с.
4. Магомедов М.К., Головатенко-Абрамов К.В. Динамика структурных изменений грыж межпозвонковых дисков in- и ex vivo на основе сравнения морфологии и магнитно-резонансной томографии // Мануальная терапия. – 2003. – № 3. – с. 23-31.
5. Никонов С.В. Мануальная терапия в комплексном лечении больных с компрессионными синдромами поясничного остеохондроза в зависимости от пространственного расположения межпозвонковых грыж // Мануальная терапия. – 2005. – № 1 (17). – с. 26– 36.
6. Осна А.И. Основные принципы патогенетического хирургического лечения остеохондрозов позвоночника // В кн.: Остеохондроз позвоночника. – Новокузнецк, 1966. – с. 477-481.
7. Ситель А.Б. Мануальная медицина. – М.: РУСЬ, 1998. – 302 с.
8. Хабиров Ф.А. Клиническая неврология позвоночника. – Казань, 2003. – 472 с.
9. Шток В.Н., Левин О.С. Справочник по формулированию клинического диагноза болезней нервной системы. – 2006. – 520 с.
10. David F. Fardon, Pierre C. Milette. Номенклатура и классификации патологии поясничного диска. Рекомендации объединенных целевых групп североамериканского вертебродогического общества, американского общества радиологии позвоночника и американского общества нейрорадиологов. Обновление от января 2002 г.
11. Jonsson B., Stromqvist B. Clinical appearance of contained and noncontained lumbar disc herniation // Journal of spinal disorders. – 1996. – Vol. 9, № 1. – p. 32-38.
12. Jonsson B., Johnsson R., Stromqvist B. Contained and noncontained lumbar disc herniation in the same patient // Spine. – 1998. – Vol. 23, № 2. – p. 277-280.
13. Matsui Y., Maeda M., Nakagami W. et al. The involvement of Matrix metalloproteinases and inflammation in lumbar disc herniation // Spine. – 1998. – Vol. 23, № 8. – p. 863-868.
14. Pierre C. Milette The proper terminology for reporting lumbar intervertebral disk disorders // Am. J. Neuroradiol. – 1997. – Vol. 18. – p. 1859-1866.
15. Takashi I., Takafumi N., Tarou K. et al. Pathomechanism of spontaneous regression of the herniated lumbar disc: histologic and immunohistochemical study // Journal of spinal disorders. – 1996. – Vol. 9, № 2. – P. 136-140.

ОПЫТ КОНТРОЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА СТАБИЛОМЕТРИИ

Т.Т. Батышева, Л.В. Климов, Д.В. Скворцов
ПВЛ №7 ЦАО, г. Москва, Россия

THE EXPERIENCE OF CONTROL OF MANUAL THERAPY TREATMENT USING STABILIMETRY METHOD

T.T.Batysheva, L.V.Klimov, D.V.Skvortsov
Medical Rehabilitation Outpatients' Clinic #7 of the Central Administrative District, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

В современных руководствах по мануальной терапии отсутствуют рекомендации по инструментальной оценке двигательного стереотипа и динамики его изменений в процессе проведения мануальной терапии. Авторами статьи проведено комплексное обследование пациентов с хроническим болевым синдромом в поясничном отделе позвоночника с применением стабилметрического исследования в динамике на фоне применения мануальной терапии.

Ключевые слова: мануальная терапия, стабилметрия, дорсопатия.

SUMMARY

Modern manual therapy guides do not provide recommendations on instrumental evaluation of the motion stereotype and the dynamics of its changes during the process of manual therapy treatment. The article authors performed a complex examination of patients with a chronic pain syndrome in the lumbar spine using a stabilimetric study in dynamics against the background of manual therapy application.

Key words: manual therapy, stabilimetry, dorsoopathy.

ВВЕДЕНИЕ

Современная трактовка лечебного эффекта мануальной терапии (МТ) базируется на достижениях клинической вертебрологии, ортопедии, неврологии и нейрофизиологии. В целом данную концепцию, в основе которой лежит теория функциональных расстройств двигательной системы, принято называть теорией обратимых двигательных расстройств.

Боль для пациента с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника – это сигнал об опасности, информирующий о наличии «поломки» в биокинематической цепи позвоночник – конечности. Организм в данных условиях не может пользоваться прежним двигательным стереотипом, так как в прежнем двигательном стереотипе пораженный ПДС принимал активное участие в осуществлении движения. Основная цель, которая ставится перед опорно-двигательным аппаратом больного, – адаптация к наличию очага поражения в межпозвонковом диске. Это становится возможным при условии рационального перераспределения нагрузок в сохранных звеньях биокинематической цепи «позвоночник–конечности», так как пораженный ПДС блокируется («выключается»). Обездвиженность измененного межпозвонкового диска и перераспределение нагрузок на сохранные ПДС возникают не сразу, а постепенно. Вначале происходят изменения миостатики, а затем – миодинамики.

Известно, что понятие миостатики включает в себя соотношение статических (позных) и статокINETических рефлексов, осуществляющих поддержание тела в пространстве в условиях разных поз. СтатокINETика больного ограничена набором вынужденных и допустимых уровнем заболевания поз. Это, в свою очередь, не может не отражаться на деятельности мышечной системы при осуществлении двигательной функции, особенно при передвижении [Веселовский В.П., 1991].

Современная концепция учитывает механизмы мышечной контрактильности и болезненности, а также фасциально-связочных феноменов в формировании обратимых двигательных расстройств.

При этом первичной дисфункции нейромоторного аппарата двигательной системы отводится главенствующее место, а роль функциональных блокад суставов признается не решающей [Веселовский В.П., 1991; Иваничев Г.А., 1997].

С этой точки зрения нейромоторная система, являющаяся активной структурой, определяет как патогенез, так и саногенез функций пассивных элементов двигательного аппарата. К активным структурам, как известно, относятся мышцы, связки, фасции, имеющие способность к сокращению (контрактильность). Пассивные структуры: суставы, суставные хрящи, межпозвонковые диски, надкостница. Патологические изменения в пассивных тканях способны вызвать вторичные изменения активных элементов. Таким образом, цель мануальной терапии заключается в оказании лечебного эффекта на оба эти элемента, прерывании патологических связей между ними и восстановлении нормальных функциональных отношений.

Мышечная дисфункция в структуре патологии двигательного аппарата занимает ведущее место, обусловленное двумя принципиальными соображениями. Во-первых, мышечная система является самой динамичной и многокомпонентной в разворачивании целого комплекса патологических явлений. Принципиально, что в основе этого широкого спектра патологии лежит нарушение основанной функции мышцы – контрактильности [Иваничев Г.А., 1997]. Во-вторых, основу болезненности при дисфункции локомоторной системы составляет мышечная болезненность. Все остальные виды болезненности: фасциальная, связочная, суставная и дискогенная по отдельности не существуют. В то же время, мышечная боль может выступать в изолированном виде.

Кратко двигательный стереотип определяется как координирование движений. Такая лаконичность формулировки несколько схематизирует определение, но, тем не менее, смысл явления определяется точно. Несколько полнее определение, приводимое в руководстве по мануальной терапии К. Lewit: «двигательный динамический стереотип – это временная константа сцепления условных рефлексов, которая создается на основе стереотипно повторяющихся раздражителей. Этот внешний стереотип приводит к образованию внутреннего двигательного стереотипа» [Lewit К., 1985].

Крупнейший исследователь локомоций – Н. А. Бернштейн (1990) в основе двигательного стереотипа видел биомеханические свойства двигательного аппарата, самым важным из которых является наличие степеней свободы вследствие многозвенности суставов. В каждом движении используются лишь некоторые из степеней свободы, но механизм координации движений должен постоянно ограничивать все остальные, чтобы обеспечить устойчивость выполнения задания. На конечный результат движения влияют не только силы, развиваемые мышцами, но и силы инерции масс движущихся участков тела, эластическое сопротивление мышц – антагонистов и связок. Движения совмещают различные звенья двигательного аппарата и положения тела, а, следовательно, по ходу движения меняются моменты действующих сил. Кроме этих сил на организацию движения влияют внешние усилия, связанные с рабочей деятельностью: силы трения, вес, инерция и пр. Необходимо учитывать также изменение моментов мышечных и не мышечных сил по ходу движения, а также нейтрализовать действие непредвиденных помех, которые могут возникнуть. «В преодолении избыточных степеней свободы движущегося органа, т.е. в превращении последнего в управляемую систему, заключается основная задача координации движений» [Бернштейн Н.А., 1990].

Следует отметить, что в многочисленных руководствах по мануальной терапии, несмотря на наличие описания клинических проявлений двигательного стереотипа, отсутствуют рекомендации по возможной инструментальной оценке двигательного стереотипа и динамики его изменений в процессе проведения МТ.

При отсутствии методов инструментальной диагностики были разработаны методики визуальной диагностики [Васильева Л. Ф., 1996; 2005], а так же оценка результата МТ с помощью метода стабилометрии [Скворцов Д.В., 2000]. В последней указанной работе на небольшом материале даётся оценка результата МТ у больных с поясничной дорсопатией. Таким образом, незначительный объём имеющихся сведений послужил побудительным мотивом для проведения нашего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данном исследовании приняло участие 6 человек в возрасте от 20 до 76 лет, из них мужчин 2 и 4 женщины. Средний возраст больных составил 48,8 года. Больные страдали дорсопатией с хроническим

болевым синдромом в поясничном отделе позвоночника. Все больные предъявляли жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника, усиливающиеся при физической нагрузке или в неподвижном положении с иррадиацией в соответствующую сторону. Клиническая картина характеризовалась сглаженным поясничным лордозом, мышечно-тоническим синдромом разгибателей поясничного отдела позвоночника. В ряде случаев имелось снижение силы разгибателей стопы. Рентгенологически выделялся спондилёз или ретролистез, задне-боковые протрузии дисков, симптомы остеохондроза поясничного отдела позвоночника. Компьютерно-томографическое исследование выявило дегенеративно-дистрофические изменения поясничного отдела позвоночника с наличием краевых остеофитов тел позвонков, задне-боковые грыжи дисков. ЭМГ-исследование обнаружило косвенные признаки нарушения проведения возбуждения в виде временных блоков проведения и снижения возбудимости соответствующих мотонейронов. При этом у 2 больных на ЭМГ-исследовании никаких изменений выявлено не было.

Больным была проведена стандартная медикаментозная терапия (нестероидные противовоспалительные средства, миорелаксанты, витаминотерапия, курсы физиотерапии и лечебной физкультуры). Несмотря на проведенные мероприятия и уменьшение степени выраженности болевого синдрома, по окончании терапии пациенты отмечали его наличие. Все пациенты проконсультированы психотерапевтом, и ни в одном случае не было выявлено психоэмоциональных расстройств.

Количество проведенных процедур МТ варьировало от 2 до 7 для одного пациента. МТ проводилась по следующей схеме [Иваничев Г.А., 1997]:

1. коррекция местных функциональных нарушений (устранение функциональных блокад позвоночно – двигательных сегментов, триггерных пунктов);
2. коррекция регионарных функциональных нарушений (устранение вторичных блокад ПДС, координационных нарушений мышц – антагонистов путем релаксации укороченных и повышения активности вялых мышц);
3. коррекция нарушенного динамического стереотипа путем проведения сенсомоторной активации.

Всем пациентам проводилось стабилметрическое исследование на комплексе «МБН-Стабило» (НМФ «МБН», г. Москва) до МТ и непосредственно после МТ. Данные стабилметрии использовались как для функциональной диагностики имеющихся у больных нарушений, так и с целью коррекции называемой МТ. Повторное исследование, проводилось для контроля и обнаружения непосредственных эффектов МТ.

Анализ стабилметрических данных баланса в основной стойке проводился по следующим параметрам: среднее положение ЦД в сагиттальной плоскости (Y), среднее положение ЦД во фронтальной плоскости (X), среднее квадратическое отклонение ЦД в фронтальной плоскости (x), среднее квадратическое отклонение ЦД в сагиттальной плоскости (y), скорость ЦД (V), частота 1-го максимума спектра по фронтальной составляющей (Xf1), амплитуда 1-го максимума спектра по фронтальной составляющей (Xa1), частота 1-го максимума спектра по сагиттальной составляющей (Yf1), амплитуда 1-го максимума спектра по сагиттальной составляющей (Ya1), уровень 60% мощности спектра во фронтальной плоскости (xf60%), уровень 60% мощности спектра в сагиттальной плоскости (yf60%), площадь статокинезиограммы (s95), отношение длины статокинезиограммы к её площади (LFS95).

Для оценки степени отличий стабилметрических данных до и после курса лечения использовался t-критерий Стьюдента для парных выборок.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты стабилметрического исследования для положения ГО и ГЗ представлены в таблицах (табл. 1 и табл. 2).

Как можно увидеть, положение ЦД и его колебания, измеренные во фронтальной и сагиттальной плоскости, не изменяются существенно в результате проведения МТ. При этом достоверно уменьшается скорость ЦД, максимальная амплитуда во фронтальной плоскости и площадь статокинезиограммы. Все три изменения – объективные симптомы позитивной динамики изменения состояния в результате сеанса МТ.

Для положения ГЗ так же имеются изменения, которые выражены менее значительно. Достоверно уменьшается значение только скорости ЦД и угла наклона эллипса (направления максимальной неста-

Таблица 1.

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГО ДО И ПОСЛЕ МТ

Параметр	ГО до МТ		ГО после МТ		t
	M	m	M	m	
X (мм)	-3,77	-0,80	-1,81	-0,39	0,258
Y (мм)	-79,12	-16,87	-79,76	-17,00	0,609
x (мм)	3,45	0,74	3,08	0,66	0,668
y (мм)	12,77	2,72	11,42	2,43	0,373
V (мм/с)	8,07	1,72	7,39	1,58	0,017
Xfl (Гц)	0,33	0,07	0,33	0,07	0,966
Xa1 (мм)	12,88	2,75	9,56	2,04	0,034
Yf1 (Гц)	0,10	0,02	0,12	0,03	0,220
Ya1 (мм)	31,67	6,75	33,94	7,24	0,517
xf60% (Гц)	0,50	0,11	0,51	0,11	0,693
yf60% (Гц)	0,23	0,05	0,23	0,05	0,820
s95 (mm2)	64,96	13,85	50,92	10,86	0,042
LFS95 (1/мм)	8,68	1,85	9,86	2,10	0,224

Примечание: «М» – среднее значение, «m» – ошибка среднего и «t» – критерий Стьюдента. Параметры с уровнем достоверности ($p < 0,05$) выделены жирным шрифтом.

Таблица 2.

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГЗ ДО И ПОСЛЕ МТ

Параметр	ГЗ до МТ		ГЗ после МТ		t
	M	m	M	m	
QR (%)	116,17	24,77	130,99	27,93	0,501
X (мм)	-4,63	-0,99	-2,84	-0,60	0,246
Y (мм)	-79,28	-16,90	-80,33	-17,13	0,353
x (мм)	4,90	1,04	2,53	0,54	0,238
y (мм)	13,84	2,95	14,28	3,05	0,793
V (мм/с)	10,04	2,14	8,98	1,91	0,003
Xfl (Гц)	0,48	0,10	0,43	0,09	0,438
Xa1 (мм)	9,56	2,04	9,34	1,99	0,816
Yf1 (Гц)	0,16	0,03	0,16	0,03	0,870
Ya1 (мм)	34,14	7,28	32,08	6,84	0,385
xf60% (Гц)	0,57	0,12	0,57	0,12	0,916
yf60% (Гц)	0,30	0,06	0,29	0,06	0,833
s95 (mm2)	67,58	14,41	61,49	13,11	0,516
LFS95 (1/мм)	10,33	2,20	10,84	2,31	0,695

Примечание: «М» – среднее значение, «m» – ошибка среднего и «t» – критерий Стьюдента. Параметры с уровнем достоверности ($p < 0,05$) выделены жирным шрифтом.

бильности). При этом последний показатель обнаруживает выравнивание максимальных колебаний в сагиттальной плоскости, что так же характерно для нормального баланса.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные данные показывают, что непосредственно после проведения МТ изменения стабильности положения ЦД не происходит, но стабильность существенно повышается, особенно в положении «глаза открыты». Для этого положения имеется комплекс симптомов улучшения стабильности: уменьшение площади статокинезиограммы, а также снижение скорости ЦД и уменьшение максимальной

амплитуды колебаний во фронтальной плоскости. Для положения «глаза закрыты» происходит только снижение скорости ЦД, что так же является положительным симптомом.

Статистический анализ результатов стабилметрического исследования до МТ и после МТ показывает некоторую положительную динамику, достигаемую непосредственно после сеанса МТ. Однако, такой анализ не является достаточным по причине индивидуальных отличий, как в клинической картине каждого пациента, так и коррекции проводимой МТ в зависимости от результата стабилметрического исследования, выполненного до сеанса МТ.

Типичный пример – пациентка Ф-ва А.С., диагноз – дорсопатия поясничного и шейного отдела позвоночника, плечелопаточный периартроз справа. После проведения манипуляции на поясничном отделе позвоночника пациентка отметила улучшение, что было выявлено и на стабилметрическом исследовании. Однако, на пятый день болевой синдром возобновился, что нашло отражение в виде смещения ЦД влево. Проведён повторный сбор анамнеза, и после клинического исследования диагностирован привычный подвывих правого голеностопного сустава и ограничение амплитуды его движений. Проведены манипуляции с положительным эффектом: уменьшение болевого синдрома на поясничном уровне, достигнуто увеличение амплитуды движений в коленных и голеностопных суставах. Болевой синдром принял эпизодический характер, при этом обнаруживалось незначительное смещение ЦД влево. При повторном осмотре – выявлена дисфункция височно-нижнечелюстного сустава справа. Включение в процедуры манипуляции на височно-нижнечелюстном суставе привело к регрессу болевого синдрома и устранению фронтальной асимметрии ЦД.

Эта пациентка получила 7 процедур МТ. Индивидуальный статистический анализ динамики изменения стабилметрических характеристик показал достоверные изменения ($p < 0,05$) только для положения ГО.

При анализе отдельных параметров можно увидеть, что последние имеют значительную амплитуду изменений (рис. 1). После пятого сеанса МТ, когда возобновился болевой синдром, произошло изменение взаимоотношения проприоцептивной и зрительной систем в сторону превалирования зрительной

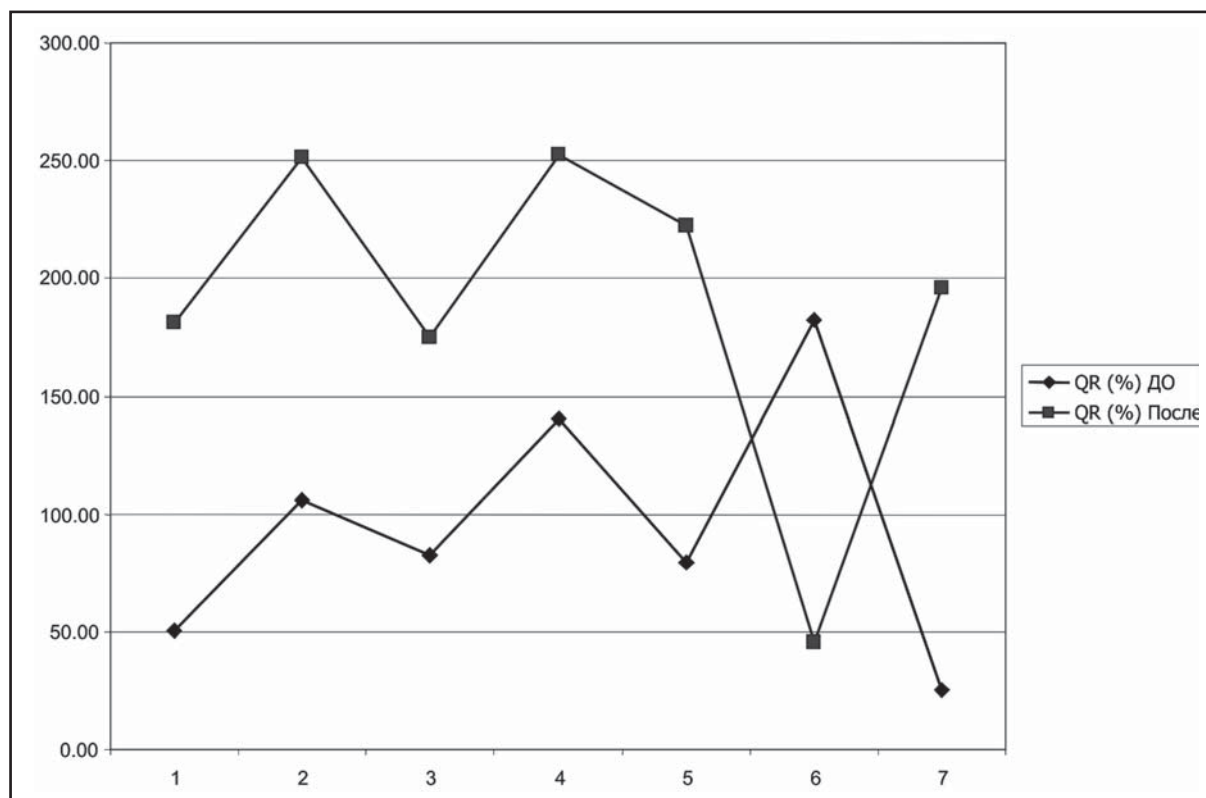


Рис. 1. График изменения коэффициента Ромберга до и после МТ в течение 7 последовательных процедур стимуляции. По вертикали – %, по горизонтали – порядковый номер процедуры МТ.

информации (увеличение значения QR). Непосредственно после шестого сеанса МТ баланс между зрительной и проприоцептивной системой вернулся в прежнее состояние. До начала седьмого сеанса данное соотношение оставалось стабильным, но после проведения МТ возвращается превалирование проприоцептивной системы практически параллельно с уменьшением интенсивности болевого синдрома.

Таким образом, стабилотрическое исследование, проведенное до и после МТ, при выполнении некоторых условий может служить объективным критерием как функционального состояния больного, так и его изменения. Проведенное исследование позволяет предположить, что полученные изменения коэффициента Ромберга являются объективным свидетельством динамики изменения болевого синдрома. При его обострении стабилизация баланса осуществляется, в большей степени, за счёт проприоцептивной системы. Однако, полученный результат требует проверки и статистического подтверждения.

Пациент Д-к В.Н. – диагноз: дорсопатия поясничного отдела позвоночника, люмбошалгия L4-5. Были использованы стандартные методики воздействия на поясничный отдел позвоночника, которые по данным стабиометрии оказались малоэффективными. Повторное клиническое исследование выявило заинтересованность левого тазобедренного сустава (на стабилотрическом исследовании видны симптомы разгрузки левой стороны). Было рекомендовано проведение R-граммы сустава, выявлены признаки коксартроза. Произведенные манипуляции на тазобедренном суставе (тракции, постизометрическая релаксация околоуставных мышц) привели к устранению фронтальной асимметрии (см. рис.2). Положительная динамика прослеживалась как по клиническим данным, так и по данным стабиометрии.

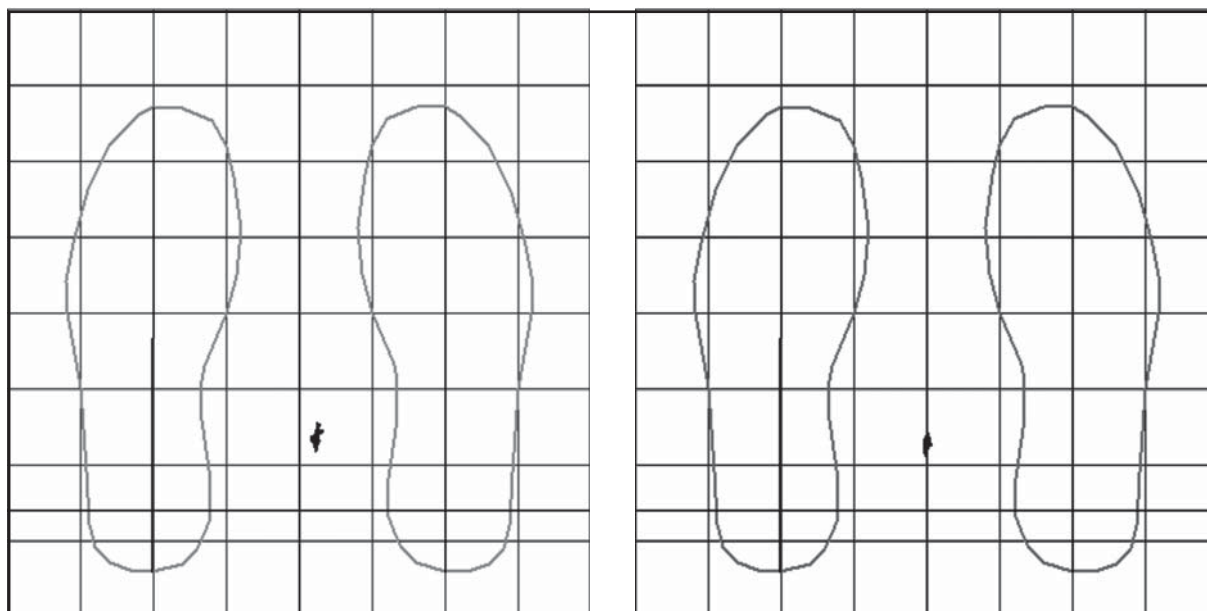


Рис. 2. Результаты стабилотрического исследования больного Д-к В.Н. – положение ЦД и его колебания в системе координат пациента до начала МТ (слева) и после её окончания (справа).

Больная П-ва Е.В. – диагноз: дорсопатия поясничного отдела позвоночника, радикулопатия L5-S1. Проведение МТ у данной пациентки привело к достоверному уменьшению фронтальной асимметрии как в положении ГО, так и ГЗ ($p < 0,005$) при снижении скорости ЦД ($p < 0,05$), но только для положения ГО. Однако, стойкое наличие фронтальной асимметрии, обнаруживаемое при последующих исследованиях дало толчок к дополнительному исследованию обстоятельств жизни и работы больной. Трудовая деятельность оказалась связана с длительной нагрузкой на левый коленный сустав у станка. Проведена манипуляция на левом коленном суставе: постизометрическая релаксация икроножной и четырехглавой мышц, манипуляция на коленном и тиббиофибулярном суставах. Отмечена положительная динамика в виде регресса болевого синдрома на поясничном уровне.

Для остальных пациентов стабилотрическое исследование в динамике так же позволило либо подтвердить правильность выбранной тактики МТ, либо её своевременно скорректировать.

ВЫВОДЫ

1. Метод стабилотрии позволяет на основании объективных критериев производить оценку результата МТ.
2. Непосредственно после проведения МТ стабильность баланса в основной стойке повышается, что особенно выражено для положения «глаза открыты».
3. Изменение соотношения между зрительной и проприоцептивной системами может служить одним из показателей интенсивности болевого синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность – М.: Наука, 1990.
2. Васильева Л. Ф. Визуальная диагностика нарушений статики и динамики опорно – двигательного аппарата человека. – Иваново: 1996.
3. Васильева Л.Ф. Визуальные критерии неоптимальной статики // ЛФК и массаж, 2005. – № 2. – с. 15-20.
4. Веселовский В.П. Практическая вертебрология и мануальная терапия. – Рига: 1991. – с. 341.
5. Иваничев Г. А. Мануальная терапия. Руководство, атлас – Казань: 1997. – 448с.
6. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений, стабилотрия. – М.: «Антидор», 2000. – 199 с.
7. Lewit K. Manipulative Therapy in Rehabilitation of the Motor System – Butterworths: 1985.

РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ МАНУАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ УЧЕБНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

Уважаемые коллеги!

На протяжении нескольких последних лет отмечается увеличение числа обращений практикующих мануальных терапевтов в центры по подготовке врачей остеопатической медицины с просьбой организовать для них такую форму обучения по остеопатии, которая бы учитывала ранее полученные ими знания, накопленные практические навыки и опыт.

Предлагаем проект доподготовки врачей мануальных-терапевтов по программе **«Остеопатическая медицина»**, разработанный специалистами Санкт-Петербургской Медицинской Академии и Российской Ассоциации мануальной медицины.

Полный курс доподготовки соответствует стандарту подготовки врачей-osteопатов в учебных заведениях Европы. Желаящие пройти доподготовку в рамках данной программы во второй половине ноября 2007 года будут приглашены на собеседование и тестирование для определения уровня базовых знаний и объема практических навыков (перечень вопросов для тестирования слушателям будет предоставлен).

Целью последнего является определение разделов программы, которые могут быть зачтены слушателям как освоенные и те, которые требуют дополнительной более глубокой подготовки.

По результатам собеседования будет разработана гибкая система семинаров: три раза в год по 3 дня и один семинар длительностью в 8 дней.

От участия в семинарах, посвященных зачтенным по результатам собеседования разделам программы, слушатели освобождаются.

Программа подготовки рассчитана на 4-4,5 года. В конце каждого года обучения слушатели сдают экзамен, подтверждающий освоение пройденных разделов программы. По окончании обучения сдается итоговый экзамен с получением диплома доктора остеопатии и выдачей сертификата специалиста по мануальной терапии государственного образца.

Мануальным терапевтам, желающим принять участие в предлагаемой программе доподготовки, необходимо до 20 октября 2007 года сообщить об этом по нижеуказанным телефонам:

8 (495) 203-9547, 726-6556 – Саморуков Алексей Егорович

8 (495) 403-8640, 792-9430 – Мажукин Владимир Иванович



121099, Москва ул. Новый Арбат, 32 т. 205-60-46, факс 205-22-46,
Реквизиты: Киевское ОСБ 5278 МБ АК СБ РФ,
Р/с №40703810238260100615, БИК 044525342, К/с 30101810600000000615

Информационное письмо

Уважаемые коллеги!

ФГУ РНЦ Восстановительной медицины и курортологии Расздрава,
Российская Ассоциация мануальной медицины, Московское профессиональное
объединение мануальных терапевтов совместно с руководством
6-го Центрального военного клинического госпиталя Министерства Обороны России
приглашает Вас принять участие в работе

17-й научно-практической конференции:

«Актуальные вопросы мануальной медицины–2007»,

в рамках которой будет проходить Российский симпозиум

«Мануальная медицина в клинике детских болезней»

В программе:

1. Подведение итогов конкурса «Золотой позвонок» на лучшую научную разработку в области мануальной медицины».
2. Мануальная медицина в клинике детских болезней (симпозиум).
3. Научные доклады по избранным вопросам:
 - Подготовка специалистов по мануальной терапии.
 - Новые методы исследования в мануальной медицине.
 - Вопросы пато– и саногенеза в мануальной медицине.
 - Современные принципы мануальной терапии.
 - Остеопатические техники в мануальной терапии.
 - Мануальная терапия в клинике внутренних болезней.
 - Комплексный подход в мануальной медицине.
4. Школа–семинар (висцеральные методы обследования и коррекции функциональных нарушений).

Конференция состоится 26-27 октября 2007 года в 10.00 в большом конференц-зале 6-го Центрального военного клинического госпиталя по адресу: г. Москва, ул. Левобережная, д.5.

Тезисы докладов и статьи принимаются до 5 сентября 2007 г.

Материалы конференции будут опубликованы в очередном выпуске Бюллетеня Московского профессионального объединения мануальных терапевтов.

Объединение предлагает принять участие в работе конференции, выставки, а также предоставляет возможность разместить рекламную информацию на страницах Бюллетеня.

Проезд: до станции метро «Речной вокзал», (выход из последнего вагона), далее автобусами (маршрутными такси) №138 и 739 до остановки «Гостиница «Союз» («Госпиталь»),

За дополнительной информацией обращаться по телефонам (г. Москва): 203-95-47 (МПОМТ), 455-9201 (6 ЦВКГ МО РФ).

С уважением ОРГКОМИТЕТ

ВРОЖДЕННЫЙ ВЫВИХ БЕДРА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (ОСТЕОПАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ)

С. Бондарева, И. Егорова

Институт остеопатической медицины СПбМАПО, Россия

CONGENITAL DISLOCATION OF HIP IN CHILDREN OF AN EARLY AGE (OSTEOPATHIC TREATMENT)

S. Bondareva, I. Egorova

Osteopathic Medicine Institute, St-Petersburg Medical Academy of Post-Graduate Education, Russia

РЕЗЮМЕ

Проблема лечения врожденного вывиха бедра у детей первого года жизни остается до настоящего времени актуальной в детской ортопедии. Это достаточно часто встречаемая врожденная деформация опорно-двигательного аппарата у детей. Предлагаемые традиционные методы консервативного лечения имеют как положительный эффект, так и побочные действия, вследствие чего особенно важно найти оптимальные методы лечения.

Авторами статьи проведена оценка эффективности техник остеопатической коррекции на формирование элементов тазобедренного сустава при врожденном вывихе бедра у детей первого года жизни. Выявлено, что применение остеопатического лечения в сочетании с ортопедическим приводит к улучшению соотношений костных элементов тазобедренного сустава, значительно уменьшает сроки их формирования при данной патологии, дает возможность формировать сустав без назначения лекарственных препаратов, позволяет снизить сроки фиксации ребенка в отводящих шинах.

Остеопатический подход позволяет изменить тактику консервативного лечения врожденного вывиха бедра у детей, что дает ребенку возможность не отставать в физическом и статико-динамическом развитии от сверстников.

Ключевые слова: врожденный вывих бедра, дисплазия тазобедренных суставов, остеопатическая коррекция.

ВВЕДЕНИЕ

Врожденный вывих бедра – *luxatio femoris congenitum* – достаточно часто встречаемая врожденная деформация опорно-двигательного аппарата у детей первого года жизни (5 на 1000 новорожденных детей). Этот порок развития захватывает все элементы тазобедренного сустава (вертлужная впадина,

SUMMARY

The problem of treatment of congenital dislocation of the hip in children of the first year of life is still of current importance in pediatric orthopedy. This hereditary deformation of the musculoskeletal system of children is of the most frequent occurrence. The proposed traditional methods of the conservative treatment have a positive effect as well as side effects. Under the circumstances the most important goal is to find the optimum treatment methods.

The article authors evaluated the efficiency of influence of osteopathic correction techniques on the formation of the hip joint elements in case of congenital dislocation of the hip in children of the first year of life. It has been found that the application of osteopathic treatment in combination with orthopedic one results in the improvement of a ratio of bone elements of the hip joint and significant reduction of their formation time in case of this pathology; it gives an opportunity to form the joint without medicine prescription and to reduce the time of a child's fixation in the abduction frames.

The osteopathic approach makes it possible to change the tactics of the conservative treatment of congenital dislocation of the hip in children, which enables a child not to lag behind other children of his/her age in physical and statico-dynamic development.

Key words: congenital dislocation of hip, dysplasia of hip joints, osteopathic correction.

головка бедренной кости с окружающими мышцами, связками, капсулой) и заключается в недоразвитии этих тканей. Дисплазия тазобедренных суставов является еще более частой патологией (16 на 1000 новорожденных). Общепринято, что врожденным является не вывих, а дисплазия, на фоне которой с развитием ребенка формируется вывих [3, 5, 18].

Имеющаяся дисплазия сосудов, мягких тканей и спинного мозга задерживает формирование крыши вертлужной впадины, а именно, его наружного отдела. В последующем это обуславливает неустойчивость соотношений элементов тазобедренного сустава и предрасположенность к формированию вывиха в более поздний период развития ребенка [2, 12].

Односторонний вывих встречается чаще, чем двухсторонний. При этом отметим, что левосторонний вывих встречается в 1,5-2 раза чаще, чем двухсторонний. У девочек вывих встречается в 5 раз чаще, чем у мальчиков [15].

При врожденном вывихе бедра лечение детей определяется степенью выраженности деформации, патологического состояния костной ткани, анатомического и функционального недоразвития сосудистой сети тазобедренного сустава. Клинико-рентгенологическая картина позволяет выявить ранние патологические изменения тазобедренного сустава. Клиническая практика показывает, что лечение дает положительный эффект в тех случаях, когда оно начато в первые недели жизни ребенка [18, 8].

Длительность классического ортопедического лечения с использованием различных приспособлений, удерживающих бедро в положении отведения (металлические шины; подушка Фрейка; гипсовые распорки и др.), зависит от тяжести патологического процесса в суставах и возраста ребенка, в котором был установлен диагноз. В среднем лечение может занимать от 6 месяцев до 1,5-2 лет. Использование шин при этом, безусловно, приводит к ограничению физиологической подвижности ребенка, приводит к задержке его психомоторного развития [3, 8].

Неправильное и длительное использование шин вызывает вторичную травматизацию тазобедренного сустава и сосудов, окружающих его, что в дальнейшем может привести к формированию контрактуры сустава, развитию асептического некроза головки бедра, поздней релюкации головки бедра, параличу большеберцового или седалищного нервов, формированию варусной деформации шейки бедра [10].

Несмотря на развитие детской ортопедии и внедрение новых методов обследования и лечения, проблема врожденного вывиха бедра остаётся актуальной. Это заболевание требует длительного ортопедического лечения, начинаемого с раннего детства, и дальнейшего постоянного наблюдения у ортопеда в течение всего периода роста ребенка. Даже при интенсивном ортопедическом лечении это заболевание нередко приводит к инвалидизации ребенка и необходимости последующих неоднократных оперативных вмешательств [2, 10, 12]. Сложность и длительность лечения нередко обуславливают задержку психомоторного развития детей. Все эти факторы требуют поиска более эффективных методов лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель исследования состояла в оценке эффективности остеопатического лечения врожденного вывиха бедра у детей первого года жизни. В **задачи** исследования входили: анализ факторов, влияющих на формирование нарушений в соотношении в тазобедренных суставах при врожденной патологии у детей раннего возраста; оценка динамики клинико-инструментальных и остеопатических данных при врожденном вывихе бедра у данного контингента больных.

Для реализации поставленных задач было проведено комплексное клинико-рентгенологическое, ультразвуковое и остеопатическое обследование группы из 56 доношенных детей, поступивших на обследование и лечение в возрасте от 7 дней до 9 месяцев жизни. На основании результатов обследования из группы были исключены дети с дисплазией тазобедренных суставов легкой степени (20 человек). В зависимости от применяемых методов лечения оставшиеся 36 детей были разделены на две группы: первая, основная группа, включала в себя 19 человек, получавших остеопатическое лечение и фиксацию отводящими шинами; вторая группа – контрольная, состояла из 17 человек, которые получали стандартное ортопедическое лечение (отводящие шины, массаж, физиотерапевтическое лечение курсами). Распределение детей по возрасту в каждой группе представлено на рисунках 1 и 2.

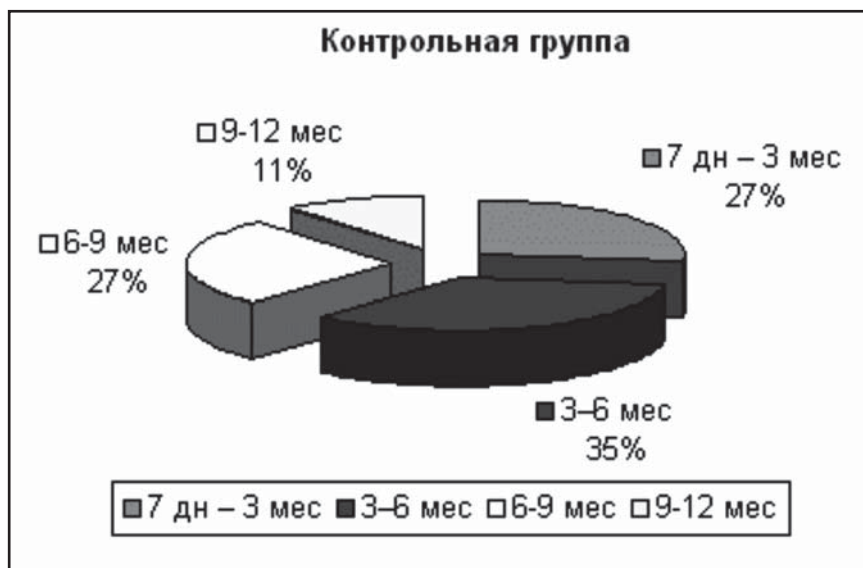


Рис. 1. Распределение детей по возрасту в контрольной группе.

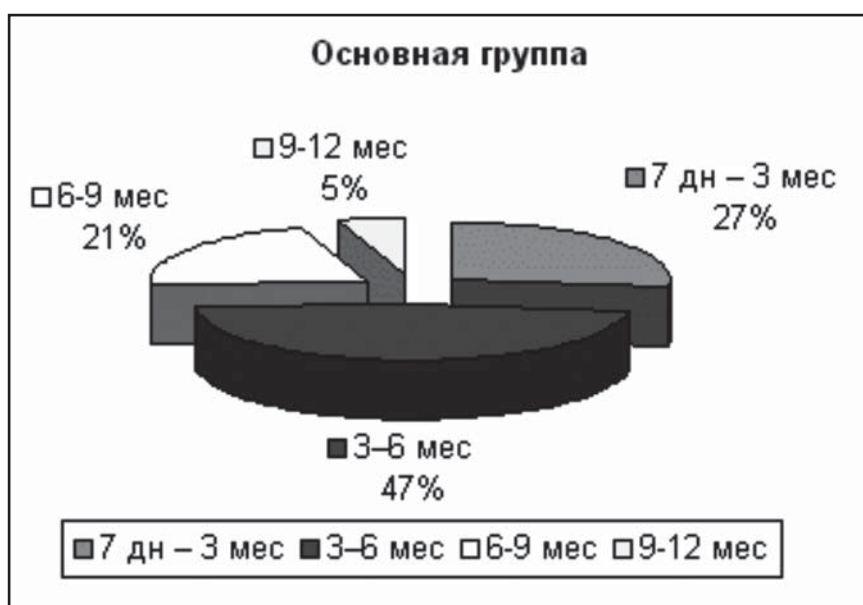


Рис. 2. Распределение детей по возрасту в основной группе.

Распределение по полу в двух группах было одинаковым и составляло: мальчиков – 8 человек (23%), девочек – 28 (77 %), что соответствует литературным данным.

При сборе анамнеза особое внимание обращалось на протекание беременности матери ребенка (гестозы, инфекции, патологии почек и сердечно-сосудистой системы и др.), наличие профессиональных вредностей у матери и отца, тип предлежания плода (особенно на ранних сроках беременности), наследственность по данной патологии, течение родов и вид родоразрешения, масса плода при рождении.

Анализ полученных анамнестических данных показал, что на развитие тазобедренных суставов оказывают влияние следующие факторы: различные заболевания матери во время беременности отмечены у 24 детей (66,7 %), генетическая предрасположенность выявлена у 16 детей (44,4 %), неправильное положение плода внутриутробно отмечалось у 12 детей (33,3 %), сочетание с другими врожденными заболеваниями опорно-двигательного аппарата имелось у 11 детей (30,6 %). У матерей всех детей основной и контрольной групп в анамнезе указывалось на неблагоприятное течение родов. Стимуляция в родах была у 7 детей (19,4 %), крупный плод – 5 детей (14 %), акушерские пособия использовались при рождении 7 детей (19 %), операция кесарево сечение (плановая) – у троих детей (10%), длительные роды – у 7 детей (19 %), ягодичное предлежание имелось у 8 детей (20%).

Клинический метод включал ортопедическое обследование, которое ежемесячно проводилось с момента обращения ребенка в течение всего периода лечения. При этом оценивались: асимметрия ягодичных и бедренных складок (95%), наличие ограничения отведения бедер (84%), пальпаторная оценка положения головки в вертлужной впадине, состояние мышечного тонуса (гипо- или гипертония мышц бедер и ягодиц) (100%), симптом «щелчка» (38%), укорочение нижней конечности на стороне поражения (61%). Односторонний вывих выявлялся значительно чаще, чем двухсторонний: у 17 детей (89%) основной и у 15 детей (88%) контрольной групп. При этом левосторонний врожденный вывих бедра отмечался в 1,8 раза чаще, чем правосторонний, что также соответствует литературным данным.

Рентгенологическое исследование детей проводилось по общепризнанным методикам, в соответствии с которыми использовались строго определённые значения напряжения, сила тока и выдержка, а также специфические для исследования тазобедренного сустава укладки.

Учитывая, что рентгенологическое исследование можно проводить только с 3-х месячного возраста и с целью снижения воздействия рентгенологической нагрузки, нами использовалась УЗИ-диагностика тазобедренных суставов, которую можно проводить с рождения. Ультразвуковое исследование производилось также по строго определённым методикам при положении ребенка попеременно на правом и левом боку с небольшим сгибанием ноги в тазобедренном суставе. Датчик устанавливался во фронтальной плоскости от основания большого вертела до уровня крыши вертлужной впадины. При этом клинические данные полностью подтверждались рентгенологическим и ультразвуковым исследованием.

Контрольные R-граммы или УЗИ-обследования проводились 1 раз в 2,5-3 месяца в течение всего курса лечения до нормализации соотношений в тазобедренных суставах. Оценка результатов проводилась по соответствующим каждой возрастной группе показателям: ацетабулярный угол, угол вертикального

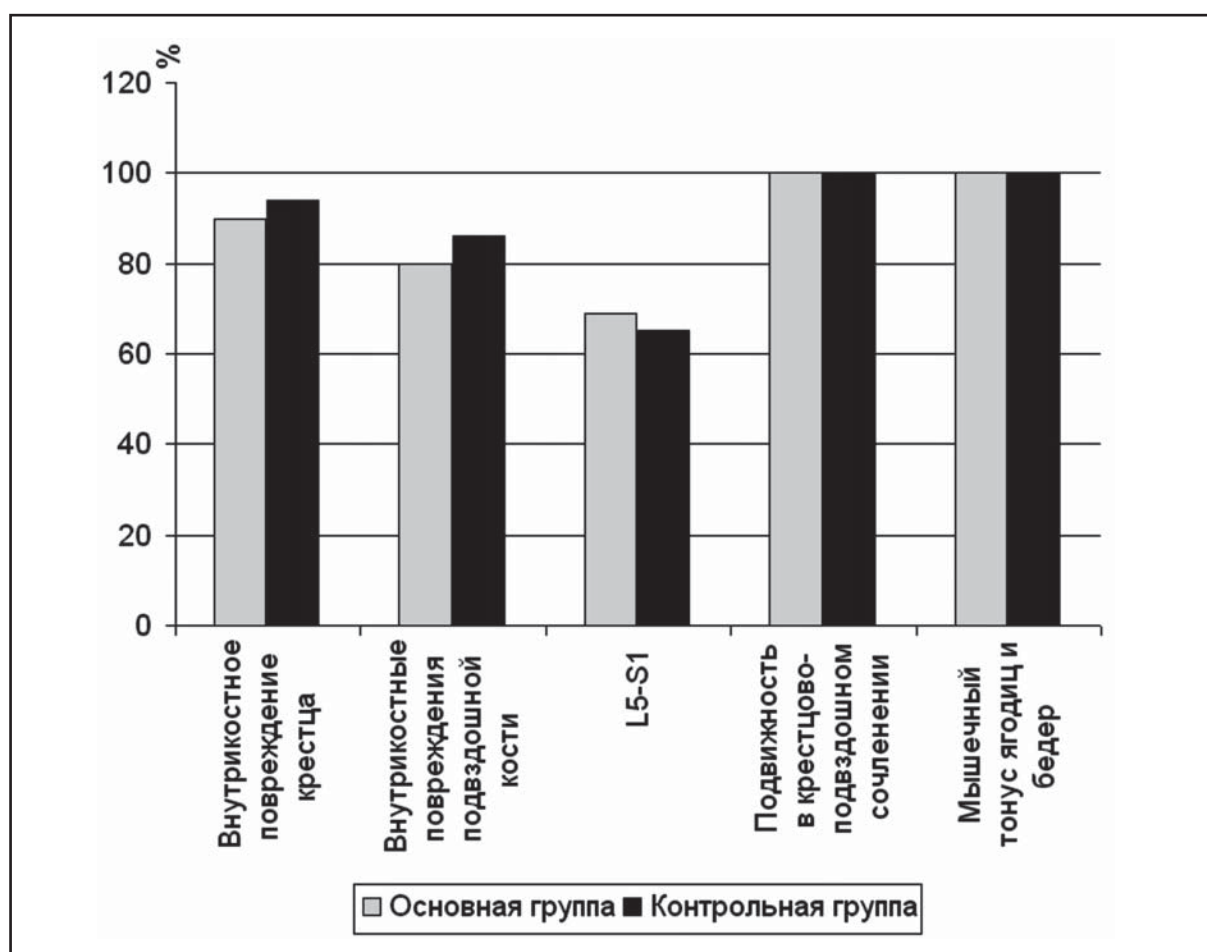


Рис. 3. Результаты остеопатического обследования (локальный уровень).

соответствия, коэффициент костного покрытия, коэффициент кривизны вертлужной впадины, шейечно-диафизарный угол, латеральное смещение головки бедра.

При остеопатическом обследовании обращалось внимание как на глобальное функционирование кранио-сакрального механизма (КСМ), так и на локальные изменения: положение подвздошных костей, ограничение подвижности крестца, смещение крестцовых позвонков, подвижность в крестцово-подвздошном сочленении, нарушение мышечного тонуса ягодиц и бедер. Результаты исследования представлены на рисунке 3.

Нарушение функционирования КСМ было отмечено у всех детей. При этом выявлены следующие локальные изменения: внутрикостные повреждения крестца отмечены у 33 детей (91 %); внутрикостные повреждения тазовых костей – у 29 детей (83 %). При этом типе патологии отмечалось положение подвздошной кости в закрытии – 14 (39%), открытии – 7 (19%), передняя ротация – 5 (14%), задняя ротация – 8 (22%). Компрессия на уровне L_5-S_1 – у 23 детей (64 %); ригидность крестцово-подвздошного сочленения выявлена у всех 36 детей (100 %). Так же всем детям (основной и контрольной групп) свойственны нарушения мышечного тонуса у всех 36 детей (100%): асимметрия – 27 детей (76 %), гипертония – 7 (18 %), гипотония ягодичных и бедренных мышц – 2 (6 %).

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью t-критерия Стьюдента для парных выборок (пакет статистического анализа Microsoft XL). По данным результатов обследования группы были рандомизированы.

Дети контрольной группы получали стандартное консервативное лечение, включающее в себя отводящие шины, физиотерапию, ЛФК, массаж по классическим схемам. Сроки лечения зависели от возраста ребенка, тяжести выявленной патологии при первичной диагностике. Дети основной группы получали остеопатическое лечение, которое проводилось дифференцированно, с учетом выявленных биомеханических нарушений. Цель лечения состояла в восстановлении подвижности на уровне L_5-S_1 , крестцово-подвздошного сочленения (КПС) и костей таза, что, в свою очередь, способствовало нор-

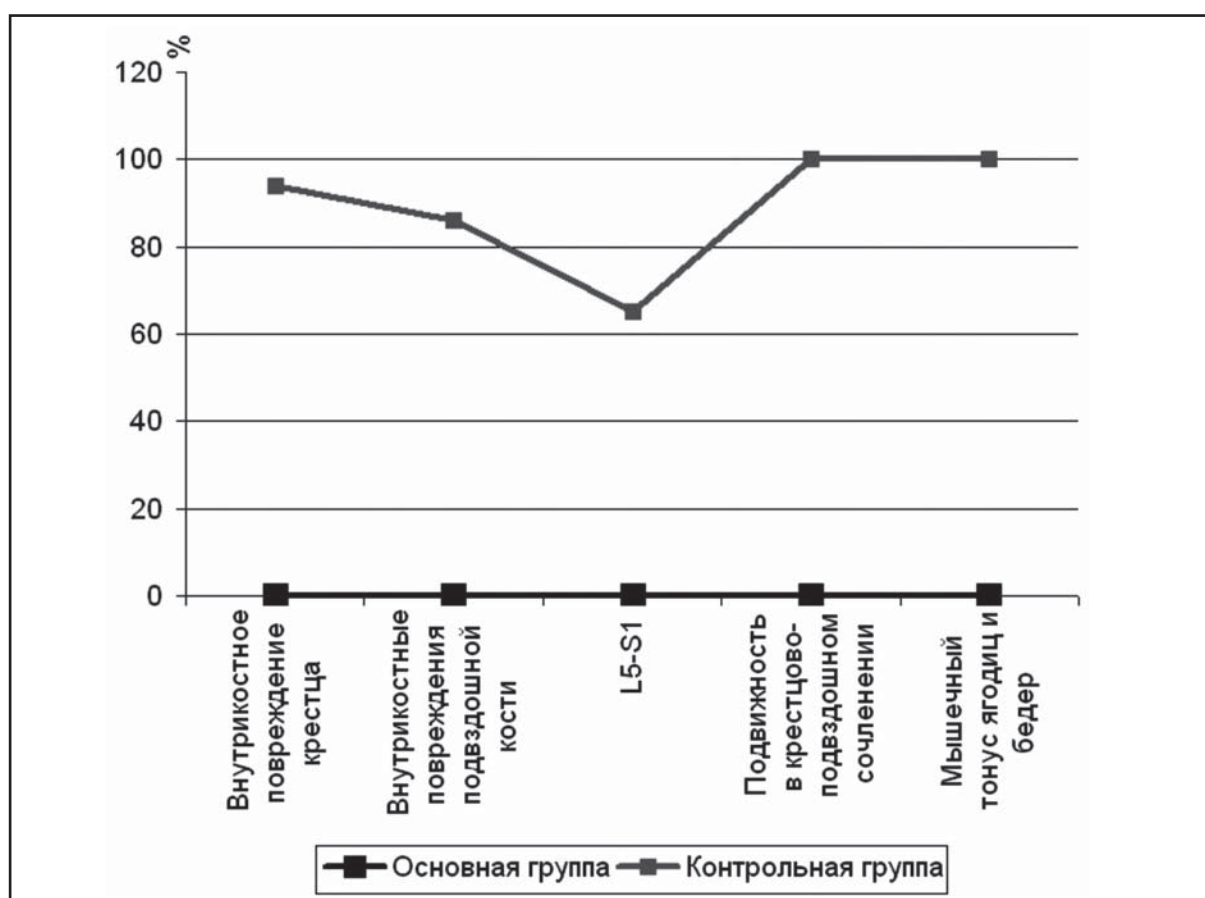


Рис. 4. Динамика остеопатических нарушений у детей в двух группах после лечения.

мализации кровообращения и нервной регуляции костной ткани на этом уровне. Это способствовало правильному остеогенезу на уровне вертлужной впадины и эпифизов бедер. Лечение проводилось один раз в неделю, количество сеансов определялось динамикой клинических и остеопатических проявлений и составляло (в среднем) 4-5 процедур в срок от 1,5 до 2 месяцев. Назначенные при этом ортопедом корригирующие шины не отменялись, но сроки их ношения были существенно сокращены. После остеопатического лечения, выявленные ранее остеопатические повреждения нивелировались у всех детей основной группы, чего нельзя сказать о контрольной группе (рис. 4).

На контрольных рентгенограммах после проведенного лечения отмечалась положительная динамика: уменьшение значения ацетабулярного угла (менее 28°) и коэффициента кривизны вертлужной впадины (менее 20%), увеличение угла вертикального соответствия (более 60°) и коэффициента костного покрытия (более 50%), стабилизация шеечно-диафизарного угла (до 135-145°). При этом критерием, визуально определяемым как при рентгенографии, так и при ультразвуковом исследовании, зрелого тазобедренного сустава у детей первого года жизни явилась умеренно вогнутая форма крыши вертлужной впадины с хорошо сформированным её верхне-наружным отделом (эркером), что было подтверждено при вычислении метрических показателей.



Рис. 5. Рентгенограмма от 27.10. 2005 г. ребёнка С. (7 месяцев) до остеопатического лечения.



Рис. 6. Рентгенограмма от 13.01. 2006 г. ребёнка С. (10 месяцев) после остеопатического лечения.

На контрольном осмотре после лечения при рентгенологическом исследовании тазобедренных суставов у детей основной группы выявлена нормализация угловых соотношений в тазобедренных суставах (рис. 5, 6). У детей контрольной группы сохранялись элементы нестабильности суставов в виде несформированных наружных отделов крыш вертлужных впадин и задержки оссификации эпифизов бедер.

В результате исследования при применении остеопатического лечения положительная динамика возникала значительно раньше, чем в контрольной группе, что, безусловно, влияло на изменение схемы ортопедического лечения в виде отказа от шин и в разрешении более ранней вертикализации ребенка (рис. 7).

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

При врожденной патологии в тазобедренном суставе имеет место неправильное его развитие. При патологии в родах возникает нарушение подвижности крестца и тазовых костей, что усугубляет имеющийся порок развития и еще больше нарушает правильное формирование костных структур в тазобедренных суставах.

Костная структура формируется по тем натяжениям, которые образуются в организме. При наличии механических структуральных повреждений возникают нарушения нейровегетативной системы, возникают устойчивые изменения гомеостаза, что ещё больше усиливает костно-деструктивные процессы.



Рис. 7. Сравнение эффективности лечения в двух группах (по Rg-граммам), $p < 0,001$.

Развитие кости происходит в тесном взаимодействии с кровеносной системой. При этом костные пластины откладываются концентрически от капилляра, то есть кость при своем построении формируется вокруг сосуда и зависит от кровоснабжения. Согласно остеопатической концепции (А.Т. Стилл), существует тесная взаимосвязь между нервом и артерией: нормальное кровообращение обеспечивает нормальную иннервацию и наоборот. Это связано с движением и целостностью в организме. Движение, в свою очередь, формирует структуру, которая связана с функциональными возможностями.

Коррекция L_5-S_1 , крестцово-подвздошного сочленения, крестца и тазовых костей обеспечивает нормализацию функции кранио-сакральной системы ребенка и транспорта жидкости между клеткой и нервами, чем устраняются причины, приведшие к нарушению нормального функционирования клеток костной ткани. Терапевтический эффект является глобальным, т.к. он адресован к основам организма, и, в то же время, — локальный, т.к. воздействует на гармонизацию определенной структуры (в нашем случае это улучшение формирования костной ткани у ребенка).

Важно не задерживать сроки вертикализации и начала ходьбы у детей первого года жизни для нормального прохождения соответствующих этапов моторного и физического развития. Остеопатический метод лечения позволяет создать оптимальные возможности для устранения ограничений подвижности на уровне крестца, тазовых и бедренных костей, что, безусловно, меняет имеющиеся стереотипы лечения данной патологии.

Предлагаемые традиционные методы консервативного лечения в ортопедии имеют как положительный эффект, так и побочные действия. Важно при этом найти оптимальные методы лечения, особенно для детей старше 6-месячного возраста. Внедрение в практику остеопатической коррекции при лечении тазобедренных суставов у детей с врожденным вывихом бедра и дисплазией тазобедренных суставов позволяет изменить тактику консервативного лечения, что дает возможность отказаться от физиотерапевтических процедур, неоднократно назначаемых ребенку в процессе лечения, изменить сроки ношения фиксирующих шин (в сторону уменьшения), а в легких случаях при дисплазии тазобедренных суставов и вовсе их отменить.

Эффективность использования остеопатического метода коррекции при консервативном лечении данного заболевания подтверждена статистическим исследованием.

Остеопатический подход при консервативном лечении врожденного вывиха бедра можно использовать в качестве базового метода. Он дает возможность формировать сустав без назначения лекарственных препаратов, позволяет снизить сроки фиксации ребенка в отводящих шинах. Это, в свою очередь, позволяет ребенку не отставать в физическом развитии от сверстников и облегчает уход родителем за своим ребенком.

ВЫВОДЫ:

1. Сочетание врожденных и перинатальных факторов повреждения тазобедренных суставов при врожденном вывихе бедра неблагоприятно влияет на его формирование.
2. Остеопатическая коррекция приводит к улучшению формирования костных элементов тазобедренного сустава и значительно уменьшает сроки их формирования при данной патологии.
3. Остеопатический подход при лечении врожденного вывиха бедра позволяет изменить тактику консервативного лечения и предотвратить инвалидизацию детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барраль Ж.-П., Кробоньер А. Травма: остеопатический подход. – Иваново: Издательство МИК, 2003. – 335с.
2. Бахтеева Н.Х., Норкин И.А. Профилактика развития коксоартроза у детей и подростков с врожденной патологией тазобедренных суставов. // Симпозиум детских травматологов и ортопедов. – Волгоград, 2003.– с. 236-287.
3. Волков Н.В., Горбунова Р.Л. Ранняя диагностика и лечение дисплазии тазобедренных суставов у новорожденных. // В кн.: Первый симпозиум детских хирургов прибалтийских республик. – Рига, 1967. – с. 9-12.
4. Воробьев С.М., Поздеев К.П., Тихомиров С.Л. Опыт лечения недоразвитого проксимального бедра у детей. // Материалы симпозиума детских травматологов и ортопедов. – СПб.: ин-т Турнера, 2003.
5. Горбунова Р.Л., Елизарова И.П., Осьминина А.Т. Дисплазия и вывих тазобедренного сустава у новорожденных. – М.: 1976. – с. 18-37.
6. Егорова И.А., Кузнецова Е.Л., Трубникова К.Е. Диагностика соматических дисфункций у детей раннего возраста остеопатическим методом. // Традиционная медицина, 2006.-№ 1 (6).– с.31-35.
7. Егорова И.А., Митяшина И.А. Остеопатическое лечение детей раннего возраста с натально обусловленной дисплазией тазобедренных суставов. // Материалы конференции «Немедикаментозные методы лечения». – СПб.: Издательский дом СПб МАПО, 2006.
8. Ершов П.П. Динамика и прогнозирование развития ТБС после консервативного лечения дисплазии тазобедренного сустава и вывиха бедра. – Автореферат ... канд. мед. наук – М.: 1976. – с. 21.
9. Зверев Е.В. Роль канальцевых систем компактной кости в формировании остеопатического повреждения. – СПб.: 2006. – с. 11-15.
10. Краснов А.И., Тихоненков Е.С., Капитанаки И.А. Нарушение развития верхнего конца бедренной кости после консервативного лечения врожденного вывиха бедра. // в сб. научных трудов института Г.И. Турнера. – Л.: 1987.
11. Мирзоева И.М., Тихоненков Е.С. О некоторых рентгенологических показателях формирования тазобедренных суставов в норме и при врожденном вывихе бедра. // Ортопедия, травматология, 1968, № 3. – с. 1-31.
12. Мирзоева И.М. Дистрофические изменения тазобедренного сустава при лечении врожденного вывиха бедра. – Л.: Медицина, 1976. – с. 24.
13. Осьминина А.Т., Горбунова Р.Л. Клиническая анатомия тазобедренных суставов новорожденных. // Ортопедия, травматология, 1968, № 10. – с. 84.
14. Садюфьева В.М. Нормальная рентгеноанатомия костносуставной системы у детей. – М.: 1990. – с. 143-152.
15. Стоматин С.М., Морару А.Г. Диагностика и лечение врожденного вывиха бедра.– Кишинев: 1986.– с. 5-7.
16. Сотникова Е.А. Автореферат; канд. мед. наук – СПб: 2004.
17. Тихоненков Е.С. Особенности анатомического строения проксимального отрезка бедренной кости и вертлужной впадины у плодов и новорожденных. // Ортопедия, травматология, 1970, №2.– с. 27.
18. Цыганкова Е.Е. Ранняя диагностика дисплазии тазобедренных суставов у детей.– Дисс... канд. мед. наук. – Иркутск, 1995. – С. 229-241.
19. Янакова О.М. К проблемам раннего выявления и лечения дисплазии тазобедренного сустава врожденного вывиха бедра. // в сб. научных трудов института Г.И. Турнера. – СПб.: 1991.– с. 46-47.
20. Fettweis E.Z. Orthop. – 1979, Bd. 107, № 2. – p. 221-231.
21. Salthier R., Bitz D., Whiteside L. "Bone Surg.", 1978, vol. 60A, p. 899-903.
22. Siguda P.F., Z. Kinderchir, 1980, Bd. 30, № 3, p. 239-248.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ 2008



ОРГАНИЗАТОРЫ:

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ
МЕДИЦИНСКИХ НАУК

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНСТИТУТ ОСТЕПАТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

ЕДИНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГИСТР ОСТЕПАТОВ

ОБЪЯВЛЯЮТ

о международном симпозиуме
**«ОСТЕПАТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА:
ОТ БИОЛОГИИ К КЛИНИКЕ»**,
который пройдёт 13–14–15 мая 2008 г. в СРБМАПО.

Рабочие языки: русский, французский

195196, г. Санкт-Петербург

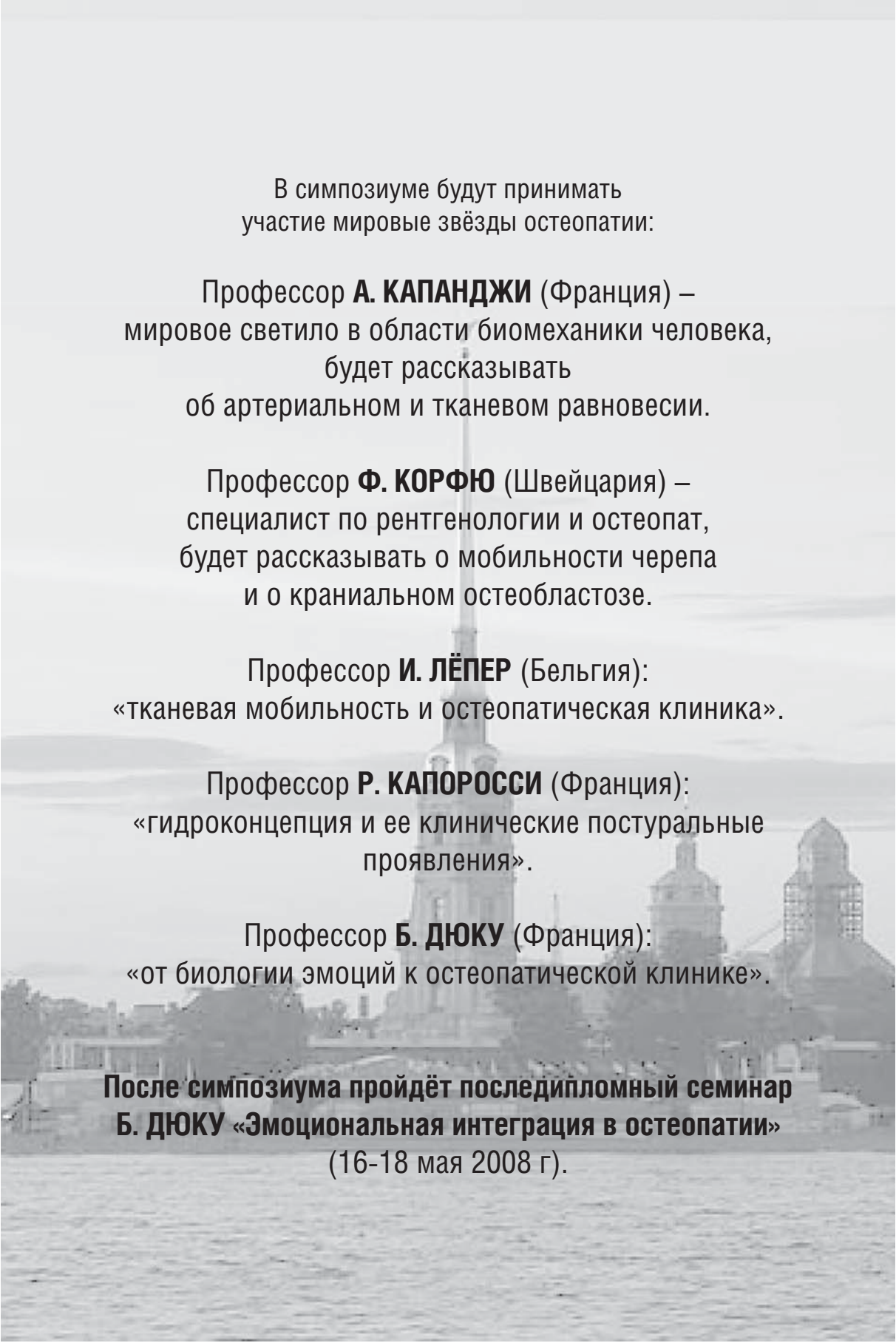
Заневский пр., 1/82

Тел./факс: (812) 445-20-92, (812) 445-20-91

Тел.: (812) 444-70-40

www.mapo-osteo.ru

E-mail: osteopathy_spb@mail.ru



В симпозиуме будут принимать
участие мировые звёзды остеопатии:

Профессор **А. КАПАНДЖИ** (Франция) –
мировое светило в области биомеханики человека,
будет рассказывать
об артериальном и тканевом равновесии.

Профессор **Ф. КОРФЮ** (Швейцария) –
специалист по рентгенологии и остеопат,
будет рассказывать о мобильности черепа
и о краниальном остеобластозе.

Профессор **И. ЛЁПЕР** (Бельгия):
«тканевая мобильность и остеопатическая клиника».

Профессор **Р. КАПОРОССИ** (Франция):
«гидроконцепция и ее клинические постуральные
проявления».

Профессор **Б. ДЮКУ** (Франция):
«от биологии эмоций к остеопатической клинике».

**После симпозиума пройдёт последипломный семинар
Б. ДЮКУ «Эмоциональная интеграция в остеопатии»
(16-18 мая 2008 г).**

НОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОЗВОНОЧНИКА С ПОЗИЦИЙ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ

А.М. Орел

ММА им. И.М.Сеченова, г. Москва, Россия

NEW PRINCIPLES OF X-RAY DIAGNOSTICS OF THE SPINE FROM THE OSTEOPATHIC CONCEPT POSITION

A.M.Orel

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

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты использования Системного Анализа Рентгенограмм Позвоночника (САРП) – новой системы, предназначенной для описания, распознавания, регистрации и копирования особенностей всех отделов позвоночника больного. Система включает стандартизированное получение рентгенограмм, графическую форму, инструменты и методики для распознавания и регистрации результатов рентгенологического исследования позвоночника. Проведен системный анализ рентгенограмм позвоночника 452 больным в возрасте от 6 до 76 лет, обращавшихся к мануальным терапевтам по поводу дорсопатий: мужчин – 178, женщин – 276. Всем больным была проведена рентгенография трех отделов позвоночника одновременно.

Ключевые слова: остеопатическая концепция, системный анализ рентгенограмм позвоночника (САРП).

SUMMARY

The results of application of a System Analysis of Spine Roentgenograms (SASR) are presented in the article. SASR is a new system intended for description, recognition, registration, and copying of special features of all parts of a patient's spine. The system includes a standardized procedure of making roentgenograms, a graphical shape, instruments and methods of recognition and registration of the spine X-ray imaging results. The system analysis of spine roentgenograms of 452 patients aged from 6 to 76 who applied to manual therapists because of dorsopathies, 178 of them were men, and 276 - women, was done. Roentgenograms of three parts of the spine at the same time were made for all patients.

Key words: osteopathic concept, System Analysis of Spine Roentgenograms (SASR).

ВВЕДЕНИЕ

Остеопатия – это целостная система философского подхода к диагностике и лечению, которая рассматривает человека в единстве его механических, гидродинамических и нервных функций. Как научная дисциплина, остеопатия изучает дисфункции макро- и микроподвижности тканей человека, влекущие за собой функциональные повреждения и оказывающие воздействие на весь организм (Капоросси Р., 2004; Стилл А.Т., 1992).

Основатель остеопатии А.Т.Стилл указывал: «Мышечно-скелетная система: кости связки, мышцы и фасции образуют структуру, которая, если она нарушена, может изменить функцию всех других частей тела. Такое следствие может быть вызвано через раздражение и аномальные ответы нервов, а затем передачей с кровью во все другие органы тела» (Стилл А.Т., 1910).

Основные постулаты остеопатии, предложенные А.Т. Стиллом:

1. Организм – это единое целое.
2. Организм содержит механизмы саморегулирования и адаптации к внешней среде, поэтому организму свойственна врожденная способность самоизлечения.

3. Структура и функция любой системы организма взаимосвязаны.
4. Организм рассматривается не только как целостность в его нынешнем состоянии, но и в процессе всего периода жизни, включая эмбриональное развитие.
5. Болезнь – есть следствие нарушений пространственных взаимоотношений структур. Опираясь на основные постулаты остеопатии, нами сформулирована гипотеза:
 - а) позвоночник – это целостность, и все структуры, его образующие, составляют единую систему, осуществляющую основные функции: подвижности, опоры, защиты, связи с внешней средой, поддержания позы и равновесия;
 - б) развитие дистрофического заболевания в любом отделе позвоночника является результатом функциональных перегрузок (натяжения, скручивания, компрессии данной структуры), поэтому их можно рассматривать как «метки» или опознавательные знаки перегрузки;
 - в) механизм заложен еще в эмбриональном периоде и наиболее ярко проявляется в момент развития позвоночника ребенка, когда создаются условия для роста и формирования позвонка за счет продукции костной ткани (системная концепция);
 - г) дистрофическое повреждение даже одного элемента позвонка – это общее заболевание всего позвоночника, оно отражается на функционировании всех отделов, заставляя развернуть механизмы компенсации.

Полученное в ходе проведенных исследований подтверждение гипотезы указывает на необходимость создания метода лучевого исследования позвоночника, способного во всей полноте отразить диагностически значимые признаки морфологического строения и пространственного положения позвонков в рамках одной системной модели.

Цель настоящей работы:

Продемонстрировать возможности остеопатической концепции в разработке нового системного метода лучевой диагностики позвоночника.

Задачи:

1. Описать современное состояние вопроса о применении остеопатической концепции для совершенствования рентгенологического исследования позвоночника.
2. Описать метод системного анализа рентгенограмм позвоночника (САРП).
3. Продемонстрировать на практических примерах возможности метода САРП для описания индивидуальных особенностей дистрофических изменений позвоночника.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Впервые на основе положений остеопатической концепции разработан метод системного анализа, способный объективизировать, регистрировать, копировать и сохранять данные о состоянии морфологических структур и пространственного положения элементов позвоночника больного.

Продемонстрированы возможности метода САРП для анализа компрессий и натяжений в рамках исследования позвоночника больного.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Результаты данной работы могут быть использованы для совершенствования лучевой диагностики позвоночника больного с учетом его индивидуальных особенностей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен системный анализ рентгенограмм позвоночника 452 больных в возрасте от 6 до 76 лет, обратившихся к мануальным терапевтам по поводу дорсопатий: мужчин – 178, женщин – 276. Всем больным была проведена рентгенография трех отделов позвоночника. Составлены системные модели позвоночника каждого больного.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РЕНТГЕНОГРАММ ПОЗВОНОЧНИКА (САРП)

Первым шагом в разработке рентгенологического исследования, адекватного нуждам остеопатического лечения, явилось создание метода системного анализа рентгенограмм позвоночника (САРП). Разработаны стандарты получения спондилограмм. Главными критериями стандартизации съемки были повторяемость, возможность сравнения в разные сроки – до лечения, во время лечения и после лечения.

Рентгенография осуществлялась при вертикальном положении больного. Предпочтение отдавалось одновременному выполнению снимков всех отделов позвоночника. Результаты анализа заносились в разработанный автором бланк протокола исследования САРП. С целью регистрации рентгенологической картины с учетом наиболее часто встречающихся положений позвонков и, одновременно, патоморфологических изменений, обнаруживаемых на рентгенограммах, были разработаны условные обозначения в виде графических знаков, заносимых на лицевую сторону протокола исследования.

Заполненный протокол САРП представляет собой системную модель (карту) позвоночника больного. На ней буквами и цифрами с помощью условных обозначений и в сопровождающем тексте достоверно отражена вся необходимая информация, учитываются наиболее существенные особенности статики и структуры каждого позвонка в отдельности и всего позвоночника в целом (Орел А.М., 2001, 2006).

1А



1Б



Рис. 1А, 1Б. Пациент Г., 74 лет. Рентгенограммы шейного и грудного отдела позвоночника.

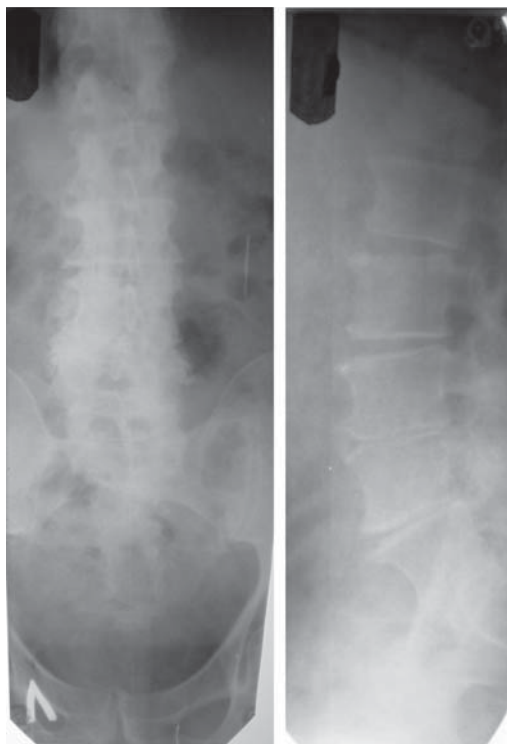


Рис. 1 В. Пациент Г., 74 лет. Рентгенограммы поясничного отдела позвоночника.

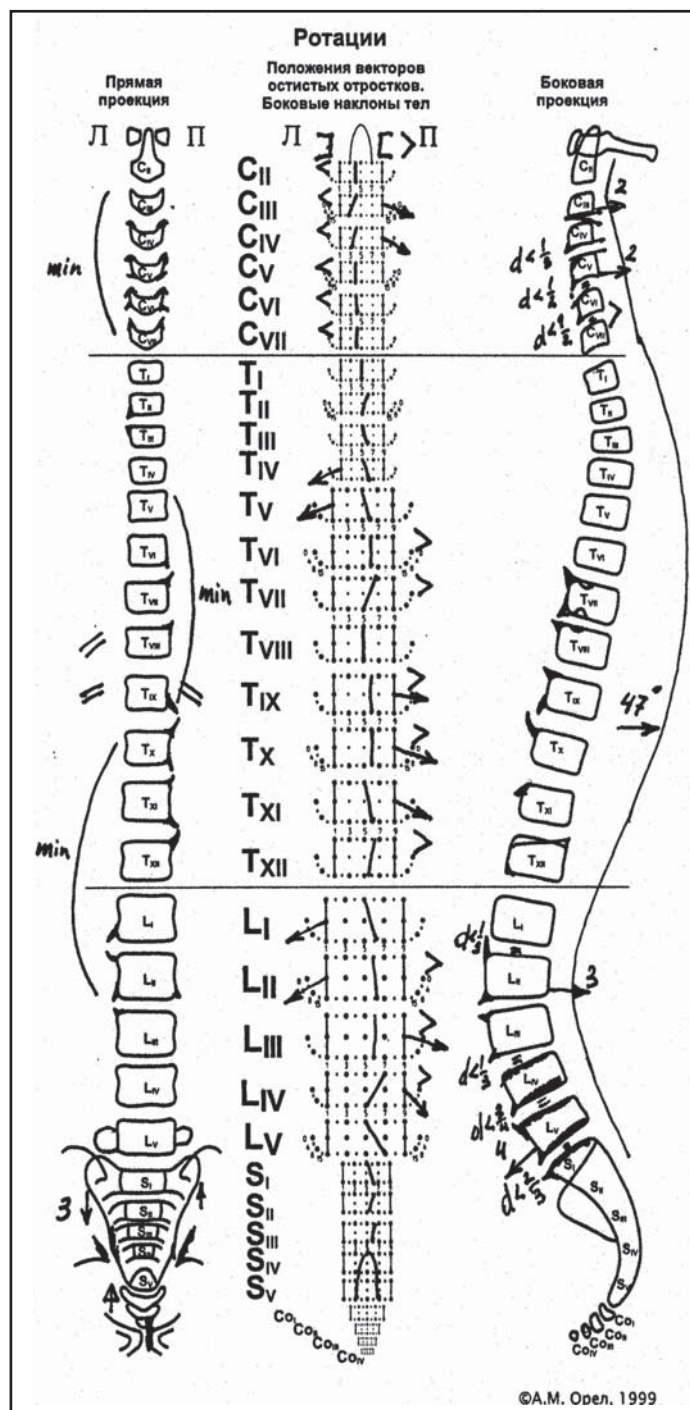


Рис. 2. Системная модель позвоночника больного Г., 74 лет

Ниже, в качестве примера, приводится заполненный бланк системной модели САРП больного с дистрофическими изменениями позвоночника (рис.1,2). Возможности применения системного анализа рентгенограмм позвоночника (САРП) в остеопатии представлены в таблице 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На фоне умеренно выраженного инволютивного остеопороза отмечается S-образный сколиоз шейного и грудного отделов. Передняя клиновидная деформация тела TXII. Антелистез, LV, ретролистез: CIII, CV, LIII. Остеохондроз, артроз дугоотростчатых, реберно-позвоночных и крестцово-подвздошных суставов. Ункоартроз. Грыжи Шморля в телах TVII, TVIII. Фиксирующий гиперостоз Форестье, тотальный.

Таблица 1.

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА РЕНТГЕНОГРАММ
ПОЗВОНОЧНИКА (САРП) В ОСТЕОПАТИИ**

Этапы	Применение в практике остеопатии	Применение в науке остеопатии
I этап – диагностика	1. Системное видение пространственного положения каждого позвонка и позвоночника в целом в двух проекциях одновременно. 2. Идентификация мест перехода дуг позвонков. 3. Знание точной локализации смещений позвонков, как причины болевого синдрома (направления боковых наклонов ротации, трансляции спондилолистеза позвонков и т.д.). 4. Определение места локализации и выраженности дистрофических и деструктивных изменений, остеопороза и аномалий развития позвонков (это необходимо для обоснования показаний или противопоказаний терапии). 5. Возможность сравнения изменений позвоночника с течением времени и в качестве средства мониторинга результатов лечения.	1. Установление взаимосвязей между пространственным положением позвонков и возникновением болевых синдромов. 2. Изучение на основе объективных данных механизмов возникновения болевого синдрома с учетом пространственного положения позвонка. 3. Выявление условий, предрасполагающих к возникновению болевого синдрома, на основе системных взаимоотношений всего организма. 4. Выявление системных закономерностей возникновения, накопления и взаимной обусловленности морфологических, функциональных и статических нарушений позвоночника. 5. Обоснование алгоритмов и последовательности остеопатического лечения на всех отделах позвоночника и других двигательных системах человека с учетом объективных данных.
II этап – лечение	1. Возможность обоснованно применить специфические приемы остеопатии с учетом индивидуальных особенностей позвоночника больного (osteopat может работать с отдельным позвонком в одном единственном направлении с учетом положения всех остальных позвонков). 2. Возможность планирования тактики лечения, опирающейся на системную модель позвоночника больного: локализация, направление и последовательность проведения приемов остеопатического лечения. 3. Появляется возможность группового обучения остеопатов, обсуждения и консультирования каждого случая на основе объективных данных, в равной степени понятных всем.	1. Метод САРП приведет к разработке новых приемов в остеопатии. 2. Будут разработаны новые методы системного лечения заболеваний позвоночника с учетом индивидуальных особенностей больного. 3. Будут разработаны системные алгоритмы последовательности применения приемов остеопатического лечения для каждого заболевания (сколиоз, грыжи межпозвонкового диска, юношеский кифоз и др.), а также способы адаптации общих положений к особенностям позвоночника данного больного
III этап – системная реабилитация	1. Осуществление целостной программы остеопатического лечения под руководством остеопата. Установление общих целей лечения, создание индивидуального плана лечения и критериев контроля осуществления реабилитационной программы. 2. Osteopat может заранее спланировать последовательность, частоту и комбинацию лечебных приемов и методов восстановительного лечения в рамках одного курса, увязав их с особенностями позвоночника больного. Этот план может использоваться при разработке нескольких курсов восстановительного лечения. 3. Метод САРП обеспечивает методическое единство, преемственность и последовательность воздействий при осуществлении лечения больного специалистами различных профилей.	1. Метод САРП позволяет осуществлять стратегическое планирование остеопатического лечения больных на основе объективных данных о виде заболевания позвоночника.

ВЫВОДЫ

1. Положения остеопатической концепции нацеливают врача на поиск принципиально новых подходов для реорганизации лучевого обследования позвоночника больного с целью объективизации результатов остеопатического лечения.

2. Разработанный автором метод системного анализа рентгенограмм позвоночника (САРП) эффективен для объективизации патоморфологических изменений и пространственного положения каждого позвонка и позвоночника в целом у каждого больного.

3. На практических примерах продемонстрированы возможности метода системного анализа рентгенограмм позвоночника для описания индивидуальных особенностей дистрофических изменений позвоночника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Орел А.М. Системный анализ рентгенограмм позвоночника: Монография. -2001. – 180 с., ил.
2. Орел А.М. Рентгенодиагностика позвоночника для мануальных терапевтов. Том I: Системный анализ рентгенограмм позвоночника. Рентгенодиагностика аномалий развития позвоночника. – М.: Издательский дом Видар-М, 2006. – 312 с., ил.
3. Caporossi R. Influence du Tonus orthosympague sur Peguilibre // Congresseient des osteopathis de France. – Paris, 1988.— p. 78-81.
4. Still A.T. Osteopathic Research Practice.— Eastland Pres, 1992.— 281 p.

ДУРАЛЬНО-МЫШЕЧНО-ВЕНОЗНО-ЛИМФАТИЧЕСКАЯ ПОМПА ПОЗВОНОЧНИКА. СООБЩЕНИЕ IV. ГИПОТЕЗА О СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В.К.Калабанов

г. Нижний Новгород, Россия

DURAL-MUSCULO-VEINOUS-LYMPHATIC PUMP OF THE VERTEBRAL COLUMN. COMMUNICATION IV. HYPOTHESIS ABOUT STRUCTURAL-FUNCTIONAL ORGANIZATION

V.K.Kalabanov

N. Novgorod, Russia

РЕЗЮМЕ

Рассматривается предполагаемая структура дурально-мышечно-венозно-лимфатической помпы позвоночника, функцией которой является обеспечение равновесия между усиленным притоком артериальной крови к спинному мозгу, мышцам и другим структурам позвоночника, ликвора к спинному мозгу и возвратом венозной крови, оттоком лимфы к сердцу при движениях с функциональными деформациями позвоночника. Представлен обзор литературы, относящейся к данному вопросу.

Ключевые слова: функциональная спиральная деформация позвоночника, дуральный компонент помпы, мышечный компонент помпы, пропульсивный механизм помпы, люфтационный механизм помпы.

SUMMARY

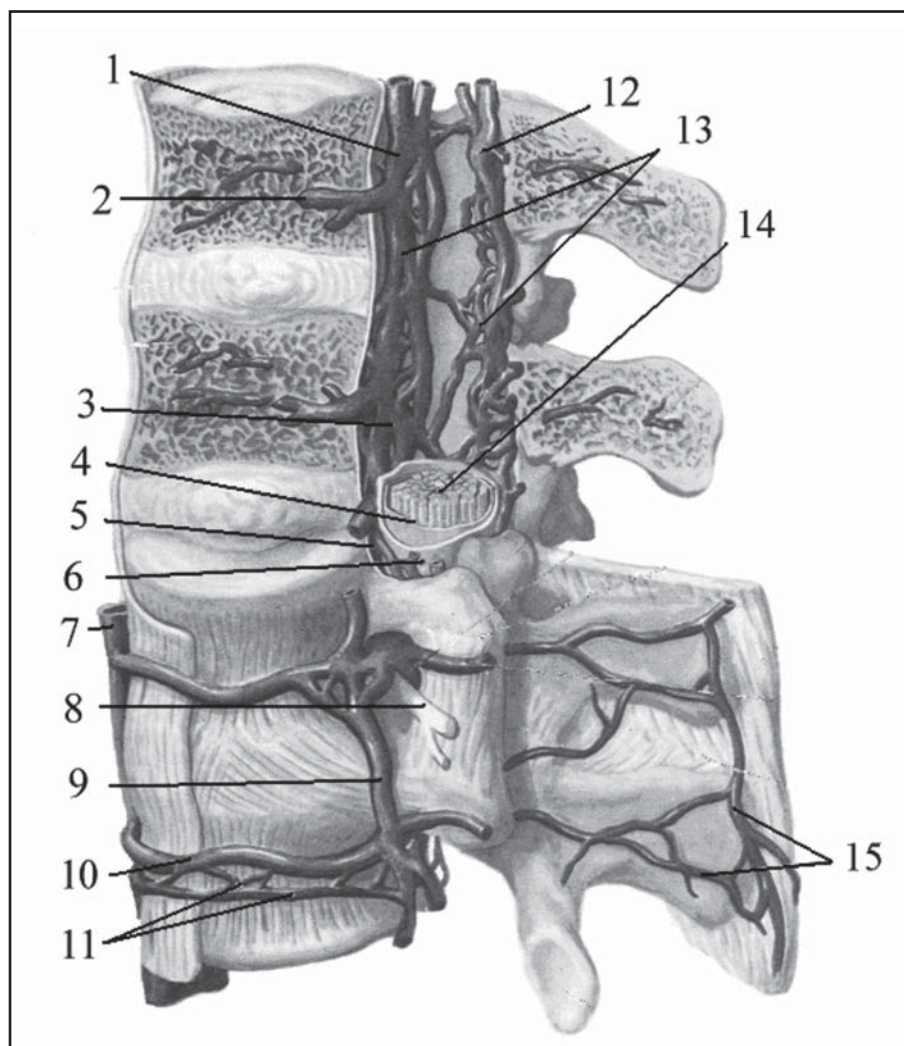
The author considers a supposed structure of the dural-musculo-venous-lymphatic pump of the vertebral column. The work of this pump provides balance between intensive inflow of arterial blood to the spinal cord, muscles and other structures of the vertebral column, liquor to the spinal cord and return of venous blood and outflow of lymph, to the heart during movements with functional deformations of the vertebral column. The author reviews literature about this subject.

Key words: functional spiral deformation of the vertebral column, dural component of the pump, muscle component of the pump, propulsive mechanism of the pump, clearancive mechanism of the pump.

Пропульсивный насос (механический или биологический) имеет в своей структуре такие обязательные элементы, как резервуар переменной емкости, пути притока и оттока из данного резервуара, клапанный аппарат, действующий соответственно направлениям притока и оттока, а также источник внешней энергии, вызывающий изменение емкости резервуара [5]. Предполагаемая дурально-мышечно-венозно-лимфатическая помпа позвоночника (ДМВЛПП) имеет все эти структурные элементы. Резервуары переменной емкости венозной крови – это сообщающиеся между собой внутренние и наружные позвоночные венозные сплетения, не имеющие клапанов (рис.1) [21]. Внутренние позвоночные венозные сплетения – это большой эпидуральный венозный резервуар, куда по корешковым венам в значительной степени попадает венозная кровь из спинного мозга [22]. Пути притока во внутренние позвоночные венозные сплетения – это корешковые вены, вены тел и вены губчатого вещества позвонков, вены твердой мозговой оболочки (ТМО) и внутренних связок позвоночного канала. Пути притока в наружные позвоночные венозные сплетения – это межпозвонковые вены, вены тел и вены губчатого вещества позвонков, вены глубоких слоев мышечно-связочного аппарата позвоночника и кожи спины. Отток венозной крови из внутренних позвоночных венозных сплетений в шейном отделе позвоночника

Рис.1. Вены позвоночного столба; вид слева (Р.Д. Синельников, 1958):

- 1 – внутреннее венозное позвоночное сплетение (переднее);
- 2 – вена тела позвонка;
- 3 – продольные позвоночные пазухи;
- 4 – паутинная оболочка;
- 5 – эпидуральное пространство;
- 6 – твердая мозговая оболочка спинного мозга;
- 7 – нижняя полая вена;
- 8 – спинномозговой нерв;
- 9 – восходящая поясничная вена;
- 10 – поясничная вена;
- 11 – наружное венозное позвоночное сплетение (переднее);
- 12 – внутреннее венозное позвоночное сплетение (заднее);
- 13 – позвоночная венозная сеть;
- 14 – конский хвост;
- 15 – наружное венозное позвоночное сплетение (заднее).



(ШОП) происходит по межпозвонковым венам в позвоночные, а из наружных позвоночных венозных сплетений – в глубокие шейные вены. В верхнегрудном отделе позвоночника отток венозной крови из внутренних и наружных позвоночных венозных сплетений происходит по межпозвонковым венам в наивысшие межреберные вены. Из позвоночных, глубоких шейных и наивысших межреберных вен отток идет в правые и левые плечеголовые вены и далее в верхнюю полую вену. В грудном отделе позвоночника (ГОП) отток венозной крови из внутренних и наружных позвоночных венозных сплетений происходит по межпозвонковым венам в задние межреберные и подреберные вены, в непарную вену справа, полунепарную или добавочную полунепарную вены слева и затем в верхнюю полую вену. В поясничном отделе позвоночника (ПОП) отток венозной крови из внутренних и наружных позвоночных венозных сплетений происходит по межпозвонковым венам в поясничные вены. Кровь из поясничных вен от верхнепоясничного отдела позвоночника оттекает через непарную и полунепарную вены, являющихся продолжением правой и левой восходящих поясничных вен, в верхнюю полую вену, а от нижнепоясничного отдела – в нижнюю полую вену [3]. Кровь из венозных сплетений крестцового отдела позвоночника (КОП) оттекает через крестцовые вены в подвздошные вены и далее в нижнюю полую вену [1]. Клапанный аппарат на входе в резервуар переменной емкости – это двустворчатые клапаны, расположенные в эпидуральном отрезке корешковых вен, они предохраняют от обратного заброса венозной крови из резервуара в спинной мозг. Клапанный аппарат на выходе – это клапаны, расположенные в задних межреберных, поясничных и крестцовых венах, а также непосредственно в непарных, полунепарных и добавочных полунепарных венах, они предохраняют от обратного заброса венозной крови из путей оттока в резервуар. Вены шеи (позвоночные, глубокие шейные) клапанов не имеют [1, 3, 25].

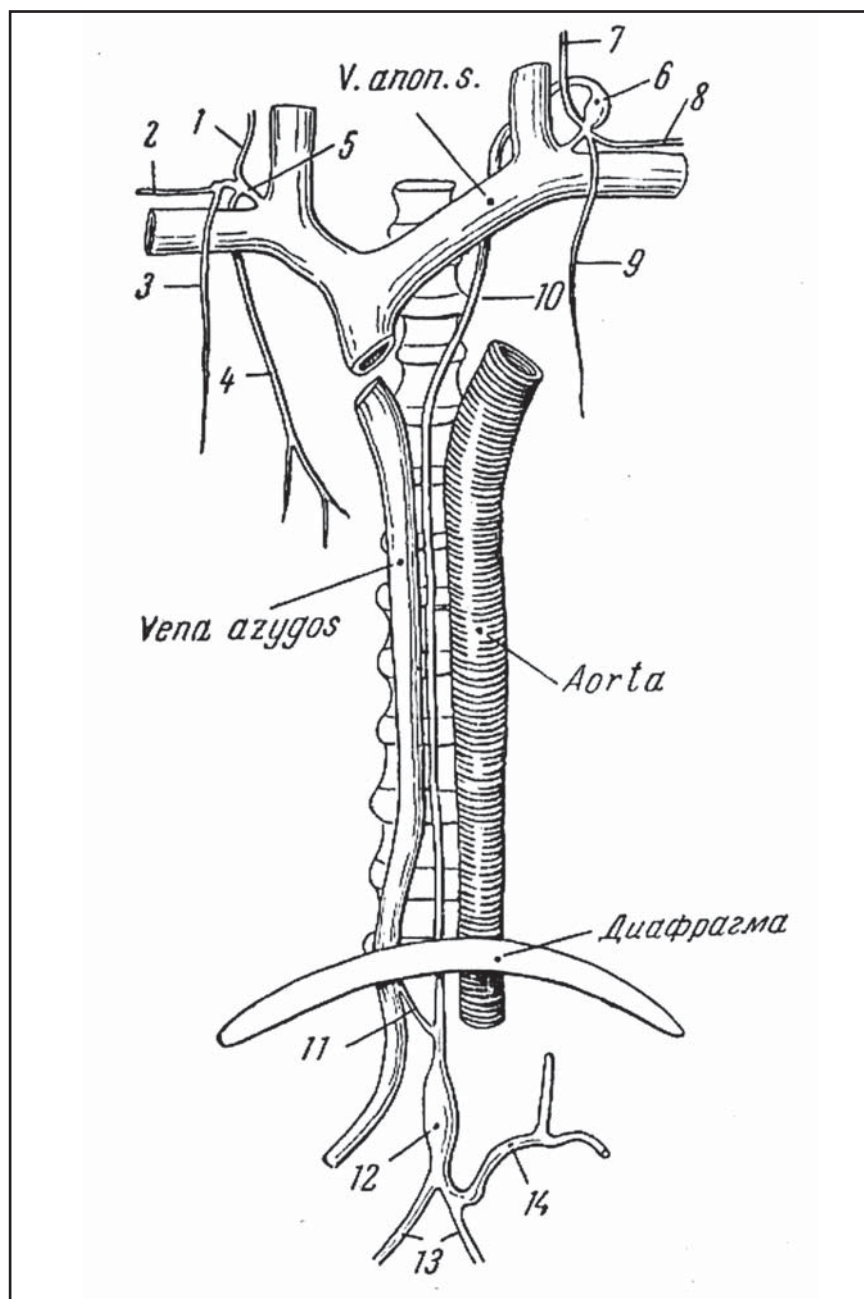


Рис. 2. Схема лимфатической системы человека:

- 1 – правый яремный лимфатический ствол;
- 2 – правый подключичный лимфатический ствол;
- 3 – правый ствол молочной железы;
- 4 – бронхосредостенный ствол;
- 5 – правый лимфатический проток;
- 6 – лимфатический синус;
- 7 – левый яремный ствол;
- 8 – левый подключичный ствол;
- 9 – левый ствол молочной железы;
- 10 – грудной проток;
- 11 – анастомоз с непарной веной;
- 12 – млечная цистерна;
- 13 – поясничные стволы;
- 14 – кишечный ствол.

Резервуары переменной емкости лимфы – это сообщающиеся между собой лимфатические сосуды эпидурального пространства (ЭП), лимфатические полости ЭП крестцового канала и околопозвоночные лимфатические сосуды [1, 2, 13]. Пути притока в лимфатические сосуды и лимфатические полости ЭП – это слепо заканчивающиеся лимфатические капилляры рыхлой фиброзной ткани ЭП, внутренних связок позвоночного канала и надкостницы позвонков. Спинной мозг и его оболочки, а также костный мозг не содержат лимфатических капилляров и сосудов. Пути притока в околопозвоночные лимфатические сосуды – это лимфатические капилляры спинномозговых узлов, надкостницы позвонков, глубоких слоев мышечно-связочного аппарата позвоночника и кожи спины [1]. От ШОП лимфа оттекает в правый яремный ствол, который впадает в правый лимфатический проток, и левый яремный ствол, впадающий в грудной проток. Отток лимфы от ГОП происходит в грудной проток, от ПОП и КОП – в правый и левый поясничные стволы, которые сливаются и образуют млечную цистерну, грудной проток (рис.2) [15]. Лимфатические посткапилляры имеют одностворчатые, а сосуды, стволы и протоки – двустворчатые клапаны, которые направляют ток лимфы к центральным венам [1]. Необходимо заметить, что автор не нашел в литературе детального описания лимфатической системы самого позвоночника.

Источники внешней энергии, вызывающие изменение емкости резервуара, это:

- 1) пульсирующий дуральный мешок (ДМ), натянутый между точками фиксации (большое затылочное отверстие и крестец) и совершающий колебательные смещения внутри позвоночного канала (дуральный компонент помпы);
- 2) сокращающиеся окологрузовые мышцы снаружи позвоночника (мышечный компонент помпы).

Функцией ДМВЛПП является обеспечение равновесия между усиленным притоком артериальной крови к спинному мозгу, мышцам и другим структурам позвоночника, ликвора к спинному мозгу и возвратом венозной крови, оттоком лимфы к сердцу при движениях с функциональными деформациями позвоночника.

Деятельность помпы оценивается по снижению уровня венозного давления, а также по увеличению линейной и объемной скоростей кровотока [5]. Известно, что в результате успешного лечения неврологических проявлений остеохондроза повышенное внутрикостное давление (ВКД) в остистых отростках позвонков возвращается к норме [7]. Значение ВКД, определяемое в остистом отростке позвонка, практически соответствует значению венозного давления в сплетениях позвоночника на данном уровне и отражает, в случае его повышения, степень венозной гипертензии [23].

Физическая нагрузка при движениях позвоночника вызывает усиленный приток артериальной крови к спинному мозгу, мышцам и другим структурам позвоночника. Это обусловлено тем, что кровоснабжение данных структур происходит из одних и тех же парных артерий (позвоночных, восходящих шейных, глубоких шейных, наивысших межреберных, задних межреберных, подреберных, поясничных, самых нижних поясничных, подвздошно-поясничных, латеральных крестцовых), от которых отходят мышечные и спинномозговые ветви [1, 22]. Физическая нагрузка и глубокое дыхание при ходьбе усиливают циркуляцию ликвора в субарахноидальном пространстве ДМ. Через крышу ликвороносных каналов субарахноидального пространства ликвор выделяется в субдуральное пространство, а из последнего поступает во внутреннюю капиллярную сеть ТМО. Выделение ликвора через арахноидальные грануляции является лишь частью общей закономерности процесса выделения ликвора через паутинную оболочку [4]. Исследования с помощью красок, изотопов показали, что главные пути всасывания ликвора ведут в венозное кровообращение, в лимфатическую систему и в вещество мозга [16]. При этом должен осуществляться адекватный возврат венозной крови и отток лимфы к сердцу. Почти вся энергия сердечного толчка расходуется на движение крови от аорты до капилляров, поэтому скорость движения крови в венах значительно ниже. Главная причина движения крови в венах – это разница в давлении в начале и в конце венозной системы [14]. Филогенетически лимфатические сосуды – это измененные вены. Лимфатические сосуды имеют одно- и двусторонние клапаны, благодаря которым лимфа может течь только по направлению к центральным венам [25]. Лимфатические стволы и протоки впадают в правый и левый венозные углы (места слияния внутренних яремных и подключичных вен) из системы верхней полых вен, и поэтому главной причиной движения лимфы также является разница в давлении. Имеются лимфо-венозные анастомозы с бедренной веной, почечной веной, непарной веной, нижней полых вен, восходящими поясничными венами, межреберными и другими венами. Наличие многочисленных лимфо-венозных анастомозов создает условия для подсосывающего действия венозной системы через анастомозы на лимфу, что играет существенную роль в лимфодинамике (рис. 2) [15]. Конец венозной системы – это места впадения верхней и нижней полых вен в сердце. Отрицательное давление в больших венозных стволах вблизи сердца создают присасывающее действие грудной клетки во время вдоха и присасывающее действие сердца в фазу диастолы. Положительное давление в начале венозной системы создается тканевым давлением в покое и сокращением скелетной мускулатуры в движении [5, 14, 25]. Автор предполагает, что положительное давление в резервуарах венозной и лимфатической систем позвоночника также создается колебательными смещениями пульсирующего ДМ внутри позвоночного канала и чередующимися сокращениями мускулатуры снаружи позвоночника.

Очевидно, механизм ДМВЛПП в норме самостоятельно функционирует у человека при ходьбе, беге, переминании с ноги на ногу. В связи с прямохождением у человека выработались приспособительные механизмы для подъема венозной крови и лимфы от нижних отделов позвоночника вверх. В процессе лечения методом мануальной терапии мы активизируем те механизмы, которые заложены природой изначально. Автор предположил, что если ДМ с его содержимым натягивается между точками фикса-

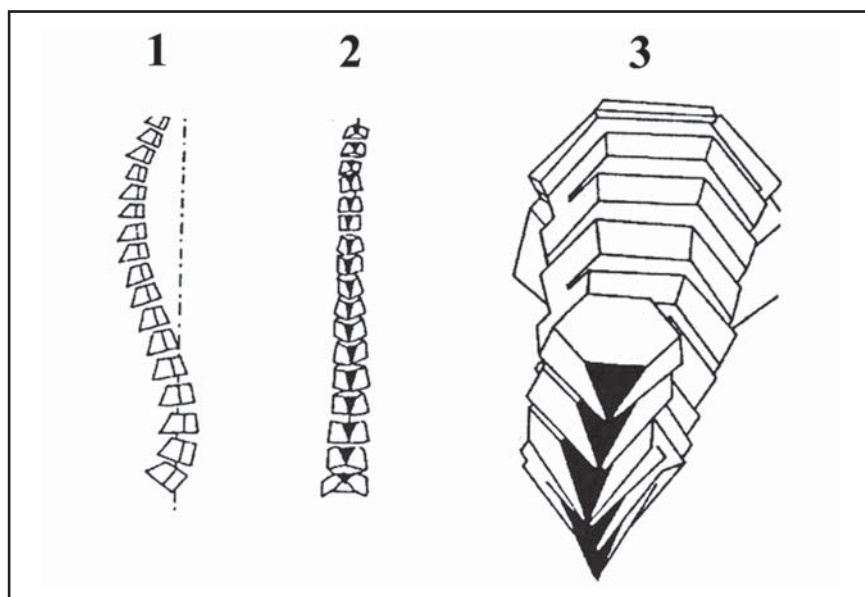


Рис. 3. Компьютерная реконструкция нормального позвоночника (по J. Нескет): 1, 2, 3 – сагиттальная, фронтальная и аксиальная проекции соответственно.

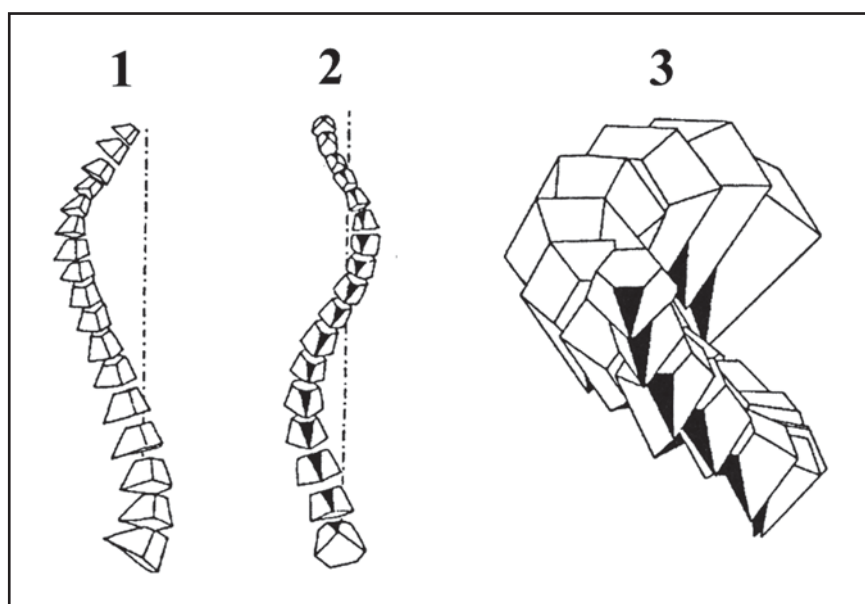
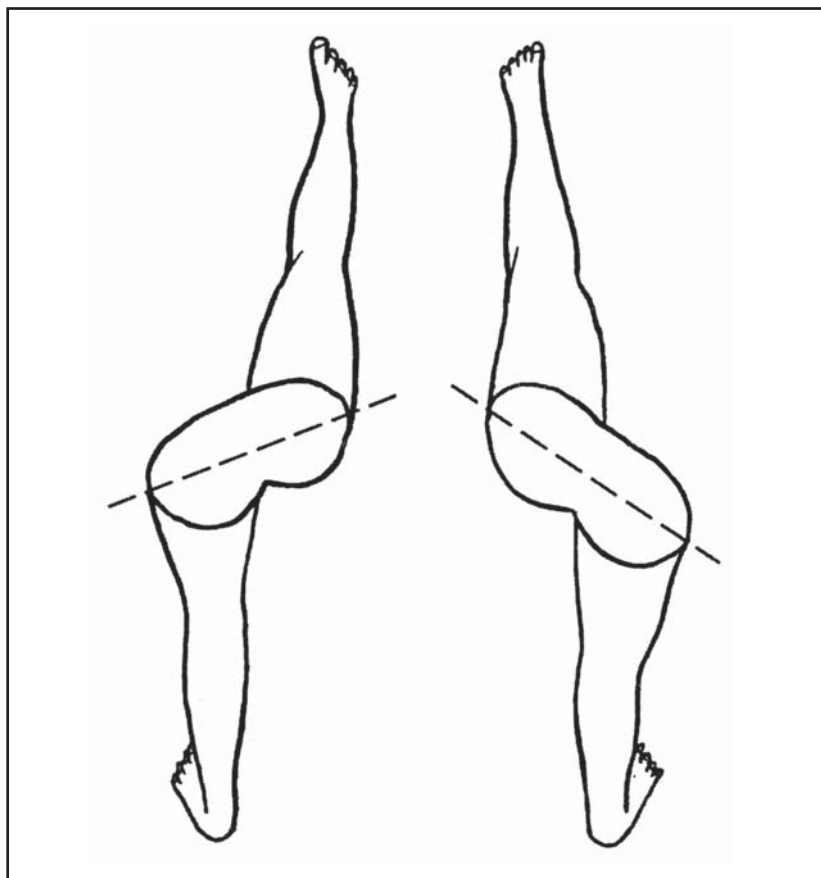


Рис. 4. Компьютерная реконструкция позвоночника со сколиозом (по J. Нескет): 1, 2, 3 – сагиттальная, фронтальная и аксиальная проекции соответственно.

ции (большое затылочное отверстие и крестец) и смещается к вогнутым сторонам дуги деформации позвоночного канала при структуральном сколиозе [12, 24] и функциональной спиральной деформации позвоночника во время выполнения приемов ПАР [8, 9], то это же происходит при функциональной спиральной деформации позвоночника во время ходьбы, бега, переминании с ноги на ногу. Одновременно с этим происходят чередующиеся сокращения околопозвоночных мышц. Рассмотрим это на примере ходьбы. У человека с нормальным строением опорно-двигательного аппарата имеются постоянные физиологические деформации позвоночника в сагиттальной плоскости (лордозы и кифозы) (рис. 3) [12], которые сохраняются во время ходьбы. Во время ходьбы возникают функциональные деформации позвоночника (сколиозирование) то в правую, то в левую стороны во фронтальной плоскости. F. Biedermann, A. Edinger и F. Ilei при рентгеноскопии с ходьбой на месте обнаружили, что поясничный отдел позвоночника колеблется из стороны в сторону с большим отклонением в середине, а Th XII относительно менее подвижен и отклоняется не более чем на 4 см от вертикальной оси. Грудной отдел изгибается в противоположном направлении так, что Th XII, в известной мере, является узловой точкой в стоячей приглушенной волне. Во время ходьбы половина таза со стороны опорной ноги находится выше, чем со стороны неопорной ноги. В результате этого таз встает косо, и возникает С-образная или S-образная деформация позвоночника с одновременной ротацией позвонков [10,19]. Рассмотрим это

Рис. 5. Колебания таза при нормальной походке. Вид сверху (по J. Lelievre, 1952).



на примере функциональной S-образной деформации позвоночника. Навстречу вышерасположенной половине таза со стороны опорной ноги происходит опускание половины пояса верхних конечностей. В ответ на изменение положения поясов верхней и нижней конечностей для сохранения равновесия происходит изменение формы позвоночника. В ПОП происходит изгиб выпуклостью в сторону более короткой (неопорной) ноги, в ГОП – более значительный изгиб в противоположную сторону, в ШОП – незначительный изгиб в сторону неопорной ноги. При шаге вперед другой ногой ситуация зеркально меняется. Для того, чтобы произошли деформации позвоночника одновременно во фронтальной и в сагиттальной плоскостях, необходима связующая деформация также и в горизонтальной плоскости. Сколиоз – это трехмерная деформация позвоночника (рис. 4) [12]. У человека с нормальным строением опорно-двигательного аппарата во время ходьбы происходят колебания правой и левой половин таза вперед и назад в горизонтальной плоскости (по J. Lelievre, 1952) (рис. 5) [18]. Пояс верхних конечностей с одноименной стороны выполняет движение в обратную сторону. При этом появляется функциональная деформация позвоночника в горизонтальной плоскости. Происходит объединение деформаций позвоночника в спираль, которая закручивается при ходьбе то в одну, то в другую сторону. Эту деформацию можно выявить, удерживая пальцы кистей рук терапевта на остистых отростках поясничных и шейных позвонков при выполнении пациентом нескольких шагов. Если во время ходьбы образуется чередующаяся функциональная спиральная деформация позвоночника, то, значит, при этом происходят натяжение между точками фиксации и колебательные смещения пульсирующего ДМ к вогнутым сторонам дуги деформации позвоночного канала. Понятно, что во время ходьбы степень функциональной деформации позвоночника меньше, чем при выполнении ПАР. При выполнении ПАР происходит функциональное смещение ДМ с возникновением не только венозно-лимфатического, но также эпидурального и субарахноидального блока с вогнутых сторон дуги деформации позвоночного канала. Во время ходьбы, по-видимому, возникает только чередующийся венозно-лимфатический блок, но в норме этого вполне достаточно. Сокращения окологруничных мышц при ходьбе в норме происходят на выпуклых сторонах деформации позвоночника и имеют «шахматный» порядок. При шаге правой ногой сокращаются мышцы

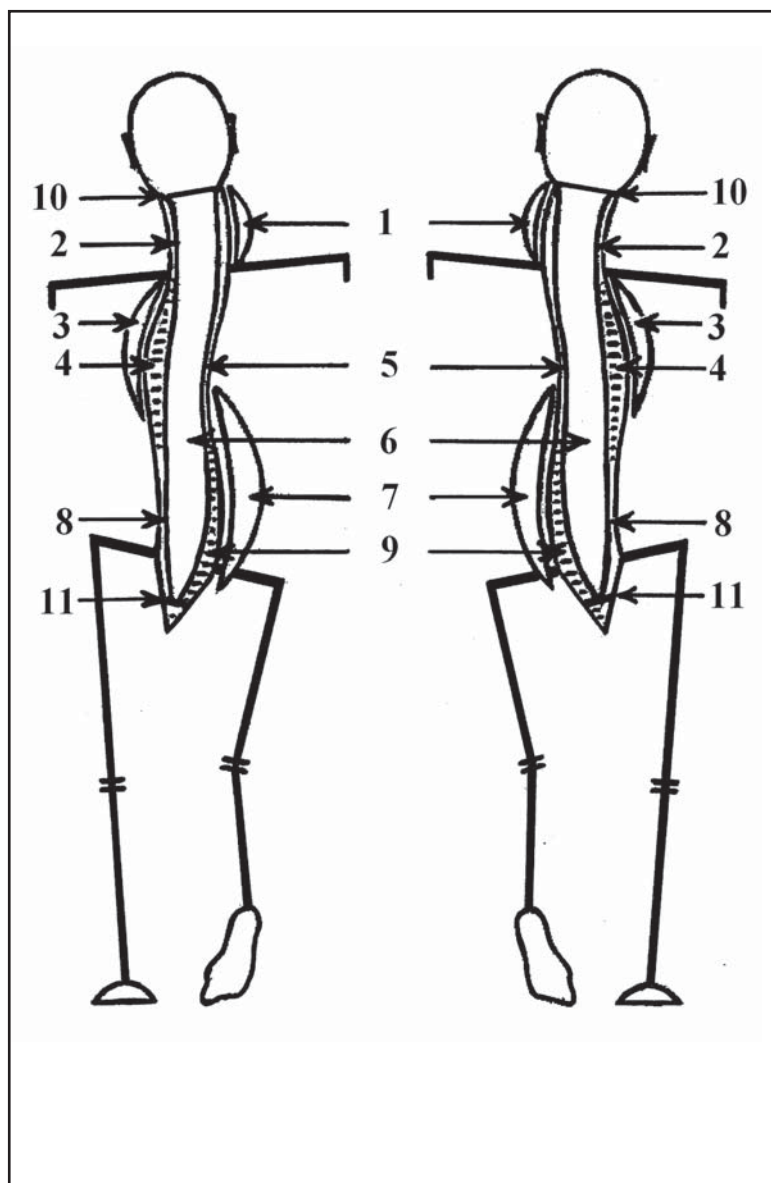


Рис. 6. Схематичное изображение человека во время ходьбы, бега, переминания с ноги на ногу. Сколиотический компонент деформации позвоночника во фронтальной плоскости:

1 – сокращение околопозвоночных мышц на выпуклой стороне дуги деформации в шейном отделе позвоночника, 2 – колебательное смещение дурального мешка к вогнутой стороне дуги деформации в шейном отделе позвоночника, 3 – сокращение околопозвоночных мышц на выпуклой стороне дуги деформации в грудном отделе позвоночника, 4 – расширение эпидурального пространства на выпуклой стороне дуги деформации позвоночного канала в грудном отделе позвоночника, 5 – колебательное смещение дурального мешка к вогнутой стороне дуги деформации в грудном отделе позвоночника, 6 – дуральный мешок, 7 – сокращение околопозвоночных мышц на выпуклой стороне дуги деформации в поясничном и нижнегрудном отделе позвоночника, 8 – колебательное смещение дурального мешка к вогнутой стороне дуги деформации в пояснично-крестцовом переходе позвоночника, 9 – расширение эпидурального пространства на выпуклой стороне дуги деформации позвоночного канала в пояснично-крестцовом переходе позвоночника, 10 – фиксация дурального мешка к большому затылочному отверстию, 11 – фиксация дурального мешка к крестцу.

в ПОП и нижнегрудном отделе позвоночника слева, в средне- и верхнегрудном отделе позвоночника справа, в ШОП – опять слева. При шаге другой ногой ситуация зеркально меняется (рис. 6). Это можно проверить, поставив пальцы своих кистей с обеих сторон на околопозвоночные мышцы поясницы, шеи и выполнив несколько шагов. Особенно хорошо чередующиеся мышечные сокращения выявляются при ходьбе по лестнице вверх. При беге чередующиеся мышечные сокращения и функциональная деформация позвоночника значительно усиливаются (рис. 7) [20]. Соответственно должны усиливаться натяжение и колебательные смещения ДМ.

Имеется взаимосвязь между строением грудного лимфатического протока и функциональной спиральной деформацией позвоночника. Грудной проток располагается на передней поверхности тел позвонков. В своем начале он имеет расширенный отдел – млечную цистерну грудного протока, расположенную на уровне от L II до Th XI позвонков. Уровень образования, форма и размеры млечной цистерны индивидуально изменчивы. В грудной полости на уровне Th VII – Th VIII позвонков грудной проток может расщепляться на два или несколько стволов, которые затем снова соединяются [21]. Примерно в 1/3 случаев встречается удвоение нижней половины грудного протока. Рядом с его основным стволом располагается добавочный грудной проток, иногда обнаруживаются местные расщепления (удвоения) грудного протока [1]. Наблюдаются грудные протоки в виде одного ствола – мономагистральные, пар-

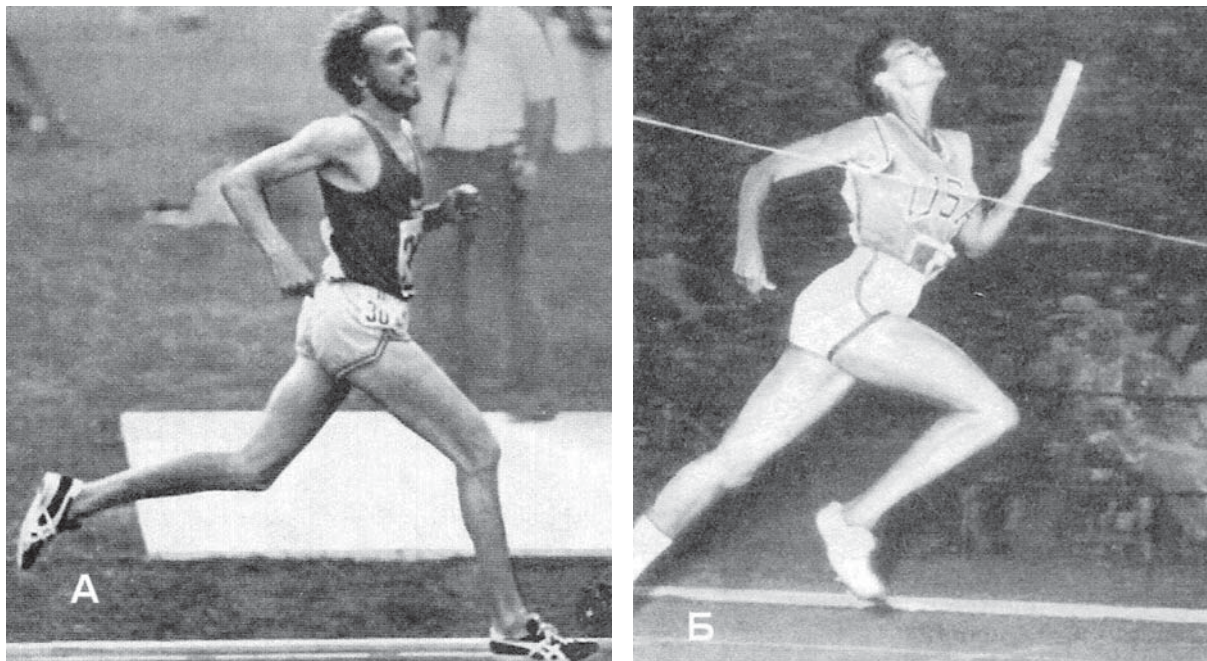


Рис. 7. А – бег стайера; Б – бег спринтера.

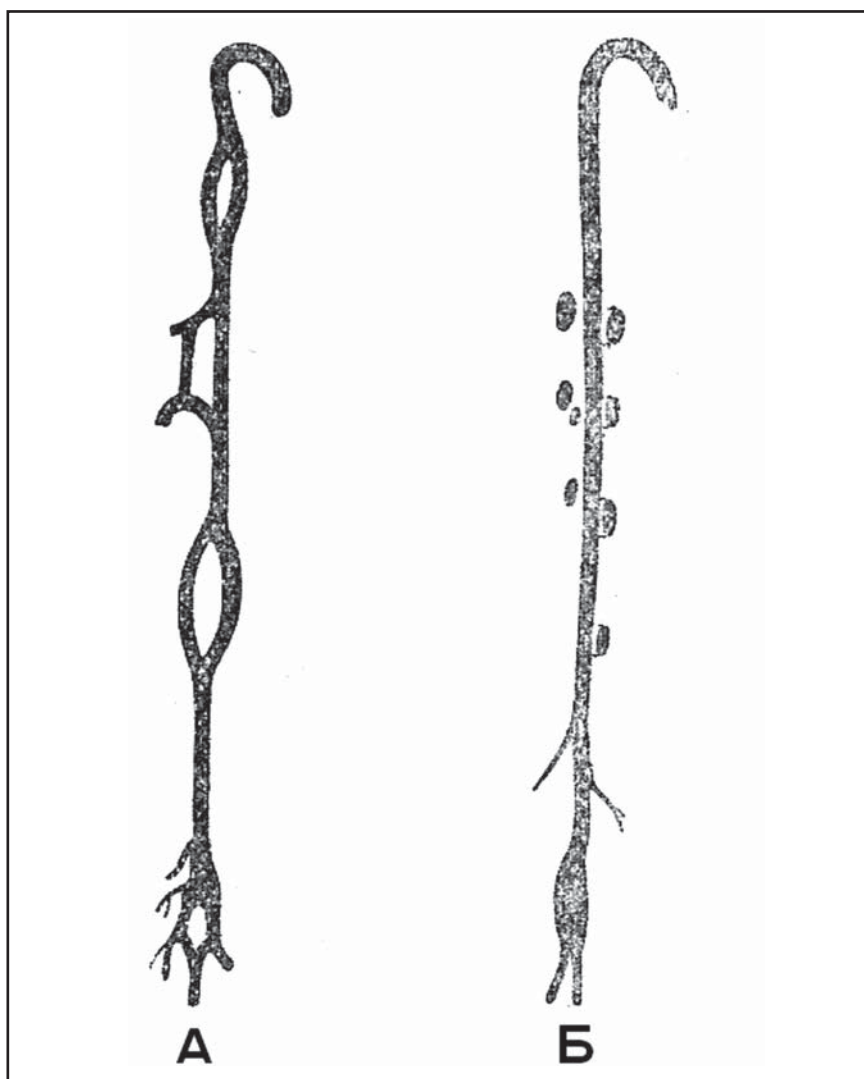


Рис. 8. Вариации грудного протока:
А – петлистая форма;
Б – магистральная форма.

ные грудные протоки – бимагистральные, вилообразно раздваивающиеся грудные протоки, грудные протоки, образующие одну или несколько петель на своем пути – петлистые (рис. 8) [15]. Известно, что в подвижных местах, местах изгибов тела (возле суставов), лимфатические сосуды раздваиваются, ветвятся и вновь соединяются, образуя окольные (коллатеральные) пути, которые обеспечивают непрерывный ток лимфы при изменениях положения тела или его частей, а также при нарушении проходимости некоторых лимфатических сосудов во время сгибательно-разгибательных движений в суставах [1]. Таким образом, млечная цистерна находится в зоне минимальной деформации позвоночника, а именно, в зоне нижнего нейтрального грудного позвонка или в зоне верхнепоясничных позвонков. Это помогает млечной цистерне беспрепятственно заполняться лимфой от впадающих в нее левого, правого поясничных и кишечного стволов. В зоне максимальной деформации позвоночника, в частности, в зоне вершинного грудного позвонка, грудной проток имеет коллатерали. По мнению автора, это помогает беспрепятственному току лимфы вверх, в левый венозный угол при натяжении и сдавлении одного из стволов у гипермобильных пациентов в момент максимальной функциональной спиральной деформации позвоночника.

Автор предполагает следующий механизм работы ДМВЛПП. При ходьбе возникают натяжения между точками фиксации и колебательные смещения ДМ к чередующимся вогнутым сторонам дуги деформации позвоночного канала. Физическая нагрузка и глубокое дыхание усиливают циркуляцию ликвора через зоны нейтральных грудных позвонков и, соответственно, пульсацию смещенного ДМ. Все это вызывает чередующиеся функциональные сдавления передних внутренних позвоночных венозных сплетений в ГОП, задних внутренних позвоночных венозных сплетений в ПОП, ШОП и рядом проходящих эпидуральных лимфатических сосудах на вогнутой стороне деформации позвоночного канала. Это активизирует возврат венозной крови и отток лимфы в горизонтальной плоскости из сосудов ЭП в пути оттока и далее к сердцу. Одновременно с этим часть венозной крови выдавливается в вертикальной плоскости вверх из ЭП ПОП через зону нижнего нейтрального грудного позвонка в ЭП ГОП – в зону вершинного грудного позвонка. Подъем крови происходит по продольно ориентированным сосудам и поперечным анастомозам, проходящим в функциональном спиральном расширении ЭП. Автор предполагает, что это – пропульсивный механизм дурального компонента помпы.

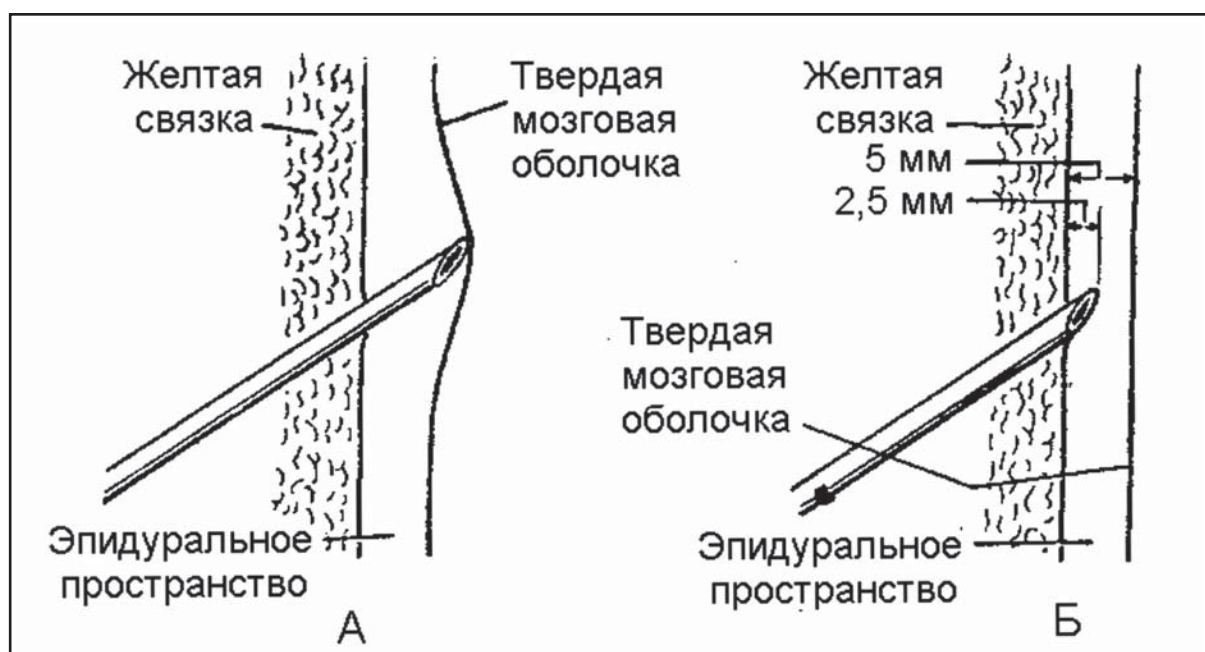


Рис. 9. А – при введении иглы возникает выпячивание твердой мозговой оболочки, что позволяет считать возникающее отрицательное давление артефактом;

Б – выпячивание твердой мозговой оболочки не происходит сразу после перфорации желтой связки, если эпидуральное пространство шире, чем скос иглы. Средний диаметр эпидурального пространства в поясничном отделе 5 мм, в то время как длина скоса иглы 2,5 мм.

Чередующиеся функциональные спиральные расширения ЭП на выпуклых сторонах дуги деформации позвоночного канала ГОП и ПОП приводят к увеличению в нем отрицательного давления. В пользу этого говорят следующие факты:

- 1) ЭП имеет отрицательное давление от 2 до 8 мм вод. ст., которое наиболее выражено в ГОП, менее – в ПОП и совсем не определяется в КОП [13]. Доказано, что имеет место истинное сообщение между эпидуральным и околопозвоночным пространствами, и отрицательное давление в ЭП возникает вторично по отношению к перемежающемуся отрицательному давлению внутри грудной полости [11]. Это подтверждается также тем, что контраст, введенный в ЭП, попадает в околопозвоночное пространство через межпозвоночные отверстия [24];
- 2) при пункции иглой с тупым концом ЭП и конического вытягивания ТМО происходит нарастание отрицательного давления до 14 мм вод. ст. Этот факт объясняется тем, что при отодвигании ДМ иглой увеличивается полость ЭП и, соответственно, отрицательное давление (рис. 9) [11]. Необходимо заметить, что отрицательного давления было получено не у всех пациентов, несмотря на последующее за пункцией прободение ДМ. По-видимому, это было связано с патологическими процессами, которые фиксировали ДМ и не позволяли ему смещаться в позвоночном канале: стенозом, грыжей или рубцово-спаечным процессом;
- 3) данные эпидурографии и магнитно-резонансной томографии свидетельствуют о том, что наибольшее расширение ЭП с выпуклой стороны дуги деформации при структуральном сколиозе, кифозе происходит именно в ГОП [12, 24]. Такие же данные получены автором в эксперименте с функциональной спиральной деформацией позвоночника. Дополнительно к этому автором получены данные о спиральном расширении ЭП на протяжении позвоночного канала как в ГОП, так и в ПОП. Это означает, что во время функциональной спиральной деформации позвоночника происходит нарастание отрицательного давления на выпуклых сторонах дуги деформации позвоночного канала в ГОП и ПОП за счет функционального спирального расширения ЭП. В зоне вершинного грудного позвонка отрицательное давление будет максимальным.

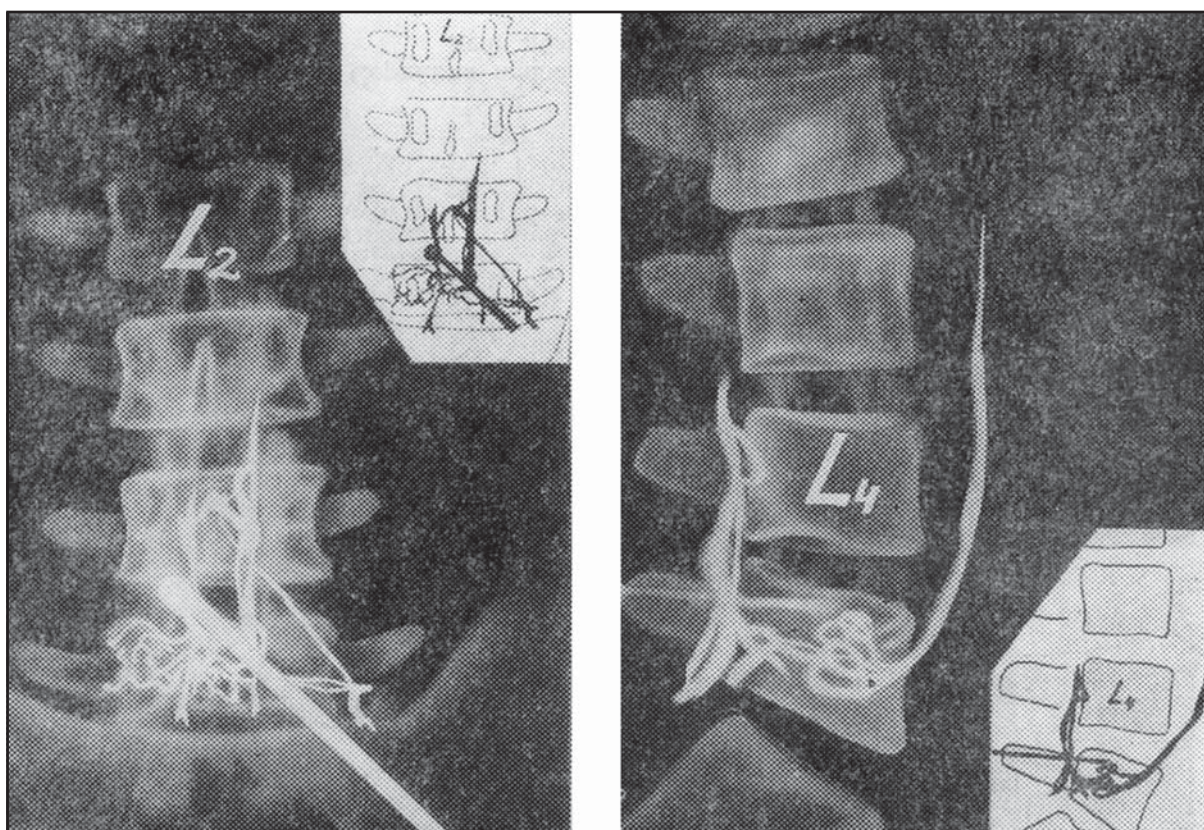


Рис. 10. Серийная веноспондилограмма поясничного отдела позвоночника (1 – 2 сек). Заполнение контрастным веществом венозных сосудов губчатого вещества тела L_v позвонка и передних внутренних венозных сплетений на уровне пунктируемого позвонка.

Нарастание отрицательного давления вследствие чередующихся функциональных спиральных расширений ЭП, растяжения соединительнотканными перемычками просвета находящегося в нем венозных сосудов активизирует притягивание венозной крови в горизонтальной плоскости по путям притока во внутренние позвоночные венозные сплетения на выпуклых сторонах дуги деформации в ГОП и ПОП. Одновременно с этим часть венозной крови притягивается в вертикальной плоскости вверх из ЭП ПОП через зону нижнего нейтрального грудного позвонка в ЭП ГОП – в зону вершинного грудного позвонка. Подъем крови происходит по продольно ориентированным сосудам и поперечным анастомозам, проходящим в функциональном спиральном расширении ЭП. Этому помогает наиболее выраженное нарастание отрицательного давления в ЭП ГОП. Автор предполагает, что это – люфтацияционный механизм дурального компонента помпы. В пользу этого говорят следующие факты:

- 1) вены внутренних позвоночных сплетений не имеют клапанов, кровотока в них может происходить в любом направлении [3];
- 2) основное направление сосудов внутренних позвоночных венозных сплетений – продольное, калибр венозных стволов и, соответственно, их емкость увеличиваются в позвоночном канале ШОП и ГОП, где вены переднего внутреннего позвоночного сплетения получили название продольных позвоночных пазух. Продольные сосуды соединяются при помощи поперечных анастомозов [3];
- 3) по данным веноспондилографии установлено, что в норме направление кровотока в наружных и внутренних венозных сплетениях ШОП идет сверху вниз, а в нижнегрудном и верхнепоясничном – снизу вверх и далее в верхнюю полую вену. В нижнепоясничном отделе позвоночника венозный кровоток идет сверху вниз и в нижнюю полую вену (рис.10, 11, 12) [3];

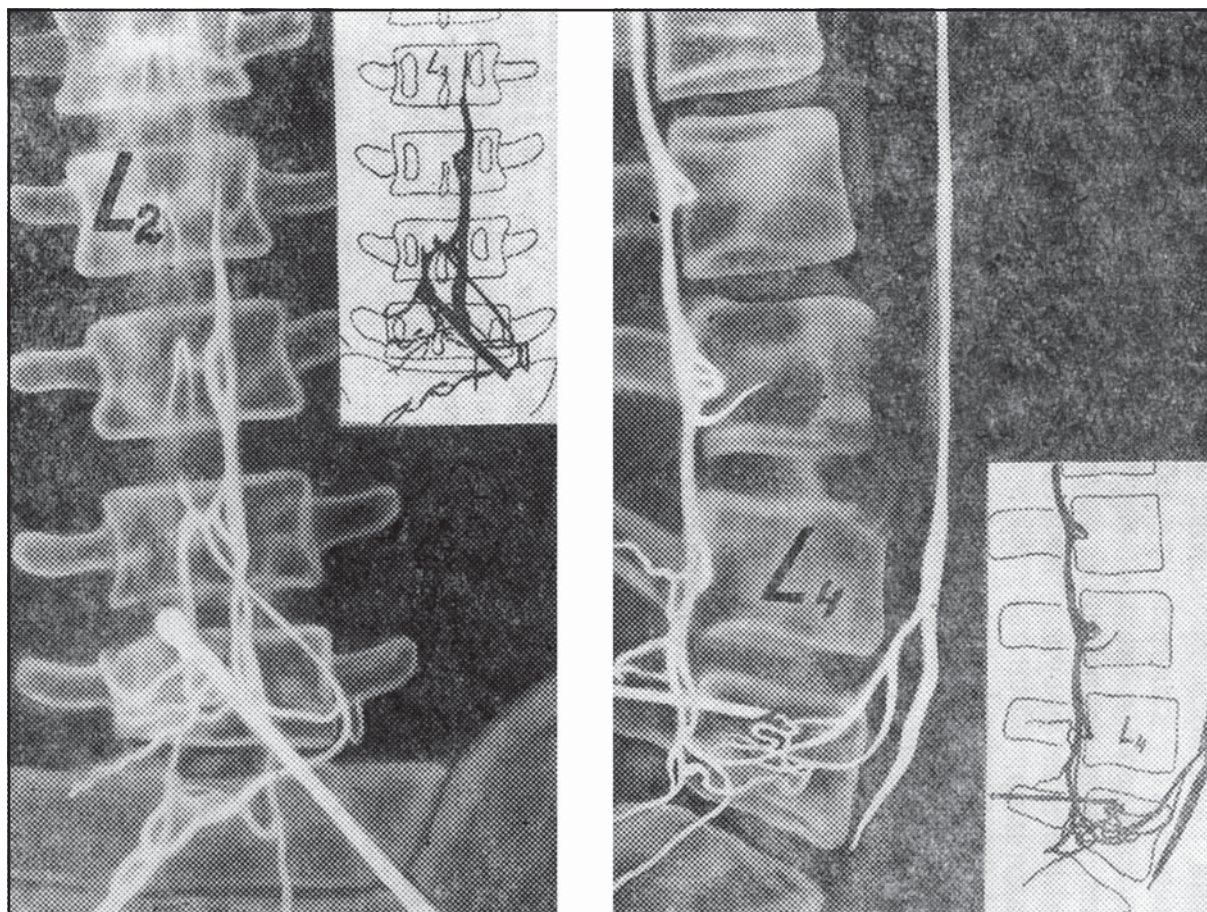


Рис. 11. Серийная веноспондилограмма поясничного отдела позвоночника (3 – 4 сек).

Контрастное вещество, введенное в тело L_2 позвонка, заполняет сосуды переднего внутреннего венозного сплетения позвоночника на всем протяжении его поясничного отдела. Одномоментное введение контраста под давлением приводит к его попаданию из нижнепоясничного в верхнепоясничный отдел. Дальнейшая эвакуация контраста осуществляется по направлениям венозного кровотока.

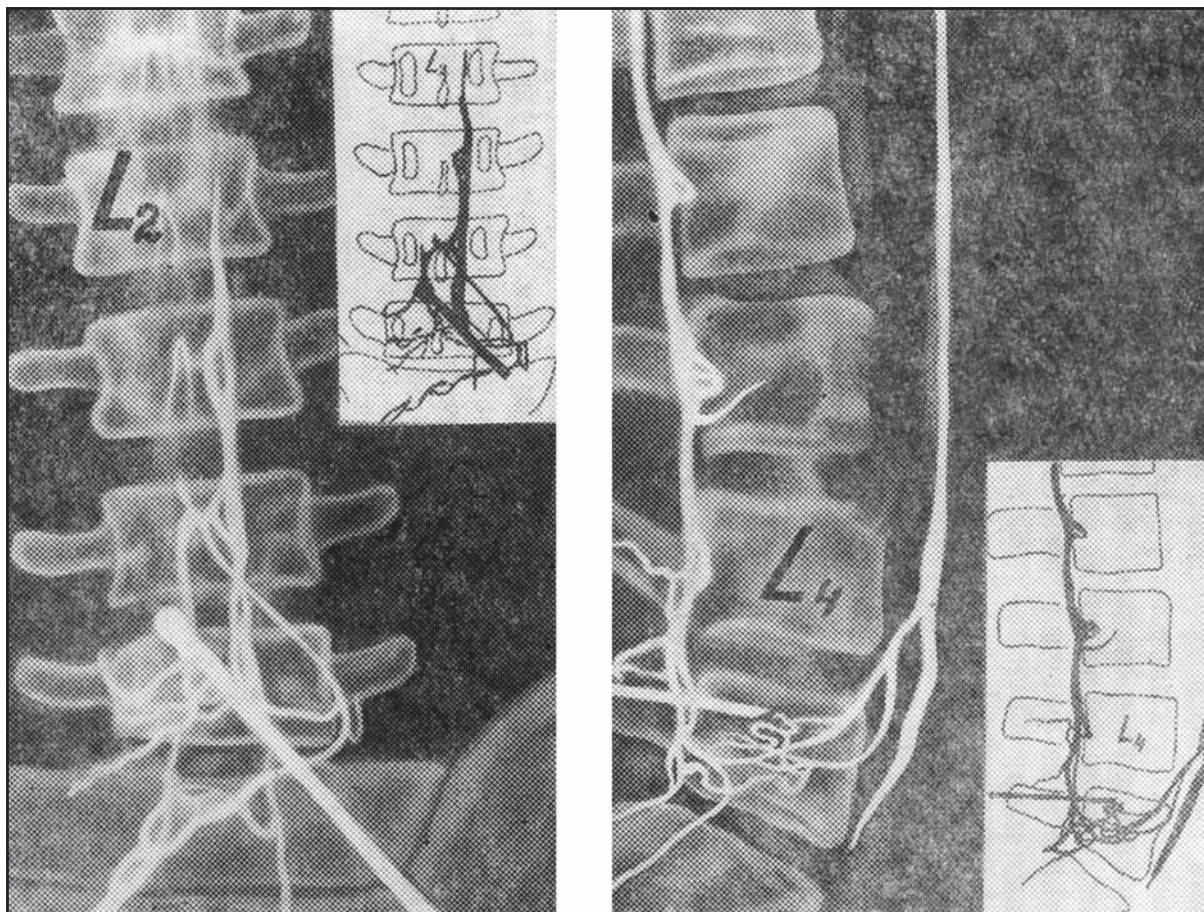


Рис. 12. Серийная веноспондилограмма поясничного отдела позвоночника (5 – 6 сек).

Контрастное вещество, введенное в тело L_2 позвонка, заполняет сосуды наружного венозного сплетения позвоночника, хотя оно еще имеется и в сосудах переднего внутреннего венозного сплетения.

- 4) данные веноспондилографии при сколиозе показывают, что именно в ГОП происходит наибольшее расширение и увеличение количества венозных стволов на выпуклой стороне дуги позвоночного канала [24].

Лимфоток, очевидно, подчиняется тем же законам, что и венозный кровоток. Таким образом, в горизонтальной плоскости происходят чередующиеся выдавливания венозной крови и лимфы из сосудов ЭП в пути оттока и далее к сердцу на вогнутых сторонах деформации позвоночного канала и одновременные притягивания венозной крови и лимфы из структур позвоночного канала в сосуды ЭП – на выпуклых. В вертикальной плоскости происходит подъем венозной крови и лимфы по сосудам ЭП. **Колебательные смещения пульсирующего ДМ при движениях позвоночника выполняют функцию «поршня в цилиндре насоса», который, активно притягивая венозную кровь и лимфу, одновременно поднимает и выкачивает их к сердцу** (рис. 13) [17]. В вертикальной плоскости происходят чередующиеся функциональные спиральные расширения ЭП с нарастанием отрицательного давления, что помогает поднять венозную кровь и лимфу по сосудам ЭП из ПОП в ГОП. Нечто похожее также имеет место в технике. **Еще в древнем мире был известен принцип подъема воды вверх по спирали. Примером этого служит водоподъемный винт Архимеда** (рис. 14) [6].

Наибольшая функциональная деформация позвоночника с функциональным смещением ДМ и функциональным спиральным расширением ЭП и субарахноидального пространства происходит в ГОП. Это можно объяснить тем, что до уровня $L1 - LII$ позвонков проходит спинной мозг, от которого значительная часть венозной крови поступает во внутренние позвоночные венозные сплетения, и нужен эффективный механизм возврата венозной крови к сердцу. Пропульсивный и люфтиционный механизмы дурального компонента помпы помогают этому. Наибольшее функциональное спиральное расширение ЭП в зоне

вершинного позвонка ГОП находится на уровне правого предсердия, в которое впадает верхняя полая вена. По закону сообщающихся сосудов это является благоприятным условием для возврата венозной крови и оттока лимфы к сердцу, так как основная часть венозной крови от позвоночника, а также лимфа поступают в верхнюю полую вену.

В позвоночном канале ШОП и верхнегрудного отдела позвоночника такой механизм возврата венозной крови и оттока лимфы менее выражен, потому что здесь меньше размеры ЭП и меньше функциональная деформация позвоночника при ходьбе. Возврату венозной крови и оттоку лимфы через плечеголовые вены, верхнюю полую вену к сердцу при движениях в вертикальном положении помогает сила гравитации, так как сердце находится ниже этих отделов позвоночника. По-видимому, по этой же причине венозные сосуды головы и шеи не имеют клапанов. Например, при казни через

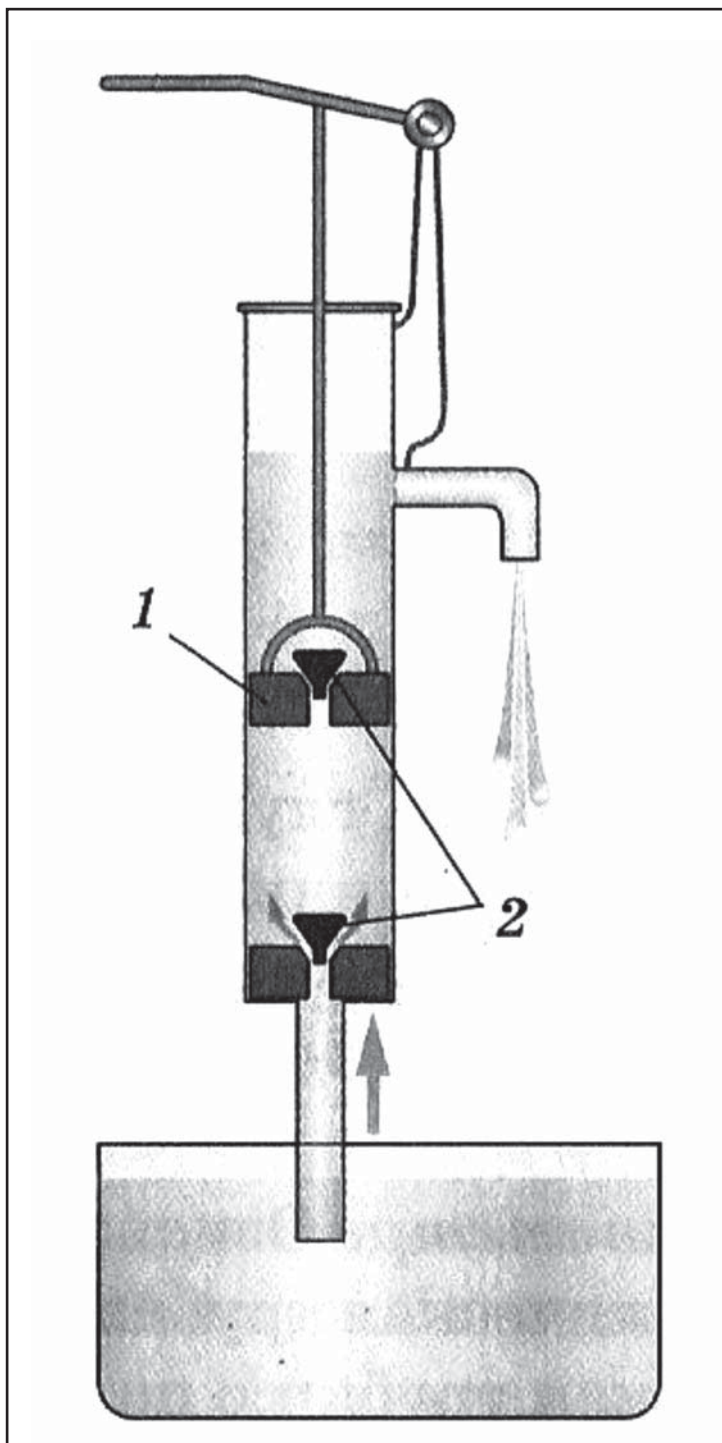


Рис. 13. Поршневой жидкостный насос.

1 – поршень;

2 – клапаны (всасывающий и нагнетательный).

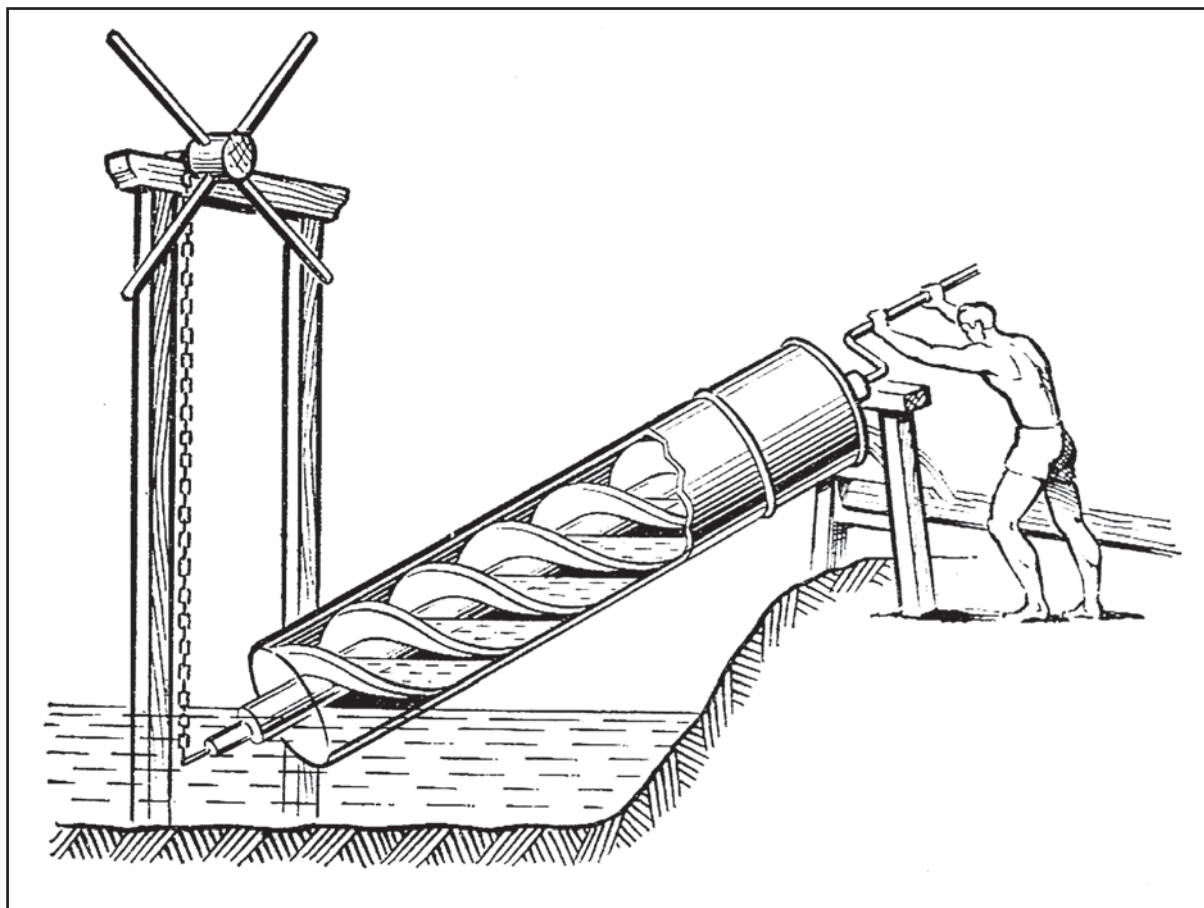


Рис. 14. Водоподъемный винт Архимеда.

повешение вниз головой наступает смерть от отека и кровоизлияния в мозг, так как в перевернутом положении нет эффективного механизма возврата венозной крови к сердцу от головы и шеи, находящихся ниже. Другой маршрут возврата венозной крови от ШОП происходит по продольным сосудам внутренних позвоночных венозных сплетений через зону верхнего нейтрального грудного позвонка в ГОП, и оттуда по путям оттока к сердцу.

Отток венозной крови из позвоночного канала нижнепоясничного отдела позвоночника и КОП происходит в нижнюю полую вену, а лимфы в поясничные стволы. Этому помогает наклоненное вперед положение пояснично-крестцового перехода и крестца и расположение ДМ с дорсальной стороны позвоночного канала, что оставляет свободными межпозвонковые отверстия и тазовые крестцовые отверстия.

На выпуклых сторонах дуги деформации позвоночника происходят сокращения околопозвоночной мускулатуры. Это приводит к функциональной компрессии наружных позвоночных венозных сплетений и околопозвоночных лимфатических сосудов, что помогает возврату венозной крови и оттоку лимфы в горизонтальной плоскости через пути оттока к сердцу. Одновременно с этим часть венозной крови выдавливается в вертикальной плоскости по продольно ориентированным сосудам из ПОП через зону нижнего нейтрального грудного позвонка в ГОП и по путям оттока далее к сердцу. Автор предполагает, что это – пропульсивный механизм мышечного компонента помпы. Одновременно с этим на вогнутых сторонах дуги деформации позвоночника происходят расслабления околопозвоночной мускулатуры с растяжением ее глубоких слоев. Сокращение мускулатуры с одной стороны позвоночника и растяжение с другой позволяют создать упругий каркас, удерживающий позвоночник в вертикальном положении со спиральной деформацией. Благодаря наличию соединительнотканых перемычек между фасциями глубоких мышц и стенками венозных и лимфатических сосудов, происходит растяжение просвета данных сосудов. Это помогает заполняться кровью наружному позвоночному венозному сплетению и

лимфой – околопозвоночным лимфатическим сосудам в горизонтальной плоскости с вогнутой стороны деформации. Одновременно с этим часть венозной крови притягивается в вертикальной плоскости по продольно ориентированным сосудам из ПОП через зону нижнего нейтрального грудного позвонка в ГОП – в зону вершинного грудного позвонка. Автор предполагает, что это – люфтационный механизм мышечного компонента помпы. При шаге другой ногой ситуация зеркально меняется. Это активизирует возврат венозной крови из наружных позвоночных венозных сплетений, и отток лимфы – из околопозвоночных лимфатических сосудов по путям оттока к сердцу при движении.

По мнению автора, устранение миофиксации и функционального блокирования позвоночно-двигательных сегментов методом мануальной терапии восстанавливает генетически закодированную способность позвоночника к чередующимся функциональным спиральным деформациям при ходьбе, беге, переминании с ноги на ногу. При этом снаружи позвоночника происходят чередующиеся в «шахматном» порядке сокращения околопозвоночных мышц на выпуклых сторонах дуги деформации позвоночника и расслабления с растяжением – на вогнутой. Одновременно с этим внутри позвоночного канала возникают чередующиеся колебательные смещения ДМ к вогнутым сторонам дуги деформации позвоночного канала и чередующиеся функциональные спиральные расширения ЭП на выпуклых сторонах дуги деформации позвоночного канала. Это активизирует возврат венозной крови и отток лимфы от внутренних и наружных структур позвоночного столба к сердцу при движении. Устраняется регионарный застой венозной крови и лимфы, снижается венозная гипертензия в позвоночном канале и, как следствие, снимается рефлекторный спазм спинномозговых ветвей сегментарных артерий. При этом устраняется гипоксия спинного мозга и корешков. Активизация возврата венозной крови и оттока лимфы ускоряет удаление продуктов распада клеток из зоны поражения у пациентов с грыжами и протрузиями дисков. Наиболее эффективно ДМВЛПП работает при правильно сформированных физиологических изгибах позвоночника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анатомия человека. /Под ред. М. Р. Сапина, в 2-х тт. – М.: Медицина, 1987.
2. Арсени К., Симионеску М. Нейрохирургическая вертебро-медуллярная патология. – Бухарест: Медицинское издательство, 1973. – с. 26.
3. Бабиченко Е.И. Веноспондилография. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1979. – 96 с.
4. Барон М.А., Майорова Н.А. Функциональная стереоморфология мозговых оболочек: Атлас. – М.: Медицина, 1982. – с. 36 – 39.
5. Думпе Э.П., Ухов Ю.И., Швальб П.Г. Физиология и патология венозного кровообращения нижних конечностей. – М.: Медицина, 1982. – 168 с.
6. Дягилев Ф.М. Из истории физики и жизни ее творцов. Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1986. – с. 14-15.
7. Иванова Т.А., Тиходеев С.А., Скоромец А.А. Веноспондилоинфузия в лечении неврологических проявлений остеохондроза поясничного отдела позвоночника // Вертеброневрология, 2002. – №1 – 2. – С. 51 – 58.
8. Калабанов В.К. Способ мануального воздействия. Патент на изобретение № 2237459 от 10.10.04 г.
9. Калабанов В.К. Способ комплексного лечения неврологических проявлений грыж и протрузий поясничных межпозвонковых дисков. Патент на изобретение № 2287317 от 20.11.06 г.
10. Левит К., Захсе Й., Янда В. Мануальная медицина: Пер. с нем. – М.: Медицина, 1993. – с. 68 – 75.
11. Лунд П.К. Перидуральная анестезия. Пер. с англ. – М.: Медицина; 1975. – с. 25 – 30.
12. Михайловский М.В., Фомичев Н.Г. Хирургия деформаций позвоночника. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. – 432 с.
13. Назаров В.М., Богомолов С.Д., Трошин В.Д. Эпидуральная фармакотерапия боли. – Нижний Новгород: Издательство НГМА, 2001. – 208 с.
14. Нормальная физиология: Учебник для студентов университетов. /Под ред. А.В. Коробкова. – М.: Высш. школа, 1980. – с. 81 – 82.
15. Огнев Б. В., Фраучи В. Х. Топографическая и клиническая анатомия. Руководство. – М.: Медгиз, 1960. – 580 с.

16. Парайц Э., Сенаши Й. Неврологические и нейрохирургические исследования в грудном и детском возрасте. – Будапешт: Издательство Академии наук Венгрии, 1980. – с. 137.
17. Перышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 3-е изд.; испр. – М.: Дрофа, 2000. – с. 110.
18. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Т. II. Этиология, патогенез, диагностика, лечение. – Казань; 1997. – с. 61.
19. Проценко В.Н. Неврологические и ортопедические аспекты формирования сколиотических деформаций позвоночного столба. // Мануальная терапия, 2002.– №3 (7). – с. 48 – 58.
20. Родиченко В. С. и др. Твой олимпийский учебник: Учебное пособие для учреждений образования России. – 15-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и Спорт, 2005. – 144 с.
21. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие в 2-х томах. Т. 2. – М.: Медгиз, 1958. – с. 144 – 200.
22. Скоромец А.А., Скоромец П.А., Скоромец Т.А. Спинальная ангионеврология. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 608 с.
23. Тиходеев С. А., Советова Н. Л. Показатели внутрикостного давления и веноспондилография в диагностике воспалительных заболеваний позвоночника // Вестник хирургии им. Грекова, 1986. – Т. 137.– № 9. – с. 48 – 50.
24. Ульрих Э.В. Аномалии позвоночника у детей. – СПб.: Сотис, 1995. – 336 с.
25. Фолков Б., Нил Э. Кровообращение. Пер. с англ. – М.: Медицина, 1976. – 463 с.

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ (эмбриология, часть 1)

А.И. Небожин
Москва, РМАПО, Россия

Для последнего десятилетия развития мануальной терапии характерным является возросший интерес к кранио-сакральным и висцеральным техникам. Полноценное применение ручного воздействия на ткани внутренних органов и их связочный аппарат возможно лишь тогда, когда врач не только владеет определенным набором диагностических и лечебных приемов, понимает закономерности развития внутренних органов и систем в пространстве и времени. Закладка внутренних органов, их рост, изменение положения в пространстве, конформация имеют строжайшую этапность и последовательность.

Большое значение для развития и понимания места мануальной терапии при лечении болезней внутренних органов и систем сыграли исследования О.С. Мерзенюка, К.П. Петрова, Т.В. Сидоровой, А.М. Михайлова. Ими были выявлены морфологические изменения фиксирующего аппарата внутренних органов и их морфо-функциональные связи с опорно-двигательной системой.

Исследования этих авторов отражают специфические морфологические характеристики фиброзного скелета человека и проясняют, почему одни связочные образования склонны к спастическим реакциям, а другие, напротив, расслабляются и приводят к развитию птозов внутренних органов. Такое понимание взаимосвязей внутренних органов позволяет выбирать и дозировать лечебное воздействие.

Висцеральные техники мануальной терапии необходимо осваивать с понимания эмбриогенеза, органогенеза.

Зародышевый диск, который состоит из двух листков: эпибласта и гипобласта. На следующем

этапе развития происходит дифференциация и далее зародышевый диск превращается в эмбрион, в котором выделяется три листка. На этой стадии развития в зоне первичной полоски происходит внедрение клетки между двумя уже существующими зародышевыми листками. Третий эмбриональный зародышевый слой называют мезобластом (мезодермой) (mesoblast/mesoderm). Появление третьего эмбрионального зародышевого слоя называют эпителио-мезенхимальной трансформацией (у более низких позвоночных животных – гаструляция).

Внезародышевая мезодерма возникает к концу 2 недели и участвует в организации, развитии плаценты и других дополнительных образований.

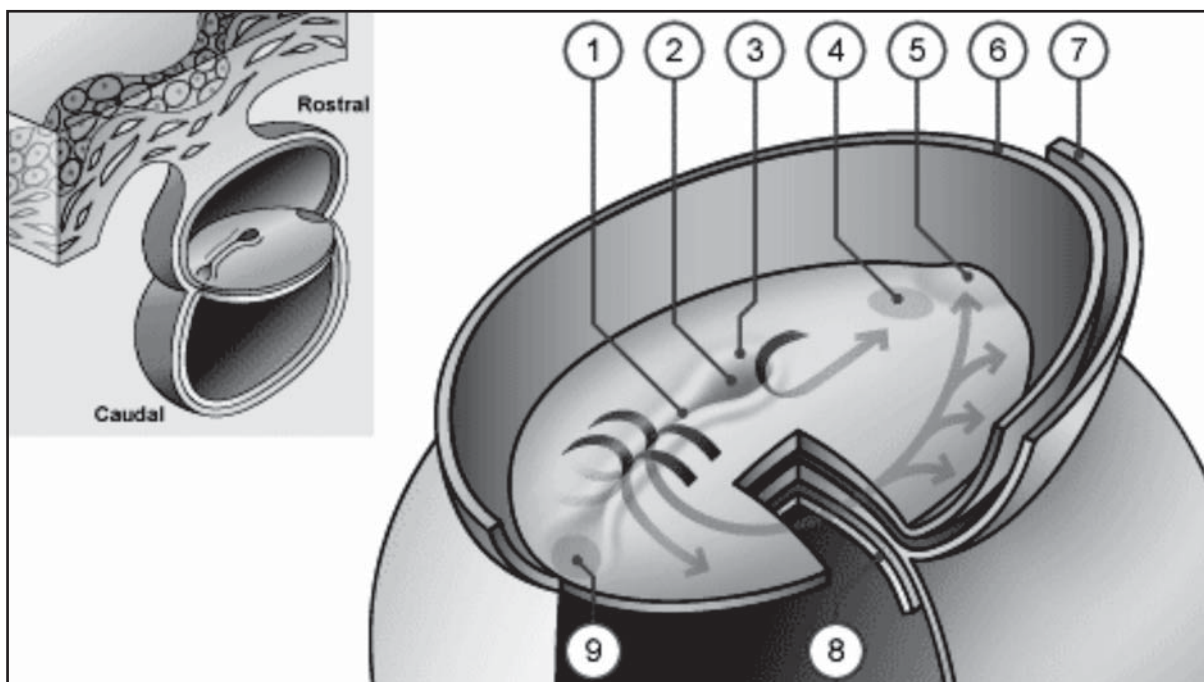
В течение периода развития мезобласта эмбрион претерпевает глубокие изменения. В период эмбрионального развития выделяют дорсально расположенный листок – эктобласт (эктодерма) (ectoblast/ectoderm) (с этого периода развития уже не употребляют термин эпибласт (эпидерма) – epiblast/epiderm). Промежуточный листок – мезобласт (мезодерма) (mesoblast/mesoderm). Внутренний листок – эндобласт (эндодерма) (endoblast/endoderm), который приходит на смену гипобласту (hypoblast).

Для лучшего понимания трансформаций, которые происходят на третьей недели – необходимо выделить несколько фаз. Нужно понимать, что не все изменения всегда следуют друг за другом – трансформации могут происходить одновременно.

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ПОЛОСКИ

Начиная с третьей недели клетки эктобласта перемещаются в зоне первичной полоски и формируют мезобласт. На этой стадии эмбриональный диск имеет овальную форму и эктобласт плавает в амниотической жидкости.

При осмотре дорсальной поверхности видно (рисунок 1): более широкий ростральный (фрон-



Диск эмбриона расположен дорсально. Стрелками схематично показано направление миграции клеток эпибласта для окончательного расположения.

Рис. 1. Миграция клеток эпибласта.

1 – первичная полоска, 2 – первичная ямка, 3 – первичный узелок, 4 – ротоглоточная мембрана, 5 – кардиальный зачаток, 6 – амниотическая оболочка (край рассечен), 7 – мезодерма, 8 – энтодерма, 9 – мембрана будущей клоаки.

NB: 1+2+3 = первичная полоска.

тальный) конец и суженный каудальный отдел. С этого времени можно говорить о наличии правой и левой половинах эмбриона, которые сориентированы вдоль росто-каудальной оси эмбриона.

На 17 день часть эмбрионального диска, которая расположена вдоль росто-каудальной оси на-

чинает утолщаться. Первичная полоска возникает вследствие быстрого увеличения и перемещения клеток эпибласта в направлении срединной линии зародышевого диска. Первичная полоска углубляется в толщу эпибласта и увеличивается до тех пор, пока не станет равной половине величины эмбри-

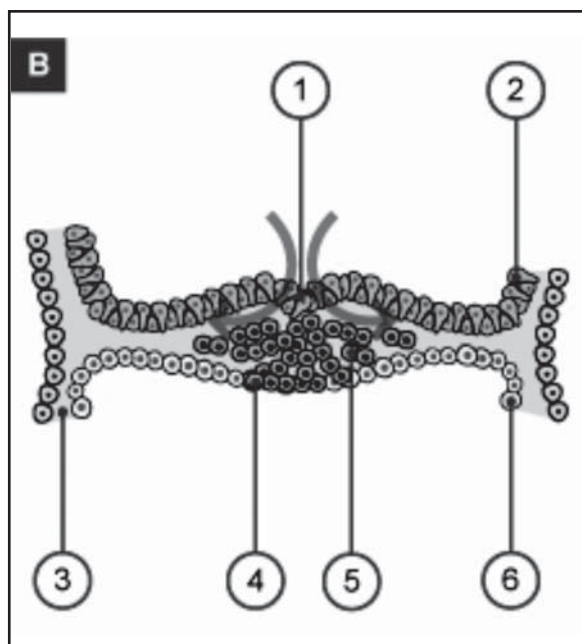


Рис. 2. Поперечный разрез на уровне первичной бороздки. Показано направление иммиграции клеток эпибласта, которые образуют в будущем слой мезобласта.

1 – первичная бороздка,
2 – эпибласт,
3 – внезародышевый мезобласт,
4 – развивающийся энтобласт,
5 – внедряющиеся клетки эпибласта которые формируют слой мезобласта,
6 – листок внутриэмбрионального мезобласта в зоне гипобласта.

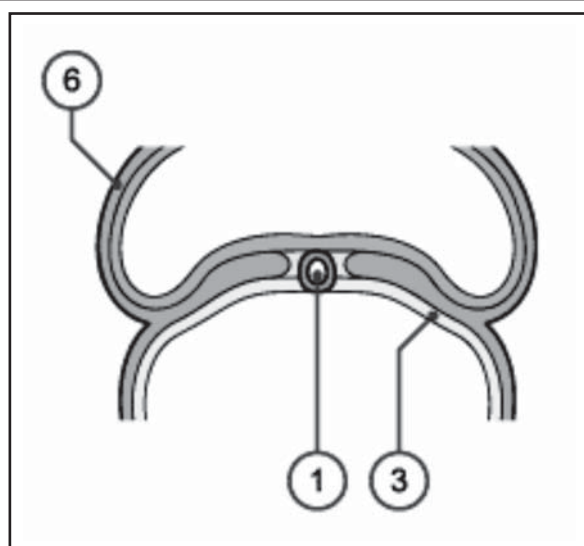
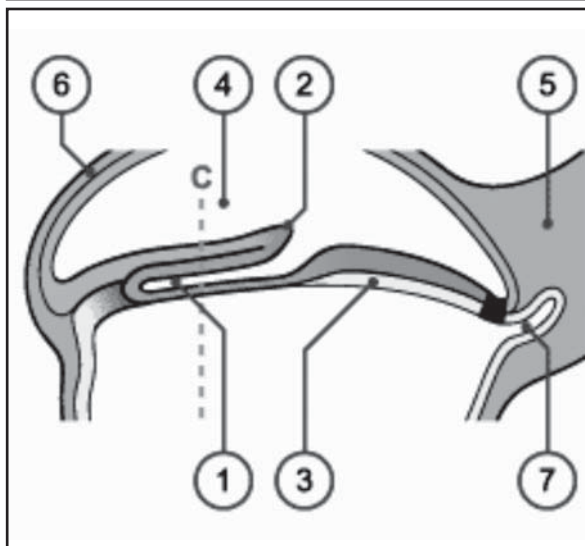


Рис. 3. 21 день развития эмбриона.

1 – зачаток хорды, 2 – первичный узелок, 3 – зародышевый эндобласт, 4 – амниотическая полость, 5 – зачаток ножки аллантаиса, 6 – внезародышевый мезобласт, 7 – аллантаис.

она. Гистологические исследования показали, что во время перемещения клеток в зоне первичной полоски, клетки эпибласта формируют отростки, при этом выросты не имеют тесного контакта друг с другом.

Явление перетока клеток (эпителио-мезенхимальной трансмиссия) предназначена для того, чтобы сформировать третий эмбриональный слой.

Первые клетки, которые проникают внутрь узелка и первичной бороздки смещаются в толщу гипобласта и образуют слой эндобласта (рисунок 2) из которого будет развиваться первичная кишка и ее дериваты. Одновременно, часть клеток мигрирует через зону первичного узелка в краниальном направлении. Из этого пула клеток в последующем образуется две структуры:

- прехордальная пластинка, которая расположена краниально, ближе к первичному узелку
- хордальный отросток

Большая часть мигрирующих клеточных массивов образует третий слой зародыша – внутриэмбриональный мезобласт. Клетки мезобласта постепенно смещаются в латеральном, краниальном и каудальном направлении. Средний зародышевый листок лежит между возникшим листком эндобласта и листком эпибласта. Исключение составляет мембрана ротоглотки и клоаки, где листки эктодермы и энтодермы непосредственно контактируют друг с другом.

В краниальном отделе в зоне прехордальной пластинки из клеток мезенхимы зародышевого диска в последующем формируется перикард и поперечная перегородка. На каудальном конце, в области мембраны клоаки формируется зачаток, в который в дальнейшем будет открываться мочеполовой тракт и прямая кишка.

Приблизительно с 19-ого дня объем ткани, которая внедряется в зону первичной полоски, растет за счет увеличения числа клеток. Рост осуществляется из зоны хордального отростка вдоль срединной линии в каудальном направлении. На переднем конце полоски (рисунок 3) возникает углубление в зоне эктобласта (первичная бороздка). Краниальная область увеличивается за счет клеток эпибласта, а в ней формируется углубление – первичная ямка с первичным узелком (у птиц – узел Hensen). Голова будущего эмбриона формируется в области зародышевого диска, вокруг первичной ямки. Одновременно первичная бороздка развивается в каудальном направлении.

К 25 дню хордальная пластинка отшнуровывается от энтодермы, и затем формируя трубку, образует нотохорду. Это происходит в слое мезодермы, между листками экто- и энтодермы (рисунок 4). Хорда играет важную роль в запуске нейробластного процесса, закладки тел позвонков и пульпозных ядер межпозвоночных дисков.

Изначально прослойка мезодермы тонкая, она широко распластана с двух сторон от срединной

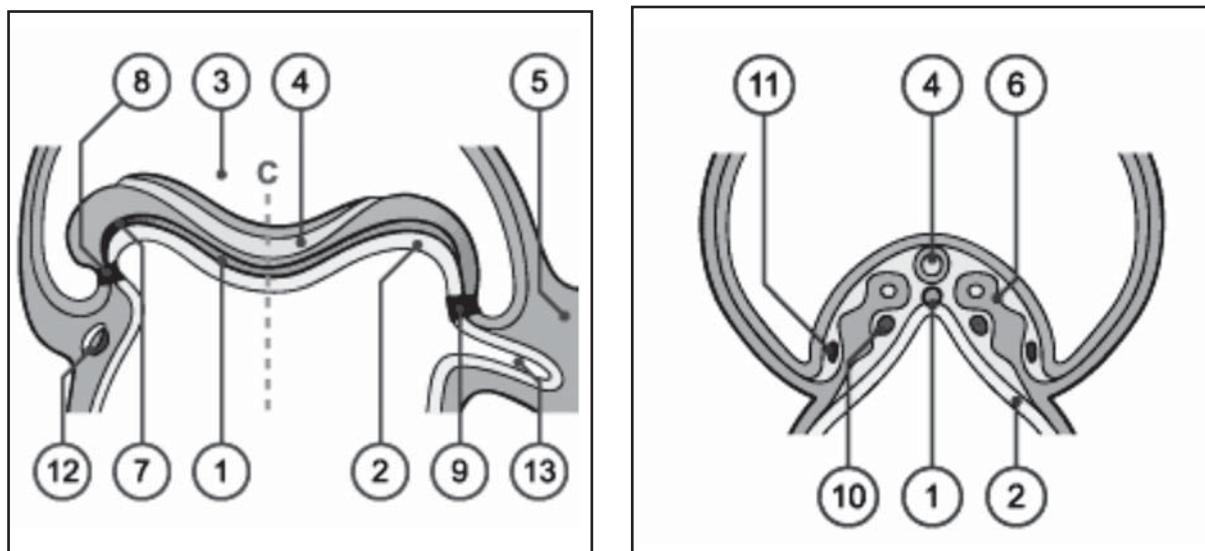
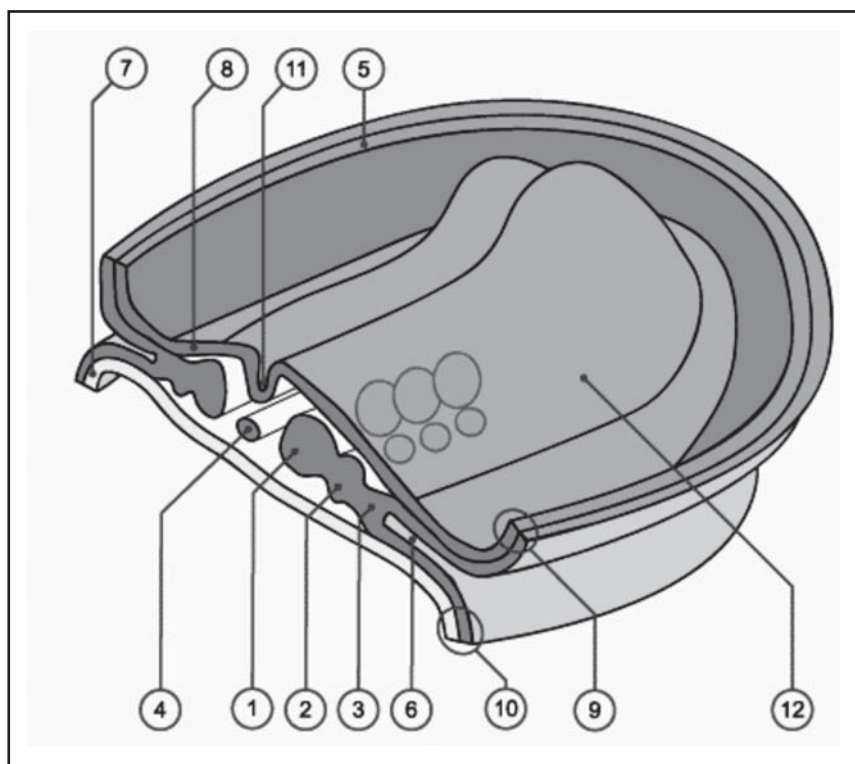


Рис. 4. 25 день развития эмбриона.

1 – зачаток хорды, 2 – эмбриональный эндобласт, 3 – амниотическая полость, 4 – нервная трубка, 5 – предшественник ножки аллантаиса, 6 – внутриэмбриональный мезобласт, 7 – прехордальная пластинка, 8 – мембрана глотки, 9 – мембрана клоака, 10 – аорта, 11 – пупочная вена, 12 – сердечный зачаток, 13 – аллантаис.

Рис. 5. Эмбрион на 25 день развития.

1 – парааксиальная мезодерма, 2 – срединный сегмент мезодермы, 3 – латеральный сегмент мезодермы, 4 – зачаток хорды, 5 – амнион, 6 – целом, 7 – энтодерма, 8 – эктодерма, 9 – соматоплевра (мезодерма и эктодерма), 10 – спланхомезодерма (мезодерма и энтодерма), 11 – нервная бороздка, 12 – нервный зачаток.



линии между экто- и энтодермой. В то время когда происходит формирование и развитие хорды, пространство, которое занимает первичная полоска, постепенно уменьшается. Внезародышевая мезодерма разрастается и обретает форму продолговатых стеблей, тянущихся вдоль срединной линии (рисунок 5). Процесс организации возникает на

краниальном конце и продолжается в каудальном направлении до четвертой недели.

Парааксиальная мезодерма возникает из клеток эпидермы, которые мигрируют в области первичного узелка или краниального сегмента первичной полоски. Клетки мезодермы являются эпителиальными клетками цилиндрической фор-

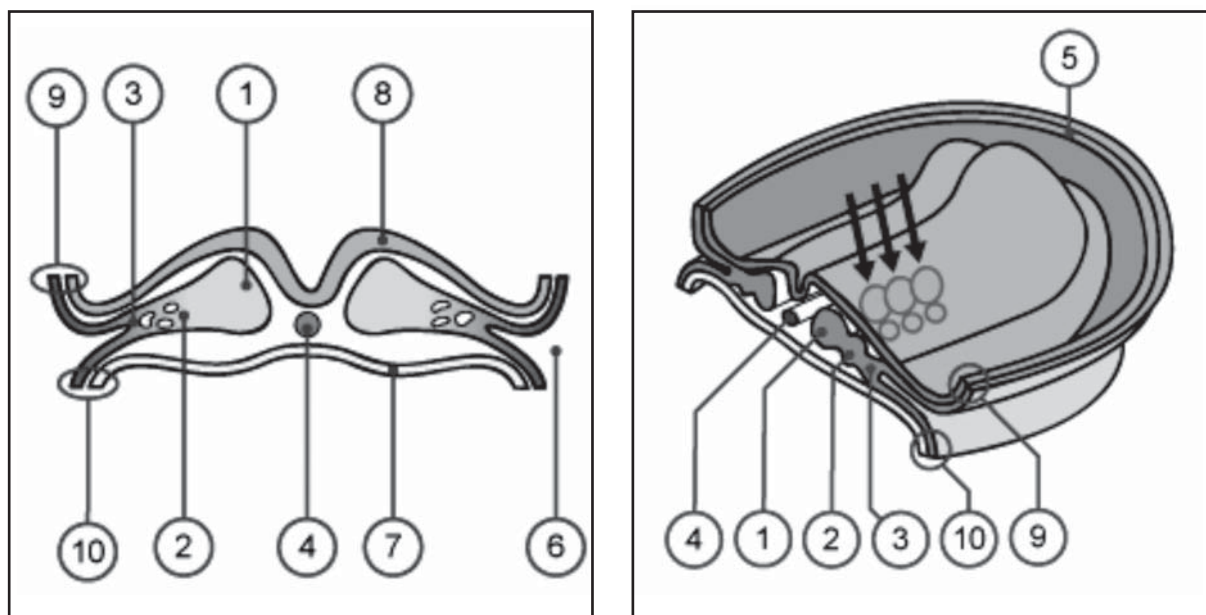


Рис. 6. Процесс сегментирования пулов клеток параксиальной мезодермы и возникновения соматомеров (метамеризация).

Стрелками указаны возникновение отдельных соматомеров из мезодермы.

1 – парааксиальная мезодерма, 2 – срединный сегмент мезодермы, 3 – латеральный сегмент мезодермы, 4 – зачаток хорды, 5 – амнион, 6 – полость целома, 7 – энтодерма, 8 – эктодерма, 9 – соматоплевра с эктодермой, 10 – спланхомезодерма с энтодермой.

мы и располагаются в непосредственной близости невральной трубки и хорды. В начале третьей недели клетки мезодермы начинают сегментироваться. Сегментация происходит от краниального конца к каудальному. В результате образуются сомиты – этот процесс получил название метамеризации (рисунок 6). Изначально каждый сомит состоит из многослойного эпителия, который формирует центральную полость – полость сомита.

Первые соматомеры (с 1 по 7) не являются собственно сомитами, но из них формируются жаберные дуги. Из других соматомеров формируются сомиты – первоначально на краниальном сегменте, а за тем дифференциация постепенно распространяется в каудальном направлении. После 25 дня развития эмбриона ежедневно возникает 3-4 новых сомита, в итоге достигая общего количества 42-44 пары сомитов. Из сомитов формируется невральная трубка, которая также развивается постепенно, в кранио-каудальном направлении. Несколько концевых сомитов исчезают и окончательно сохраняются только 35-37 пар сомитов.

Сомиты являются промежуточной стадией развития органов. На этой стадии еще не происходит клеточной дифференциации. Они ответственны за сегментальную организацию эмбриона и его реструктурирование. В сомитах содержатся клет-

ки предшественники развивающегося осевого скелета, полосатой мускулатуры шеи, туловища и конечностей, кожи и подкожной клетчатки (слеротомы, миотомы, дерматотомы). Сегментация – как механизм реализации метамерного построения тела. Метамерное разделение позвоночника, невральной трубки, стенок туловища и грудной клетки зависит от согласованности развития сомитов.

СЕРЕДИННЫЙ СЕГМЕНТ МЕЗОДЕРМЫ

Срединный сегмент мезодермы расположен между параксиальной мезодермой и латеральным сегментом мезодермы. Этот продольный, дорсально расположенный гребень, называют мочеполовым гребнем и он является зачатком развития почек и гонад. Дифференцирование клеточной массы происходит в шейной и верхне-грудной области, которые характеризуют метамерное развитие почки – нефротомов.

В большинстве каудально расположенных участков мезодермы сегментирование не происходит, а из промежуточной мезодермы формируется так называемый нефрогенный шнур.

ЛАТЕРАЛЬНЫЙ СЕГМЕНТ МЕЗОДЕРМЫ

Латеральный сегмент мезодермы состоит из двух листков, которые выстилают внутри-

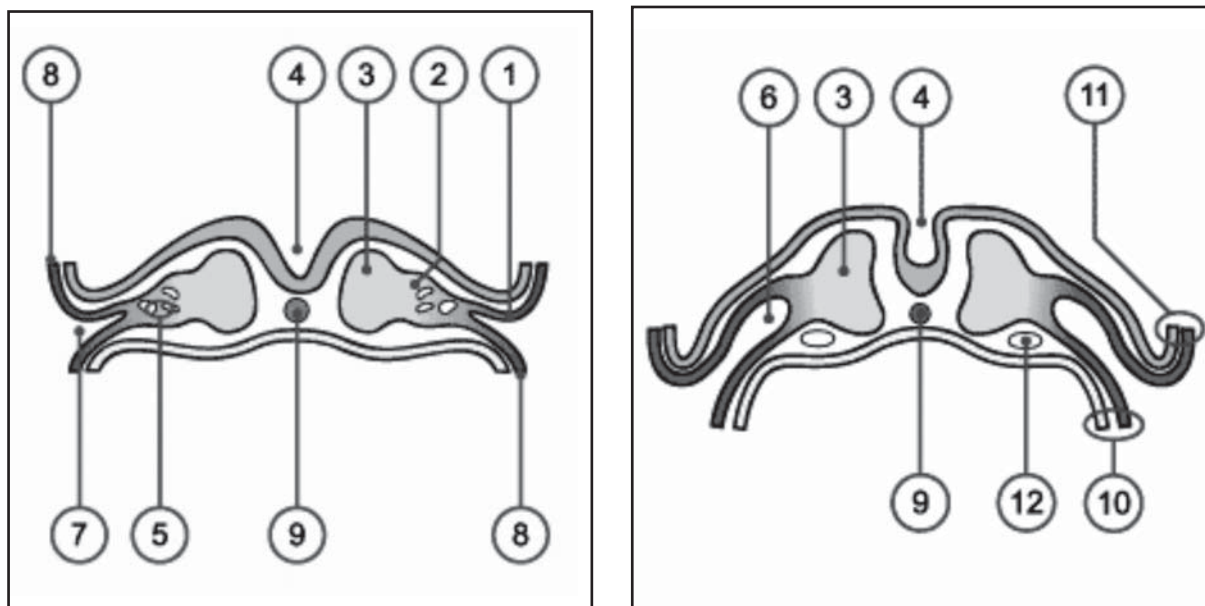


Рис. 7. Развитие целомиической полости.

1 – латеральный сегмент мезодермы, 2 – срединный сегмент мезодермы, 3 – парааксиальная мезодерма, 4 – нервная бороздка, 5 – целомиическая вакуоль, 6 – внутризародышевая полость, 7 – внезародышевая полость, 8 – внезародышевая мезодерма, 9 – хорда, 10 – спланхоплевра и энтодерма, 11 – соматоплевра с эктодермой, 12 – дорсальная аорта.

зародышевую полость (intraembryonic coelom). Из целома позже формируются серозные полости организма: брюшная; плевральная; перикардальная.

Соматоплевра совместно эктодермой участвует в образовании латеральных и вентральной стенки эмбриона.

Спланхоплевра, которая лежит на энтодерме, принимает участие в образовании стенки пищеварительной трубки.

Внутризародышевый целом первоначально появляется в латеральном сегменте мезодермы в форме нескольких изолированных вакуолей. На четвертой недели развития, вакуоли увеличиваются в размерах и сливаются, образуя в итоге V-образную полость внутризародышевого целома. Полость целома расположена между листками спланхоплевры + энтодермы и соматоплевры + эктодермы (рисунок 7). В процессе расхождения листков полость внезародышевого целома остается незамкнутой в латеральном сегменте мезодермы.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

У позвоночных животных пищеварительная система развивается из энтодермы – первичной кишки (эпителий и железы) и мезодермы (осталь-

ные слои стенки кишки). В образовании полости рта и конечного отдела прямой кишки принимает участие также эктодерма.

В процессе развития позвоночных животных при общем плане строения пищеварительной системы существуют видовые анатомо-функциональные различия. Возникновение различий строения функции пищеварительного тракта являются следствием особенностей характера питания.

Связанный с полостью рта жаберный аппарат выполняет функцию газообмена у рыб. У наземных позвоночных появляются органы дыхания, эпителиальная выстилка которых также развивается из первичной кишки.

Частичное разделение полости рта на собственно полость рта и полость носа происходит у рептилий. У рептилий хорошо выражен язык, величина и форма его взаимосвязаны с их особенностями строения тела и характером жизнедеятельности. Появляются губные и подъязычные железы.

У млекопитающих полость рта уже полностью отделена от полости носа, образуются небо и преддверие рта. В ротовую полость открываются протоки хорошо развитых слюнных желез. Ротовая щель окружена более или менее хорошо выраженными губами. Язык, зубы развиты соответственно образу жизни и характеру питания животных. Пищевод

у позвоночных животных, выполняет транспортирование пищи в желудок. У рептилий мышечная оболочка пищевода двухслойная и пищевод уже хорошо отграничен от желудка. Желудок у животных обретает специфическую для данного вида форму: различную длину, которая соответствует размерам и строению.

Форма и положение желудка, строение слизистой и мышечной оболочек определяются не только конструкцией тела животного, но в большей степени характером питания, количеством и видом пищи, особенностями развития и расположения других органов, в частности печени.

У позвоночных животных, которые имеют удлинённое тело, продольная ось желудка вытянута вдоль оси тела, при этом поперечный размер органа сужен. У тех же животных, у которых тело укорочено, желудок расширен и расположен в брюшной полости косо или поперечно. Усложнение формы желудка зависит от дифференцирования процессов локальной ферментации пищи. Эти особенности определяют своеобразие строения стенок желудка и развития желудочного секреторного аппарата.

Кишка у низших позвоночных вытянута вдоль оси позвоночника. У более высоко организованных животных кишка образует петли. У амфибий появляются изгибы кишки. У рептилий строение кишечника усложняется и дифференцируется: число изгибов возрастает, возникает разделение кишки на тонкий и толстый отделы. Только конечная часть кишки у всех позвоночных животных остается прямой. Длина кишки у млекопитающих различается в зависимости от типа питания, ферментации и всасывания продуктов пищеварения: наибольшая длина кишки у травоядных животных; а у плотоядных животных кишка существенно укорачивается.

Увеличение длины кишечной трубки сопровождается появлением несоответствия между длиной кишечника и областью дорсальной фиксации. То есть место прикрепления кишечника к задней брюшной стенке непропорционально удлинению кишки и увеличивается существенно меньше. Следствием этого является развитие дорсальной брыжейки. Появление брыжейки способствует увеличению мобильности кишечника и смещению кишечных петель в зависимости от степени их наполнения и длины брыжейки.

Границей между тонкой и толстой кишкой является складка слизистой оболочки, которая

вначале появляется у некоторых амфибий, а затем складка преобразуется в заслонку (клапан). Началом толстой кишки является слепая кишка. Слепая кишка имеет большие размеры у растительноядных млекопитающих, слабо выражена или отсутствует у плотоядных. Червеобразный отросток, как редуцированная часть кишки, имеется у некоторых млекопитающих: кролика, обезьяны, человека. При развитии кишечной трубки происходит дифференцирование структур и функций. Помимо желудка, тонкой и толстой кишки в них появляются железы. Расширение пищевого рациона приводит к необходимости ферментации большого количества жиров и сложных белков, что приводит к развитию крупных желез: печень и поджелудочная железа.

Печень, как отдельный орган, есть у всех позвоночных животных. У некоторых рыб, амфибий печень состоит из долей, которым могут сопутствовать отростки печени. Печень соединяется с желчным пузырем одним протоком. Рептилии имеют печень, которая обычно состоит из двух долей. Двудольное строение печени характерно для птиц и млекопитающих. Протоки правой и левой долей соединяются в один общий желчный проток.

Поджелудочная железа у рыб небольших размеров; у амфибий она увеличивается в размерах, а у птиц она охватывается петлей формирующейся двенадцатиперстной кишки.

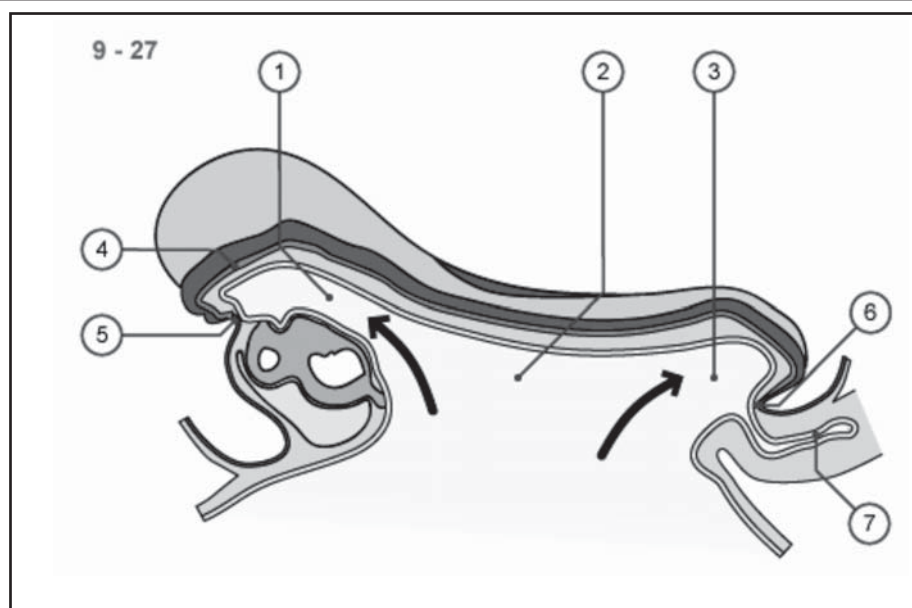
РАЗВИТИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Первичная кишка развивается из кишечной энтодермы, которая на ранних этапах развития представляет покрывку желточного пузырька. В период формирования тела зародыша (после 20-го дня развития) и демаркации его от внезародышевых элементов, кишечная энтодерма сворачивается в трубку и образует первичную кишку. На этом этапе кишечная трубка является замкнутой и в переднем и заднем отделах, но при этом она сообщается с желточным мешком.

На 4-й неделе внутриутробной жизни первичная кишка располагается впереди хорды. У эмбриона можно выделить полость рта, глотку, пищевод, желудок, кишку. В дальнейшем энтодермы образуются эпителий пищеварительной трубки (кроме полости рта и области заднепроходного отверстия), а также мелкие (железы желудка, кишечника) и крупные железы (кишечные, печень, поджелудочная железа) пищеварительного тракта.

Рис. 8. Эмбрион на 27 день развития.

- 1 – передняя кишка,
- 2 – средняя кишка,
- 3 – прямая кишка,
- 4 – хорда,
- 5 – глоточная перепонка (ротовая ямка),
- 6 – перепонка клоаки (ректальная ямка),
- 7 – аллантоис.



Другие слои пищеварительной трубки (слизистая оболочка, подслизистая основа, базальная мембрана, мышечная и соединительнотканная оболочки) происходят из спланхномезодермы – внутренней пластинки несегментированной части мезодермы, которая прилежит к первичной кишке. В головном и каудальном отделах эмбриона первичная кишка заканчивается слепо.

В конце 1-го месяца внутриутробного развития на головном конце эмбриона появляется углубление эктодермы – ротовая, а на каудальном конце – заднепроходная (анальная) ямка. Ротовая ямка углубляется и доходит до переднего замкнутого конца первичной кишки. Между полостью первичной кишки и ротовой ямкой образуется двухслойная глоточная мембрана, состоящая из наружного эктодермального и внутреннего энтодермального слоев.

На 4-5-й неделе развития глоточная перепонка прорывается, и полость ротовой ямки сообщается с полостью первичной кишки. Анальная ямка отделяется от полости первичной кишки мембраной клоаки, образованной, подобно глоточной мембране, из эктодермального слоя анальной ямки и энтодермального слоя первичной кишки. Прорыв перепонки клоаки происходит на 5-й неделе развития и позже приводит к образованию каудального отверстия первичной кишки.

Таким образом, первичная кишка эмбриона становится открытой с двух сторон. В ней выделяют головную (глоточную) и туловищную кишку, границей между кишечными трубками является энтодермальное выпячивание первичной кишки

– будущая эпителиальная выстилка трахеи и бронхов.

У туловищной кишки в свою очередь выделяют переднюю (краниальную), среднюю и заднюю (каудальную) кишку. Ротовая ямка выстлана эпителием эктодермального происхождения, из нее образуется часть полости рта. Из глоточной кишки, выстланной эпителием энтодермального происхождения, образуются глубокие отделы полости рта и глотки. Из переднего сегмента туловищной кишки образуется пищевод и желудок. Средний сегмент кишки преобразуется в тонкую кишку и начальный отдел толстой кишки (слепая кишка, восходящая и поперечная ободочные). Так же из среднего сегмента на 4-5 недели развивается печень, желчный пузырь и поджелудочная железа. Из заднего сегмента кишки формируется конечный отдел толстой кишки (нисходящая ободочная, сигмовидная ободочная и прямая кишка).

Развитие пищеварительного тракта начинается с формирования энтодермального листка. При этом зародышевые листки сгибаются в латеральных сегментах и подворачиваются со стороны краниального и каудального конца в вентральном направлении внутрь эмбриона. Внутризародышевая трубка является продуктом развития энтодермы и отличается от полых органов пуповины.

У пищеварительной трубки различают три части:

1. Переднюю кишку
 - верхний сегмент (зачаток глотки)
 - нижний сегмент (пищевод, желудок и верхняя порция двенадцатиперстной кишки)

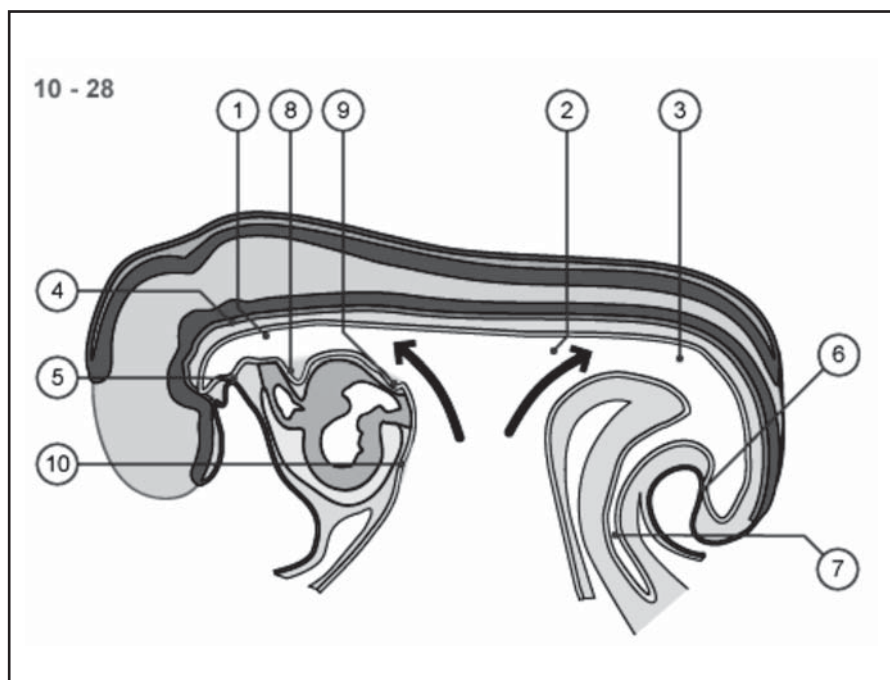


Рис. 10. Эмбрион на 32 день развития.

- 1 – передняя кишка,
- 2 – средняя кишка,
- 3 – прямая кишка,
- 4 – хорда,
- 5 – глоточная перепонка (ротовая ямка),
- 6 – перепонка клоаки (ректальная ямка),
- 7 – аллантоис,
- 8 – зачаток щитовидной железы,
- 9 – зачаток легких,
- 10 – зачаток печени,
- 11 – зачаток поджелудочной железы,
- 12 – пупочно-брыжеечный проток,
- 13 – зачаток желудка.

2. Среднюю кишку

3. Заднюю кишку

Средняя кишка соединена с передней посредством переднего отверстия кишки, а с задней – посредством заднего кишечного отверстия. В средней части кишечная труба имеет связь с пуповиной через пупочно-брыжеечный проток. разделена продольной прехордальной перемычкой в ее краниальном конце (рисунок 8). Карманы находятся вместе, они покрыты только эктодермой, которую называют глоточной перепонкой.

Следующие стадии развития эмбриона характеризуются продолжением флексии краниального и каудального концов и формированием желточного протока. Эмбрион, подобно шляпке гриба, все больше сворачивается по краям и отдалается от места фиксации эмбриона к плаценте. Размер пуповины постепенно уменьшается относительно размера эмбриона. То есть скорость роста эмбриона существенно превосходит скорость роста пуповины.

В этот период у эмбриона в сегменте передней кишки образуются новые важные органы. Органы, такие как щитовидная железа (из пароглоточных мешочков), легкие (из верхнего сегмента передней кишки); пищевод, живот и начальный сегмент двенадцатиперстной кишки, печень и поджелудочная железа (из нижнего сегмента передней кишки) вырастают из энтодермы (рисунок 9). Закладка и развитие этих органов осуществляются благодаря индуктивному влиянию клеток

мезенхимы, расположенных вокруг кишечной трубки.

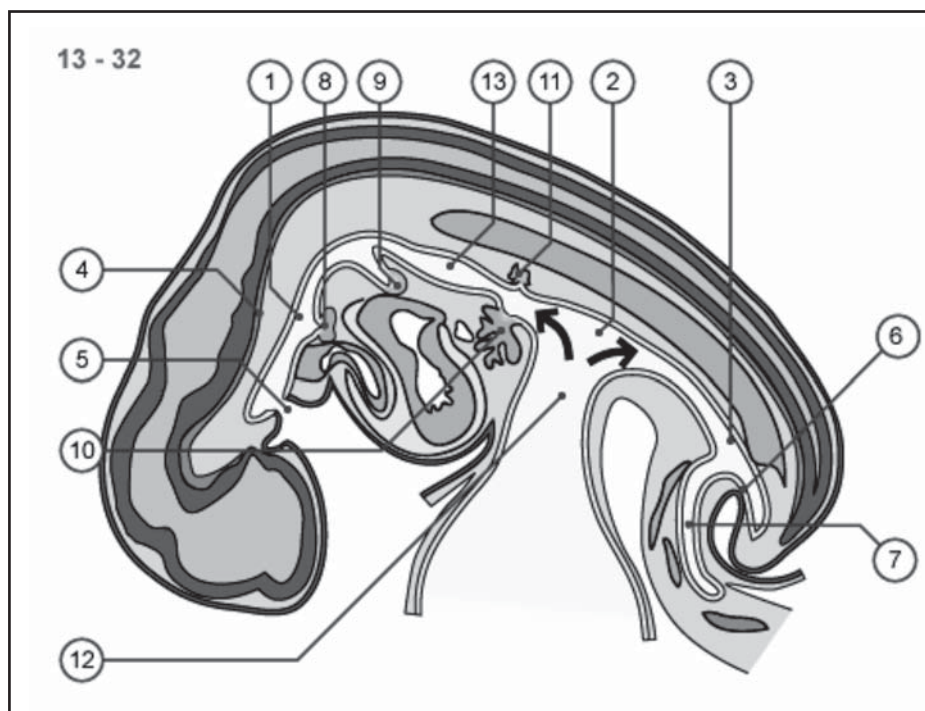
Задняя кишка также образует слепой карман в каудальном сегменте эмбриона. В этой зоне карман задней кишки непосредственно граничит с эктодермой, а мезодермальный слой отсутствует. Это место получило название перепонки клоаки или ректальной ямки. В этой зоне осуществляется непосредственный переход эктодермального листка в энтодермальный. Продолжающаяся флексия способствует смещению аллантоиса в вентральную, внутрь тела эмбриона. Конечный сегмент задней кишки продолжает увеличиваться и преобразуется в клоаку, в которую также открывается проток аллантоиса (рисунок 10).

Желудок, как орган, развивается очень рано. Это происходит в следствие веретенообразного расширения нижнего сегмента передней кишки.

Желудок остается соединенным дорсальной стенкой эмбриона посредством дорсальной брыжейки желудка, которая представляет собой дубликатуру брюшины. Листки брюшины расходятся и охватывают желудок, а на передней поверхности желудочного расширения вновь сходятся, переходя в вентральную брыжейку и поперечную перегородку.

Желудок первоначально расширяется в вентро-дорсальном направлении, при этом дорсальная часть расширяется больше, чем вентральная. Боковые поверхности желудка, правая и левая, ориентированы в сагиттальной

Рис. 9. Эмбрион на 28 день развития
1 – передняя кишка,
2 – средняя кишка,
3 – прямая кишка,
4 – хорда,
5 – глоточная перепонка (ротовая ямка),
6 – перепонка клоаки (ректальная ямка),
7 – аллантоис,
8 – зачаток щитовидной железы,
9 – зачаток легких,
10 – зачаток печени.



плоскости. Соответственно, кардиальный отдел желудка расположен краниально; место выхода из желудка в тонкую кишку (пилорический отдел) – каудально.

Затем желудок начинает разворачиваться влево на 90°, таким образом, что правая стенка желудка обращается к задней стенке брюшной полости, а более развитая левая сторона разворачивается к передней брюшной стенке. Одновременно происходит поворот тела желудка по ходу часовой стрелки: зона дна формирующегося желудка несколько опускается, а зона перехода в двенадцатиперстную кишку – приподнимается. Относительно короткая ткань заднего сегмента связки желудка с задней стенкой брюшной полости (задняя брыжейка желудка) постепенно удлиняется, расширяется и изгибается.

Развитие печени происходит из зачатка кишечной трубки, который располагается между листками поперечной перегородки. На вентральной стенке формирующейся двенадцатиперстной кишки появляются два выпячивания энтодермы между двумя листками вентральной брыжейки – это закладка будущей печени (из верхнего выпячивания) и желчного пузыря (из нижнего выпячивания). Вентральная брыжейка становится разделенной на две порции. Одна порция соединит желудок с печенью (hepatogastric ligament or omentum minus), а вторая порция связывает печень и брюшную стенку – серповидная связка

(falciform ligament). Полость целома в сегменте средней кишки (полость брюшины) простирается влево, направо и краниально, окружая печень и отделяется от полости формирующейся капсулой печени.

В этот же период в толще mesenterium dorsale закладывается селезенка. При этом дорзальный сегмент брыжейки, расположенный за зачатком селезенки, попрежнему остается mesenterium dorsale, а сегмент, который расположен между большой кривизной желудка и селезенкой, трансформируется в связку lig. gastrosplenic. Уже в этом периоде развития эмбриона отчетливо заметно влияние закона “неравномерности роста”. Относительно ускоренное развитие отдельных сегментов желудка приводит не только к изменению формы желудка, но к позиционным изменениям. Следствием этих перемещений является ранний разворот двенадцатиперстной кишки к задней брюшной стенке и то, что она, принимает ретроперитонеальное положение (за исключением начального отдела). Двенадцатиперстная кишка связана с поджелудочной железой протоками. Изменения нижнего сегмента передней кишки заканчивается с формированием диафрагмы. При этом кардиальный отдел пищевода фиксируется к диафрагме, а связка продолжается и переходит на стенки желудка. Благодаря фиксации кардиального и пилорического отдела скачки роста стенок желудка приводят

только к горизонтальному смещению органа влево с поворотом на 90°.

В целом, петля двенадцатиперстной кишки прилежит к передней брюшной стенке справа. Листки брюшины обходят петлю двенадцатиперстной кишки и соединяются между собой, отграничивая полость брюшины. Двенадцатиперстная кишка оказывается расположенной ретроперитонеально.

Сообщение между передней и средней кишкой располагается на вершине дуоденальной петли, в том месте, где происходит закладка

органов: печени и поджелудочной железы. Вполне возможно, что собственно вращения дуоденальной петли не происходит, вероятно, что ее С-образная форма является следствием увеличением размера желудка и его разворотом, при существующей фиксации к печени и поджелудочной железы. Существование точек фиксации с противоположных сторон реализуется в том, что двенадцатиперстная кишка вынуждена совершить этот разворот. (nebozhin@yandex.ru)

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодемер Ч. Современная эмбриология // Пер. с англ. – М.: Мир, 1971. – 446 с.
2. Волкова О.В., Пекарский М.И. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека // М.: Медицина, 1976. – 415 с.
3. Гистология, цитология и эмбриология: Атлас // Под ред. О.В.Волковой, Ю.К.Елецкого. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.
4. Карлсон Б.М. Основы эмбриологии по Пэттену // Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – Т. 1. – 357 с. – Т. 2. – 389 с.
5. Кнорре А.Г. Краткий очерк эмбриологии человека // 2-е изд. – Л.: Медицина, 1967. – 268 с.
6. Пэттен Б.М. Эмбриология человека // М.: Медгиз, 1959. – 768 с.
7. Фалин Л.И. Эмбриология человека: Атлас // М.: Медицина, 1976. – 543 с.

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ
РОССИЙСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОВОДИТ ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ СОГЛАСНО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ КАФЕДРЫ:

2007 ГОД:

**1 МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ОУ), ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СЕРТИФИКАТА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ.**

ОБУЧЕНИЕ ОЧНОЕ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ 1 МЕСЯЦ. С 10.10 ПО 07.11 2007 Г.
ДЛЯ БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ – БЕСПЛАТНО.

ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБУЧЕНИЕ 7000 РУБЛЕЙ И 5000 РУБЛЕЙ
ЭКЗАМЕН.

ВЫДАЕТСЯ СВИДЕТЕЛЬСТВО И СЕРТИФИКАТ СПЕЦИАЛИСТА.

ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ОБЩЕЖИТИЕ.

**2 МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ (ТУ)
ДЛЯ ВРАЧЕЙ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ.**

ОБУЧЕНИЕ ОЧНОЕ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ 0,5 МЕСЯЦА. С 26.11 ПО 08.12 2007 Г.
СТОИМОСТЬ ОБУЧЕНИЯ – 7000 РУБЛЕЙ.

ВЫДАЕТСЯ СВИДЕТЕЛЬСТВО.

ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ОБЩЕЖИТИЕ

2008 ГОД

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА.

ПРИНИМАЮТСЯ ВРАЧИ НЕВРОЛОГИ, НЕЙРОХИРУРГИ,
ТРАВМАТОЛОГИ - ОРТОПЕДЫ.

ОБУЧЕНИЕ ОЧНОЕ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ 4 МЕСЯЦА. С 22.01 ПО 17.05. 2008 Г.
ДЛЯ БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ – БЕСПЛАТНО.

ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБУЧЕНИЕ 28000 РУБЛЕЙ И 5000 РУБЛЕЙ.
ЭКЗАМЕН.

ВЫДАЕТСЯ ДИПЛОМ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ И СЕРТИФИКАТ
СПЕЦИАЛИСТА.

ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ОБЩЕЖИТИЕ.

АДРЕС АКАДЕМИИ:

г. МОСКВА, БАРРИКАДНАЯ 2/1. КАБИНЕТ 101, 102.

АДРЕС КАФЕДРЫ:

г. МОСКВА, СХОДНЕНСКИЙ ТУПИК, 6. МСЧ № 60. КАБИНЕТ 606.

ТЕЛЕФОН (495) 491-68-65.

ДОЦЕНТ А.И. НЕБОЖИН

ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА МЕТОДОМ ЛАДОННЫХ ОТПЕЧАТКОВ

Е.Л. Малиновский, Н.П. Елисеев

ООО «Центр реабилитации», г. Обнинск, Россия

В течение последних десятилетий значительно увеличилось число заболеваний опорно-двигательной системы. Заболевания позвоночника и его осложнения в этом ряду находятся на первом месте. Наибольшая заболеваемость отмечена в возрастной группе от 24 до 45 лет [1, 2, 3, 4].

В этих условиях важное значение для успешного лечения приобретает точная и правильная диагностика. В настоящее время в условиях широкомасштабного развития медицинских технологий врачи располагают широким выбором диагностических средств. В то же время, учитывая массовый характер заболеваний позвоночника на этапе предварительной диагностики может оказаться полезной методика диагностики скринингового характера, особенно при определении направления диагностического поиска.

Объектом изучения методики ладонных отпечатков (далее – МЛО) является ладонная поверхность кисти руки. Диагностическое использование ладонной поверхности кисти руки при выполнении МЛО, по мнению авторов, основывается на взаимосвязи экскреторной активности кожи отдельных зон кисти руки с функциональным состоянием внутренних органов. (Необходимо отметить, что влияние функциональной активности внутренних органов на степень экскреторной активности отдельных топографических зон ладонной поверхности кисти руки в научной литературе не отражено. Авторами впервые зафиксирован этот феномен. Подобного рода феномены также регистрируются при снятии потожировых отпечатков кожи в проекции зон Захарьина-Геда.)

Взаимосвязь отдельных участков кисти руки с отдаленными органами сложилась онтогенетически в качестве соматосенсорного канала хронофизиологической регуляции деятельности целостного организма [7]. Взаимосвязь рецепторных зон ладонной поверхности кисти руки А.Н. Барбарашем объясняется тем, что нервные волокна (аксоны) выполняют двойную функцию – не только

проводят нервные импульсы, но также являются каналами распространения химических волн, движущихся в любом направлении по нервному волокну, в том числе и в направлении от внутренних органов к рецепторным зонам. Анатомия аксона не накладывает ограничений на распространение химических волн против направления распространения нервного импульса. Именно таким образом доставляется информация о состоянии внутренних органов в рецепторные зоны ладонной поверхности руки: химические волны, движущиеся по нервным волокнам, связывающим циркадианные рецепторные зоны с внутренними органами в направлении, обратном распространению сенсорной информации от рецепторных зон несут информацию о состоянии внутренних органов, обеспечивая тем самым обратную связь [8].

Ладонная поверхность руки не обладает в данном случае уникальными свойствами. Подобные взаимосвязи прослеживаются на стопе, полости рта, ушной раковине, полости носа и радужной оболочке глаза.

В ряду перечисленных органов наибольшее удобство для получения нужной информации представляют радужная оболочка глаза и ладонная поверхность кисти руки. Диагностика по радужной оболочке глаза хорошо известна как ириодиагностика. Диагностика по ладонной поверхности кисти руки успешно реализовалась в дерматоглифике, предметом изучения которой являются складки и гребневый рисунок кожи. Перечисленные методики, а также предлагаемая методика ладонных отпечатков, по мнению авторов, входят в число методик телесно ориентированной диагностики (ТОД) и может предоставлять многоуровневую информацию генетического, соматотипического и функционального плана.

Ладонные карты, получившие наибольшую известность (Е. Mc Garrigie и Т. Mc Garrigie, Ф.Б. Кандаров, Пак Джэ Ву) [9, 10], интерпретировавшие взаимосвязь топографических зон ладони с

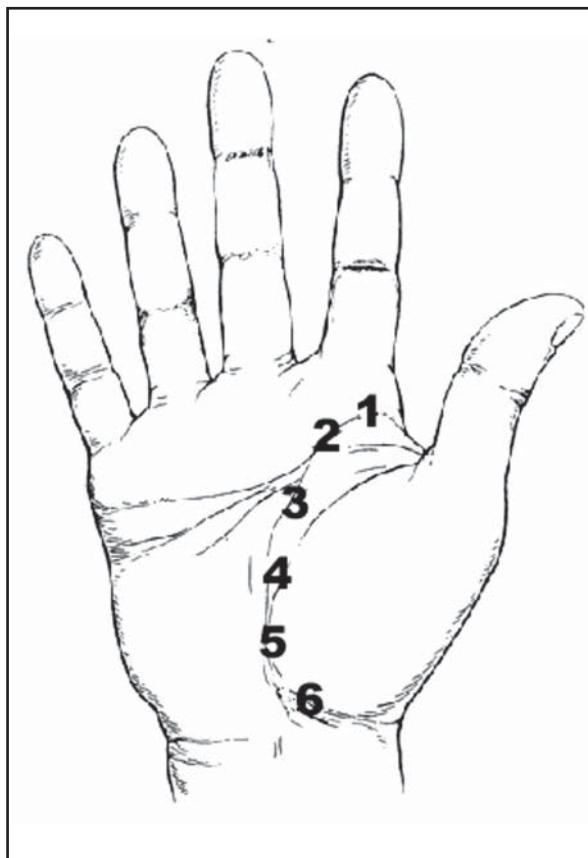


Рис. 1. Топография рецепторных зон, имеющих связь с отделами позвоночника.

Условные обозначения: «1» соответствует верхнешейным позвонкам С1 – С2 и затылочному отверстию; «2» – шейно-грудному переходу; «3» – средней трети грудного отдела позвоночника; «4» – пояснично-грудному переходу; «5» – поясничному отделу; «6» – крестцово-копчиковой зоне.

внутренними органами не удовлетворили нашим требованиям, так как имели большие, а подчас даже диаметрально противоположные расхождения в трактовке различных топографических зон. Большое количество трактовок топографических зон встречается и в иридологии [11]. Эти факты подчеркивают трудности в разработке методик ТОД и связанных с ними ошибочности некоторых суждений. Все это послужило поводом для поиска собственных решений по установлению достоверно значимых проекционных зон различных органов тела, в том числе и позвоночника.

Исследование проводилось по двойной слепой методике. Результатом явилось выявление основных проекционных зон позвоночника вдоль продольной осевой линии ладони (рис. 1).

Целью настоящего исследования является дальнейшее изучение возможностей метода ладонных отпечатков в диагностике заболеваний позвоночника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Описание порядка действий при выполнении МЛО

Основными аксессуарами, необходимыми для осуществления МЛО-диагностики являются зеркальное стекло и настольная лампа. Нами используются зеркальные стекла размером 23х37см. В целях безопасности пациента (и самого исследователя) углы и кромки зеркала закругляются. По просьбе исследователя пациент плотно прижимает

Рис. 2. Получение отпечатка ладонных поверхностей на зеркальных стеклах.

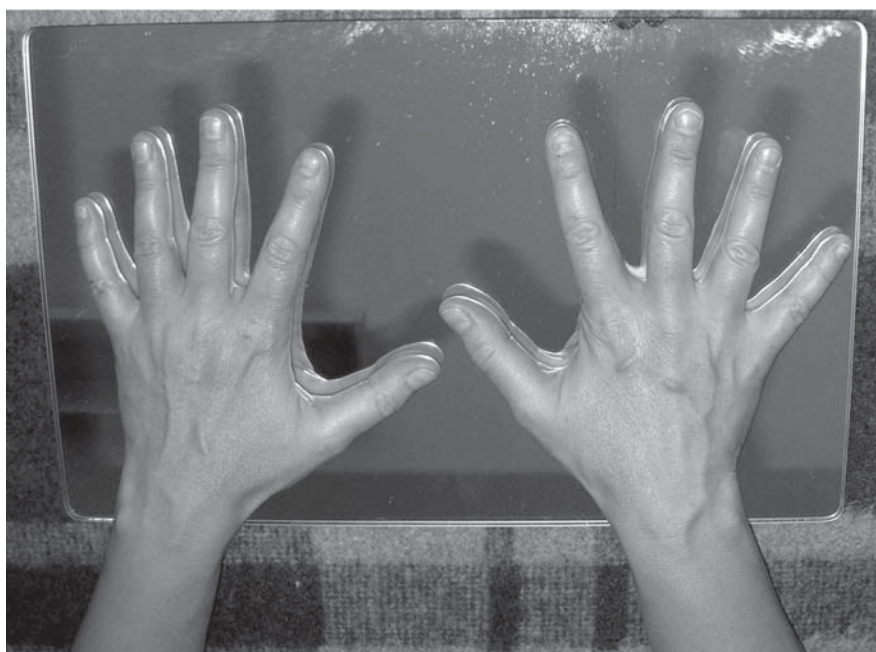




Рис. 3. Получение отпечатков дистальных фаланг больших пальцев.

к зеркальной поверхности ладони (рис. 2), а затем на свободном от отпечатков пространстве ладонную поверхность дистальных фаланг больших пальцев (рис. 3).

Перед исследованием нежелательно мытье рук или же нанесение на кожу рук кремов или мазей. Такого рода требования имеют вполне определенные основания – как уже упоминалось, предметом изучения МЛО является спонтанная экскреция потовых и сальных желез. Мытье рук смывает (на некоторое время) кожный жир, значительно обедняя кожный рисунок, а используемые крема или мази искажают получаемую информацию, заполняя зоны дефицитной экскреции

сальных желез.

После получения отпечатков ладонных поверхностей кистей рук и пальцев, включая и первый палец, исследование считается законченным. Изучение отпечатков предпочтительно в затемненной комнате в отраженном свете настольной лампы. Практика показывает, что наибольшее предпочтение необходимо отдать галогеновым источникам света, обладающих оптимальной яркостью.

В процессе собственных разработок в группу исследования было включено 79 больных с заболеваниями различных отделов позвоночника (табл.1) и вторичными осложнениями в виде корешкового и вертебробазилярного синдромов (табл. 2).

Таблица 1.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ
В ИССЛЕДУЕМОЙ ГРУППЕ.**

Долевое распределение количества заболеваний отделов позвоночника, %			
Шейный	Грудной	Поясничный	Смешанные формы
32,9	13,9	24,1	29,1

Таблица 2.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА В ГРУППЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Долевое распределение осложнений при заболеваниях отделов позвоночника, %			
Шейный	Грудной	Поясничный	Смешанные формы
13,9	2,5	11,4	6,3

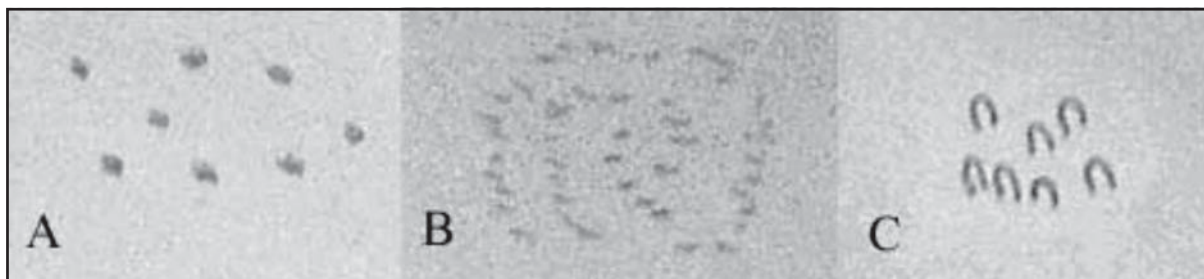


Рис. 4. Признаки избыточного рисунка, отмеченные при изучении потожировых отпечатков ладонной поверхности кисти руки. Условные обозначения: А – отдельные островки избыточного жира на фоне нормальной экскреторной активности кожи (выявлено при начальных признаках воспалительной активности органа); В – перистый рисунок избыточной активности на фоне нормальной экскреторной активности кожи (выявлен при токсической перегрузке отдельных органов); С – петлевой рисунок избыточного рисунка на фоне нормального кожного отпечатка (отмечен как симптом аллергической реакции).

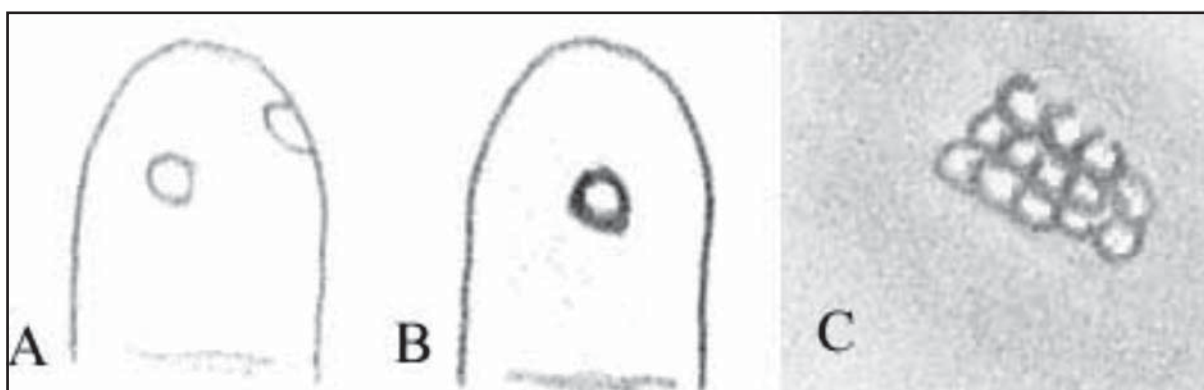


Рис 5. Признаки дефицитного кожного рисунка ладонных отпечатков.

Условные обозначения: А – краевой и центральный дефект кожного рисунка (соответствует дефицитной активности сопряженных органов); В – дефект кожного рисунка, подчеркнутый венчиком избыточного рисунка (соответствует воспалительному процессу на фоне дефицитной активности органа); С – множественные дефектные зоны, подчеркнутые венчиками (симптом получил название «рыбьей чешуи». Обширное распространение дефектной зоны, как правило, занимает всю проекционную зону, свидетельствуя о тотальном воспалительном процессе).

Всем больным перед проведением МЛО предварительно выполнялось рентгенологическое исследование позвоночника и клинический осмотр.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

При статистическом анализе, направленном на выявление маркерных топографических зон в репрезентативную группу вводились те признаки, которые имели частоту встречаемости более 75% при однотипной нозопатологии.

В качестве **основных признаков** в оценке отпечатков ладонной поверхности кисти руки и пальцев рассматривались феномены избыточного или дефицитного рисунка потожирового отпечатка в проекции различных топографических зон ладонной поверхности. Избыток или дефицит рисунка в проекции отдельных топографических зон ладонной поверхности на основе двусторонней связи органов и топографических зон ладонной повер-

хности отражают сверхактивную или подавленную функциональную активность внутренних органов, имеющих связь с изучаемыми топографическими зонами ладонной поверхности.

В процессе исследования ладонных отпечатков выявлены различные варианты симптомов избытка (рис. 4А, 4В, 4С) и дефицита (рис. 5А, 5В, 5С) кожного рисунка очагового характера. Также отмечались изменения кожного рисунка по типу избытка или дефицита диффузного характера (рис. 6).

Отмечено смешение признаков избыточного и дефицитного кожного рисунка в пределах отдельных топографических зон. В частности, симптомы, описанные на рисунке 3 могут встречаться на фоне дефицитного кожного рисунка, что нами интерпретировалось как субкомпенсационное состояние оцениваемого органа. Симптом, описанный на рисунке 5А зарегистрирован на фоне избыточного кожного рисунка, что расценивалось



Рис. 6. Краевой дефект в зоне продольной осевой линии ладони. Соответствует дефицитной функциональной активности сопряженной топографической зоны.

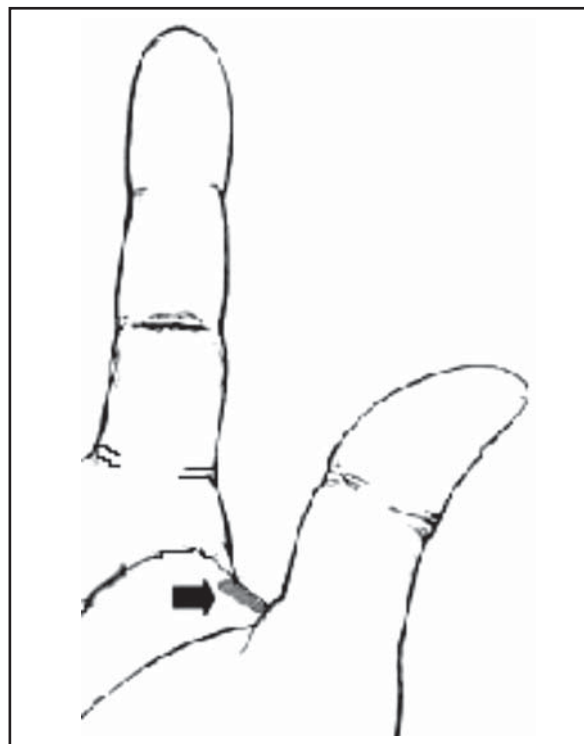


Рис. 7. Локализация проекционной зоны шейно-затылочного перехода на ладонной поверхности кисти руки.

как начальные проявления срыва функциональной активности органа в следствии истощения его энергетических резервов.

Повторное изучение уже известных маркерных зон (рис. 1) на дополнительном статистическом материале подтвердило ранее полученные сведения [5, 6]. Частота совпадений по этим маркерным зонам с данными объективного характера (по результатам клинического осмотра и рентгеновского исследования) составила 97,9%.

Помимо уже известных топографических зон, связанных с отделами позвоночника выявлена проекционная зона шейно-затылочного перехода, локализуемая по лучевой стороне II пястной кости (рис. 7).

Анализ ладонных отпечатков больных с осложненным течением заболеваний позвоночника (вертебробазиллярный и корешковый синдром) был направлен на выявление «заинтересованных» частей тела – головы, верхних и нижних конечностей. Статистически достоверными рассматриваются зоны, отраженные на рисунке 8.

Помимо определения локализации топографических зон ладонной поверхности, рассматривалась еще одна задача, направленная на выявление нарушений со стороны целостного организма.

В процессе анализа ладонных отпечатков больных с различной нозопатологией и степенью нарушений были выявлены два маркерных признака – дефицит рисунка кожного отпечатка в дистальной части концевой фаланги 1-го пальца (рис. 9), получаемый при оттиске ладонной поверхности дистальных фаланг (рис. 2) и уменьшении площади кожного отпечатка в центральной области ладони (рис. 10).

Выявленные маркерные зоны, на наш взгляд, напрямую связаны с адаптационной регуляцией гомеостаза на системном уровне. Адаптационный ответ является суммарным ответом организма на гомеостатические изменения и коррелируются надсегментарным отделом вегетативной нервной системы [13, 14]. Центральным органом адаптационной регуляции является лимбико-ретикулярный комплекс, а его исполнительными органами – гипоталамус (а точнее – гипоталамо-гипофизарный комплекс) и сегментарный отдел вегетативной нервной системы. Частое вовлечение дистальной фаланги первого пальца (89,9% случаев) в общую картину изменений кожного рисунка отпечатка ладонной поверхности первого пальца дает основания предположить о позиционировании в этой зоне органа центральной регуляции адаптации.

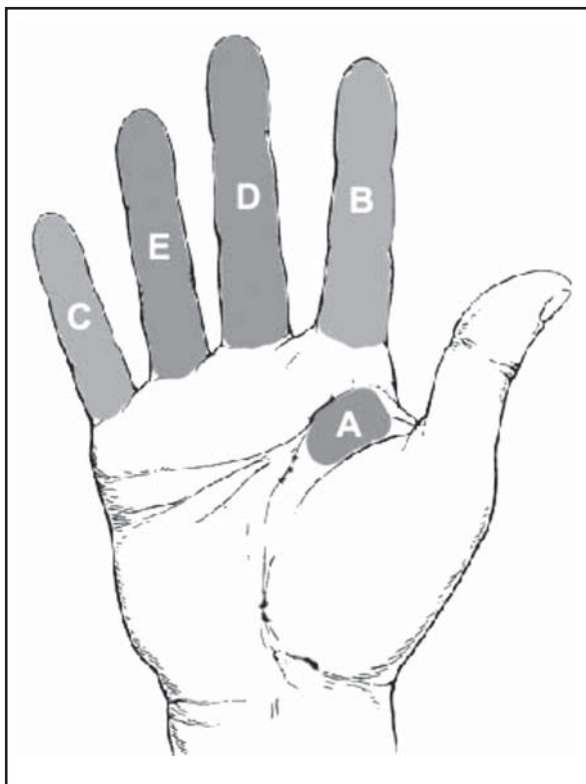


Рис. 8. Топографические зоны вторичного поражения при заболеваниях позвоночника.
Условные обозначения: А – зона головы; В и С – проекционные зоны верхних конечностей; D и E – проекционные зоны нижних конечностей.

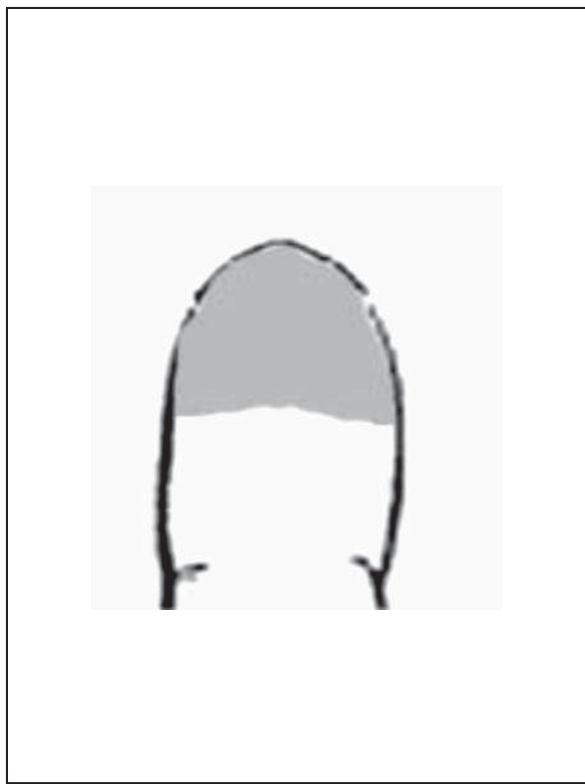


Рис. 9. Дефект кожного рисунка дистальной части концевой фаланги первого пальца кисти руки при пониженных адаптационных возможностях пациента. Зона дефекта выделена серым цветом.

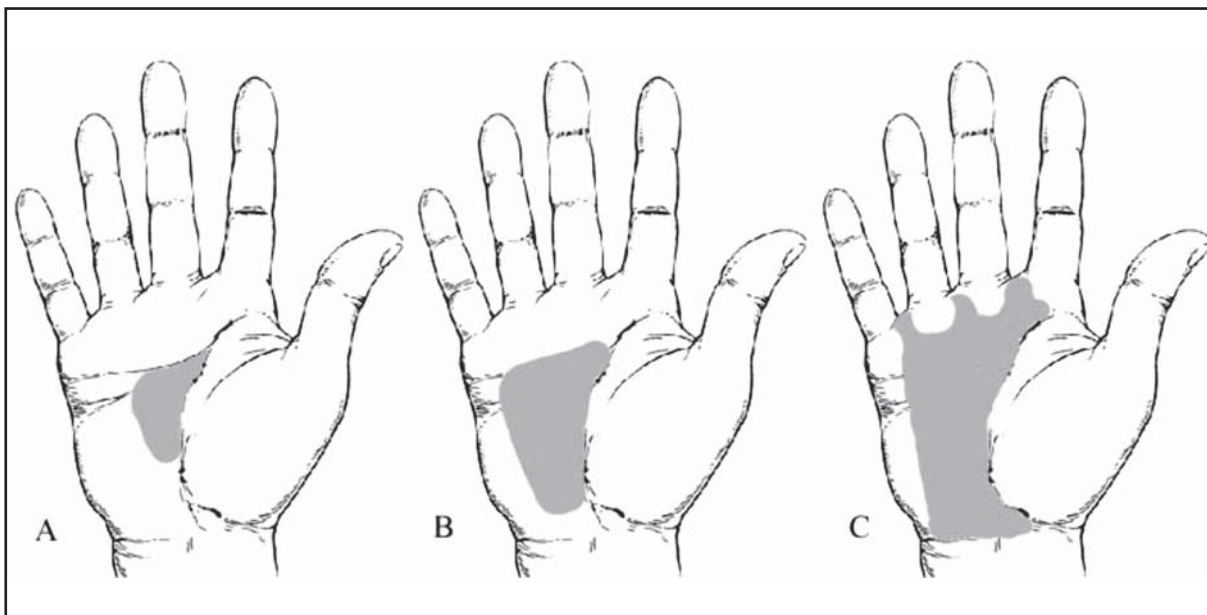


Рис. 10. Дефицит кожного отпечатка центральных отделов ладонной поверхности кисти руки при различном адаптационном состоянии исследуемых пациентов.
Условные обозначения: А – умеренное уменьшение площади отпечатка центральной зоны ладони (приближено к нормативному); В – субтотальное уменьшение площади центрального отпечатка; С – тотальное уменьшение площади отпечатка центральных зон ладони. Серым цветом отмечена дефицитная область ладонного отпечатка.

Это подтверждается и другими исследователями: по мнению Пака Дже Ву в дистальной части концевой 1-го пальца позиционируется лобная часть коры головного мозга [10]. По Е. Mc Garrigie и Т. Mc Garrigie вся площадь ладонной поверхности дистальной фаланги занимает проекционная зона головы, а дистальная часть фаланги – гипофиз [9].

Анализ нозопатологии в исследуемой группе выявил заболевания или нарушения в области головы вторичного (вертебробазилярный синдром) или самостоятельного (мигренозные головные боли) плана в 35,4% случаев. Во всех этих случаях отмечено отклонение потожирового отпечатка дистальной фаланги первого пальца кисти руки. Из числа этих случаев избыточный кожный рисунок зарегистрирован в 71,4%.

В случае отсутствия явных нарушений в области головы (установленным по жалобам или объективным исследованиям) избыточный кожный рисунок в проекционной зоне концевой фаланги большого пальца зарегистрирован только в 13,3% случаев.

На долю дефектного отпечатка кожного рисунка в дистальном отрезке концевой фаланги большого пальца во всех этих случаях приходится 86,7%. Отсутствие отклонений в исследуемой зоне не выявлено.

На основании полученных сведений мы можем утверждать, что избыточный кожный рисунок в проекционной области дистального отрезка концевой фаланги 1-го пальца соответствует заболеваниям или каким-либо синдромологическим нарушениям в области головы; дефицитный же кожный рисунок при отсутствии явных отклонений со стороны области головы указывает на понижение функциональной активности органа, связанного с этой зоной – центральной нервной системы (включая и центральные отделы вегетативной нервной системы). Появление дефицитного рисунка потожирового отпечатка в зоне дистального отрезка концевой фаланги первого пальца может опосредованно свидетельствовать о снижении

адаптационных возможностей организма.

Феномен уменьшения площади отпечатка центральных отделов ладони может быть связан с увеличением тонуса мышц-сгибателей (в том числе и флексорных групп кисти руки и предплечья) в следствии нейрологической дезорганизации функций центральной нервной системы регуляторного плана. Как известно, во всех антагонистических мышечных группах тонус мышц флексорного типа превалирует. Уравнивание сократительной силы мышц сгибателей и разгибателей в состоянии покоя входит в список регулирующих функций центральной нервной системы. Дисбаланс содружественной деятельности мышц-антагонистов на естественном физиологическом уровне встречается у детей в период новорожденности как признак относительного несовершенства деятельности центральных отделов нервной системы. У взрослых и у детей, вышедших из периода новорожденности гиперфлексия мышц верхних или нижних конечностей в норме отсутствует [15].

Изменение площади отпечатка центральных зон ладони у людей, находящихся в пределах нормальной регуляторной функции центральных отделов нервной системы, отражает ее функциональную активность на разных стадиях адаптационного состояния организма. Необходимо отметить, что этот феномен нами был обнаружен впервые.

В отличие от предыдущего маркерного признака уменьшение площади отпечатка центральных отделов ладони встречается в 43% случаев и, на наш взгляд, является симптомом уже выраженных адаптационных сдвигов. Зависимость степени уменьшения площади отпечатка центральных зон ладони от общего состояния исследуемых пациентов отражает эту закономерность (табл. 3).

Распределение площади отпечатка центральных отделов ладони в зависимости от тяжести состояния

Степень выраженности общих нарушений организма при подготовке статистического материала определялась по характеру жалоб пациента, длительности основного заболевания, наличию

Таблица 3

Выраженность общих нарушений организма	Уменьшение площади кожного отпечатка центральных зон ладони		
	Частичная	Субтотальная	Тотальная
Умеренная	11,7	11,7	2,9
Средняя	8,8	20,9	17,6
Выраженная	0	8,8	17,6

сопутствующих заболеваний органов и систем, участвующих в адаптационном ответе, объективным критериям в градациях умеренных, средних и выраженных нарушений.

В заключение необходимо отметить, что анализ ладонных отпечатков по выявлению локализации топографических зон органов висцеральной и дорсальной ориентации выявил их позиционирование на ладонную поверхность кисти руки. Этот факт опровергает утверждение некоторых авторов [10, 12] об ориентации топографических зон, соответствующих висцеральным органам тела человека на ладонную поверхность кисти руки, а топографических зон, соответствующих органам дорсальной ориентации – на тыльную поверхность кисти. Обнаруженный феномен значительно повышает ценность используемой методики и позволяет получить за короткий срок информацию о состоянии большинства органов тела человека.

Необходимо особо подчеркнуть тот факт, что информация, получаемая с использованием МЛО не может способствовать установлению диагноза

нозологического плана, а только лишь указать зону нарушений и характер функциональных нарушений в выявленной зоне. Однако, совокупный анализ анатомически и функционально зависимых топографических зон может помочь в определении синдромального диагноза, определяя таким образом, стратегию лечения и диагностического поиска.

ВЫВОДЫ

1. Метод ладонных отпечатков может использоваться в качестве скрининговой технологии для определения нарушений в области позвоночника и других органов неспецифического характера.
2. Методика может использоваться не только для выявления нарушений в области органов (частей тела), но и для определения их функционального состояния.
3. Диагностические возможности методики распространяются на получение информации о состоянии адаптационных систем организма исследуемых пациентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ситель А.Б. Мануальная терапия. Руководство для врачей// М., «Издательство», 1998.-304с
2. Беляков В.В, Ситель А.Б., Шарапов И.Н., Елисеев Н.П., Гуров З.Р. Новый взгляд на механизм формирования рефлекторных и компрессионных синдромов остеохондроза позвоночника. Мат. 2-го Всесоюзного съезда мануальных терапевтов, Сп-б 14-16 ноября // Мануальная терапия, №4 (8), 2002, с95.
3. Беляков В.В. Структурно-функциональные нарушения при рефлекторных и компрессионных спондилогенных синдромах. Дисс... доктора мед. наук.– М.: 2005
4. Шмидт И.Р. Остеохондроз позвоночника. Этиология и профилактика // Новосибирск: «Наука», 1992. с240
5. Малиновский Е.Л., Елисеев Н.П. Возможность топической диагностики заболеваний позвоночника при оценке экстерорецептивной зоны кисти руки // Мануальная терапия, 2006. №4 (24). с70-75.
6. Малиновский Е.Л., Картелишев А.В. Возможности топической диагностики заболеваний позвоночника по данным анализа экстерорецептивной зоны кисти руки для оптимизации целевой лазерной терапии// Мат. науч.-практической конференции «Современные возможности лазерной медицины и биологии», Великий Новгород, 2006.-с146-155.
7. Вельховер Е.С., Шутьпина Н.Б., Алиева З.А., Ромашов Ф.Н. Иридодиагностика – М.: Медицина, 1988.- 240 с.
8. Барабараш А.Н. Код. Жизнь. Вселенная. Источник: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/ pages/6018.html>
9. Мачерет Е.Л., Самосюк И.З. Руководство по рефлексотерапии-Киев. «Выща школа», 1989.-479с
10. Пак Джэ Ву Атлас энергетической системы тела человека // М.: Изд. «Су-Джок академия», 2000.– 472с
11. Лисовенко Г. С., Сядро Т. А., Кривенко В. В., Потеня Г. П. Нетрадиционные методы диагностики и терапии.-Киев, Наук. думка, 1990. – 344с
12. Чжан Инцин Феномен Экиво-М.: 2007. Профит-Стайл.-240с
13. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма.– Ростов н/Д: Изд. Ростовского университета, 1990.-224 с.
14. Гаркави Л. Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия.-М.: Имедис, 1998.-556с.
15. Скоромец А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Руководство для врачей.-Л.: Медицина, 1989.-320с.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

**Приглашаем Вас принять участие в учебном семинаре
Лиги профессиональных мануальных терапевтов,
который состоится 2-4 ноября 2007 года
на базе Центра мануальной терапии Калужской области, г. Обнинск**

**Тема семинара:
«ВАРИАНТЫ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ
ПРИ МЫШЕЧНО-СКЕЛЕТНЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМАХ.
СТРУКТУРНЫЕ, ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ,
ХИМИЧЕСКИЕ И АКУПУНКТУРНЫЕ НАРУШЕНИЯ.
МАСТЕР-КЛАСС: КЛИНИЧЕСКИЕ РАЗБОРЫ ПАЦИЕНТОВ».**

Семинар проводит: ассистент кафедры мануальной терапии, рефлексотерапии и неврологии ГОУ ДПО «Новокузнецкий ГИУВ» В.Б. Лерман.

**Участие в семинаре – 6000 рублей, для членов Лиги – 5000 рублей.
Желающих принять участие в семинаре, просим сообщить об этом не позднее, чем за две недели до начала семинара.**

**Контактный телефоны:
(48439) 4-45-60, 8-910-912-26-78, 8-905-642-29-17.**

E-mail: mtj.ru@mail.ru

**Наш адрес: г. Обнинск, ул. Любого, д.2
(100 км по Киевскому шоссе
или электропоездом с Киевского вокзала до станции Обнинское).**