

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ РЕФЛЕКТОРНЫХ И КОМПРЕССИОННЫХ СИНДРОМАХ	3
К.О. Кузьминов, М.А. Бахтадзе, Д.А. Болотов, С.П. Канаев	
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ДУГ ПОЗВОНОЧНИКА ПО ДАННЫМ СТОХАСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	13
А.М. Орел	
КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ВОЙТА-ТЕРАПИИ И ОСТЕОПАТИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	21
Г.Ф. Кобякова, Л.Х. Морозова, И.Э. Салахов, Ю.О. Новиков	

ОБЗОР

МЕХАНОТЕРАПИЯ (ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС)	30
С.В. Лондон, В.В. Малаховский	

ЛЕКЦИЯ

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ, ДОСТУПНЫЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ	35
А.М. Орел	

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

СТАНДАРТЫ ПО МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ (ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ)	52
А.Б. Ситель, Н.П. Елисеев, Д.А. Болотов, С.П. Канаев, С.Н. Расстригин, М.А. Бахтадзе, С.В. Никонов, К.О. Кузьминов, Д.А. Ситель	
ДИНАМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА: МАНУАЛЬНОЕ МЫШЕЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ И ПРИЧИНЫ ПОРАЖЕНИЯ СРЕДИННОГО НЕРВА	69
А.В. Стефаниди, И.М. Духовникова	
КОМПЛЕКСНАЯ КОРРЕКЦИЯ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ДОРОСОПАТИИ У СПОРТСМЕНОВ МЕТОДАМИ ОСТЕОПАТИИ, ИППОТЕРАПИИ И ТРАНСДЕРМАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ РАЗОГРЕВАЮЩИМИ ПЛАСТЫРЯМИ	75
Л.А. Гридин, В.А. Фролов, Е.А. Медведева, А.Е. Смирнов, А.В. Фадеев	
СОЧЕТАНИЕ ТЕХНИК ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ И ПСИХОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	79
Р.И. Захаров	
НЕЙРОЛИМФАТИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ ЧАПМАНА: ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ	81
Брэд МакКатчен	

ДИСКУССИЯ

БОЛИ В СПИНЕ: СИМПТОМ ИЛИ БОЛЕЗНЬ	85
А.И. Небожин	

ИНФОРМАЦИЯ

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

THE ANALYSIS OF VERSIONS OF DEGENERATIVE-DYSTROPHIC CHANGES OF THE LUMBAR SPINE IN CASE OF REFLEX AND COMPRESSION SYNDROMES	3
K.O. Kuzminov, M.A. Bakhtadze, D.A. Bolotov, S.P. Kanaev	
FUNCTIONAL CHARACTERIZATION OF PHYSIOLOGICAL ARCHES OF THE SPINE BASED ON STOCHASTIC SIMULATION DATA	13
A.M. Orel	
COMPLEX APPLICATION OF VOJTA THERAPY AND OSTEOPATHY IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF PERINATAL LESIONS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM	21
G.F. Kobyakova, L.Kh. Morozova, I.E. Salakhov, Yu.O. Novikov	

REVIEW

MECHANOTHERAPY (A RETROSPECTIVE JOURNEY INTO THE HISTORY OF THE SUBJECT)	30
S.V. London, V.V. Malakhovsky	

LECTURE

PECULIARITIES OF THE SPINE FORMATION IN CHILDREN THAT ARE AMENABLE TO X-RAY STUDY	35
A.M. Orel	

TO ASSIST A PRACTITIONER

MANUAL THERAPY STANDARDS (DIAGNOSTICS AND THERAPY)	52
A.B. SiteI, N.P. Yeliseev, D.A. Bolotov, S.P. Kanaev, S.N. Rasstrigin, M.A. Bakhtadze, S.V. Nikonov, K.O. Kuzminov, D.A. SiteI	
DYNAMIC CARPAL TUNNEL SYNDROME: MANUAL MUSCLE TESTING TO DETERMINE A LEVEL AND CAUSES OF THE MEDIAN NERVE LESION	69
A.F. Stefanidi, I.M. Dukhovnikova	
COMPLEX RESTORATIVE TREATMENT OF VERTEBRAL DORSOPATHY IN ATHLETES BY OSTEOPATHY, HIPPO THERAPY METHODS AND TRANSDERMAL THERAPY BY HEAT PLASTERS	75
L.A. Gridin, V.A. Frolov, E.A. Medvedeva, A.E. Smirnov, A.V. Fadeev	
THE COMBINATION OF POST-ISOMETRIC RELAXATION AND PSYCHOTHERAPY TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF PSYCHOSOMATIC DISEASES	79
R.I. Zakharov	
CHAPMAN'S NEUROLYMPHATIC REFLEXES: FITTING THEM INTO OSTEOPATHIC METHODOLOGY	81
Brad McCutcheon	

DISCUSSION

BACK PAIN: A SYMPTOM OR A DISEASE	85
A.I. Nebozhin	

INFORMATION

УДК 616.711-6, 616-085

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ РЕФЛЕКТОРНЫХ И КОМПРЕССИОННЫХ СИНДРОМАХ

К.О. Кузьминов¹, М.А. Бахтадзе¹, Д.А. Болотов¹, С.П. Канаев²

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики с курсом мануальной терапии ФДПО. Москва, Россия

² Центр Мануальной терапии, ДЗ. Москва, Россия

THE ANALYSIS OF VERSIONS OF DEGENERATIVE-DYSTROPHIC CHANGES OF THE LUMBAR SPINE IN CASE OF REFLEX AND COMPRESSION SYNDROMES

K.O. Kuzminov¹, M.A. Bakhtadze¹, D.A. Bolotov¹, S.P. Kanaev²

¹ Russian National Research Medical University named after N.I.Pirogov, Department of Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics with the manual therapy course of the Department of Postgraduate Professional Training. Moscow, Russia

² The Manual Therapy Center, Health Care Department of Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

Обследовано 299 больных с рефлекторными и компрессионными синдромами поясничного уровня, с различными структурными изменениями на границе позвоночного канала и межпозвонкового диска. Проведено описание различных ультрасонографических параметров при поясничных стенозах в условиях рефлекторной боли и корешковой компрессии.

Отмечено, что в условиях корешковой компрессии включаются компенсаторные механизмы гипертрофии желтой и утолщения задней продольной связок.

Ключевые слова: дисфункция, височно-нижнечелюстной сустав, клинические постуральные тесты, стабилметрия.

SUMMARY

We examined 299 patients with reflex and compression syndromes at the lumbar level and with different structural changes at the border of the spinal canal and an intervertebral disc. Different ultrasonographic parameters of lumbar stenosis under the conditions of reflex pain and root compression were described. It has been noted that compensatory mechanisms of a hypertrophic condition of the yellow ligament and ligamentum flavum thickening are triggered in case of radicular compression.

Key words: spondylogenic pain, lumbar stenosis, ultrasound of the spine, ligaments of the spine.

Спондилогенная боль поясничной локализации – общепризнанная актуальная медико-социальная проблема, которая широко распространена в человеческой популяции. По данным литературы, у 70–85% людей поясница болела хотя бы раз в жизни, а в среднем заболеваемость в популяции составляет около 30% [1, 6].

Боль в пояснице является частой причиной снижения работоспособности у лиц старше 45–50 лет. Доказанная спондилогенная боль поясничного уровня по статистике стоит на втором месте по обращаемости к врачу, на пятом месте – по причинам госпитализации и частоте хирургических вмешательств [7, 8].

Болевой синдром, обусловленный дегенеративно-дистрофическими изменениями поясничного отдела позвоночника, является частой причиной как временной, так и стойкой нетрудоспособности [17–21, 23, 25].

Определенному риску заболевания особенно подвержены работники ряда широко распространенных профессий, связанных с вынужденными специфическими статико-физическими нагрузками: водители, металлурги, автослесари, медицинские сестры, санитарки, сиделки и др. [7–11, 21].

В этой связи, одним из этиологических факторов, обуславливающих боль в пояснице в современном индустриальном обществе, признано вынужденное статическое положение во время работы (длительное сидение по многу часов), а также работа в неудобном положении, нарушающая нормальную биомеханику позвоночника, чаще нижнепоясничного уровня [20, 24]. Дегенерация поясничных дисков LIV–LV, LV–SI, формирующаяся в таких случаях, клинически проявляется неоднородно [13]. Иногда это только местное выражение дистрофии диска: дегенерирующий диск становится болезненным, возникает люмбагия, нарушается статика и динамика поясничного отдела позвоночника. Другой возможный вид проявления грыжи межпозвонкового диска (МПД) такого уровня – сдавление того или другого корешка седалищного нерва в эпидуральном пространстве.

Одной из форм компрессионного влияния на спинномозговые корешки является поясничный стеноз (ПС) – сужение позвоночного канала (ПК) на уровне LI–SI. При сужении межпозвонкового отверстия выделяют латеральный стеноз. Чаще всего, на поясничном уровне встречаются сужения ПК на уровне LIV–LV. Сужение спинномозгового канала в переднезадней проекции может быть вызвано костными и мягкоткаными структурами. То есть первичный стеноз ПК обусловлен гипертрофией медиальных отделов желтых связок, гипертрофией или оссификацией задней продольной связки (ЗПС), спондилолистеза или псевдоспондилолистеза. Толщина задней продольной связки в норме не должна превышать 2 мм, всех отделов желтой связки – 3 мм (рис., УЗ-сканы 1 и 2).

Переднезадний (сагиттальный) размер ПК на поясничном уровне в норме составляет 15–25 мм, поперечный размер – 26–30 мм. При сагиттальном размере ПК от 10 до 15 мм могут возникать клинические проявления ПС. Стеноз менее 10 мм никогда не бывает бессимптомным. Н. Verdiest предложил считать относительный ПС при размере ПК до 12 мм и абсолютный ПС при размере ПК 10 мм и менее.

Различают врожденные и приобретенные ПС. При врожденном ПС отмечаются гипертрофированные размеры нижних суставных отростков и уменьшение сагиттального размера ПК. Приобретенный стеноз обусловлен дегенеративными изменениями позвоночника.

Но наиболее распространенной формой является комбинированный вариант ПС с признаками врожденных (аномалии развития, дисплазия) и приобретенных изменений.

При возникновении малых дорсальных деформаций дисков между позвонками LI–LII, LII–LIII корешки остаются интактными. Наиболее ранимы спинномозговые корешки L4, L5 и S1. Следует иметь также в виду, что седалищный нерв образован L5 и S1 корешками. Поэтому псевдорадикулярный синдром у больных с дорсальными выпячиваниями протекает в форме люмбоишалгии.

Более редким клиническим симптомом медианной протрузии или грыжи является расстройство чувствительности по сегментарному типу. Это объясняется тем, что чувствительные волокна в своем большинстве проходят в задних отделах корешков. Поэтому диско-радикулярный конфликт (ДРК), происходящий по механизму натяжения, в меньшей степени распространяется на чувствительные волокна.

Сдавление спинальных корешков в области межпозвонковых отверстий – явление редкое. Это объясняется тем, что область, занимаемая корешком в межпозвонковом отверстии, составляет от 10 до 50% его площади. Только восходящие грыжи напрямую компримируют спинномозговые корешки и ганглии [2, 22].

Однако выявлено, что роль горизонтальных и нисходящих деформаций ограничивается формированием нижней стенки межпозвонковых отверстий и сужением их до 5 мм в диаметре. Диаметр поясничных спинальных корешков нередко достигает 5 мм и более. Поэтому межпозвонковое отверстие фактически становится межпозвонковым каналом. В столь стесненных условиях незначительный травматический фактор с участием латеральных отделов желтых связок и головок суставных отростков нижележащего позвонка может провоцировать компрессию корешка. При этом компрессия чаще возникает за счет гипертрофии верхнего суставного отростка и фораминальный стеноз в межпозвонковом отверстии создает условия для ущемления (стеснения) корешка за счет сублюкации дугоотростчатого сустава либо остеофита. В дальнейшем патогенез развивается по механизму *туннельной монорадикулопатии*. Это отличает роль фораминальных выпячиваний от дорсальных и определяет клинику, течение и лечение заболевания.

Стеноз ПК может быть также обусловлен гипертрофией желтой связки (ГЖС). ГЖС может быть симметричной и асимметричной, если степень утолщения на одной стороне больше, чем на другой. О клинически значимой ГЖС можно судить только при наличии деформации дурального мешка, чаще обусловленного грыжей большого размера. По данным литературы, ГЖС чаще регистрируется в позвоночно-двигательном сегменте (ПДС), ниже или выше которого выявляется стеноз ПК и дурального мешка [15]. При этом доказано, что клинические проявления грыжи МПД зависят, в первую очередь, от ее локализации, степени выраженности реактивно-воспалительных изменений в эпидуральной клетчатке и наличия венозной дисциркуляции на уровне ПК. В последующем, при стихании воспалительных изменений и/или редукции грыжи, возможно формирование рубцово-спаечной ткани на границе ПК и МПД. Поэтому вопрос о дифференциальной диагностике грыжи и соединительнотканых рубцовых масс носит принципиальный характер. Следует также учитывать, что рецидивирующие грыжи, как правило, окружены рубцовыми тканями [3, 4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести анализ вариантов структурно-тканевых изменений на уровне позвоночного канала в поясничном отделе в структуре рефлекторных и компрессионных синдромов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено клинко-ультрасонографическое обследование 299 больных в возрасте 30–60 лет с рефлекторными и компрессионными синдромами поясничной локализации.

Отбор больных проводился на базе отделений мануальной терапии и функциональной диагностики Центра мануальной терапии Департамента здравоохранения г. Москвы.

Критериями исключения являлись наличие грубых органических дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника, не позволяющих проводить пациентам мануальную терапию, интеркуррентные заболевания (ревматоидный артрит, туберкулезный спондилит, полинейропатии, облитерирующий эндартериит и др.). Условием отбора в группы больных являлось наличие спондилогенного болевого синдрома поясничной локализации с иррадиацией в ногу, развившегося в течение от нескольких суток до 2-х недель, и возможность клинко-инструментального контроля в течение от 1-го до 3-х мес.

Были обследованы следующие группы больных:

- 1 группа – 200 (66,9%) больных с клиническими проявлениями люмбоишалгии;
- 2 группа – 99 (33,1%) больных с клиническими проявлениями компрессионного синдрома, радикулопатии L5 или S1.

В контрольную группу вошли 26 волонтеров без клинической патологии и структурных нарушений МПД.

В 145 случаях выявлены протрузии, в 150 – грыжи МПД. Для точного топического диагноза и выявления генеза корешкового синдрома, при дегенеративно-дистрофическом поражении нескольких МПД, областью первоочередного интереса считался ПДС с признаками грыжи в сочетании со стенозом ПК, а при наличии нескольких таких сегментов – диск с наибольшей грыжей и степенью сужения ПК, а также наличия более выраженного эпидурита [3, 4, 13].

Всем проводился клинический осмотр с оценкой неврологического статуса, мануальной диагностики. Инструментальная диагностика включала стандартное проведение рентгенологического исследования позвоночника, УЗИ межпозвонковых дисков, позвоночного канала и корешковых отверстий на поясничном уровне, выборочно – МРТ. Анализ данных методов лучевой диагностики проводился на основании полученных непараметрических ультразвуковых показателей. Исследования проводились на УЗ-приборах «TECHNOS» фирмы ESAOTE BIOMEDICA (Италия – Германия), LOGIQ E9 фирмы General Electric (США), MINDRAY M5 (Китай) широкополосным, многочастотным конвексным датчиком трансабдоминальным и заднебоковым доступами (сагиттальная и аксиальная проекции) в В-режиме. Диапазон частот составил от 3-х до 5 МГц для исследования МПД и ПК.

В процессе динамического наблюдения больным проводились курсовые сеансы мануальной терапии (мобилизация, ПИРм, дифференцированные манипуляции) – 8–10 сеансов с перерывами в течение 2–4 недель в сочетании с патогенетическим медикаментозным лечением.

Таблица 1

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВЫЯВЛЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МПД
В ОБЕИХ ГРУППАХ (%) – P= 0,0001**

<i>УЗ-признаки</i>	<i>Без протрузий и грыж, %</i>	<i>Протрузии, %</i>	<i>Грыжи, %</i>
Разрыв фиброзного кольца (ФК)	7,7	30,1	96,0
Гипертрофия желтой связки	0,0	11,0	29,3
Разволокнение (истончение) ФК	3,8	26,0	6,7
Утолщение задней продольной связки	0,0	8,2	27,3
Снижение высоты МПД	0,0	29,5	94,7
Отек эпидуральной клетчатки	0,0	8,9	26,0
Эпидурит	0,0	1,4	40,0

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета программ Microsoft Excel для сравнения групп и отдельных УЗ-показателей по качественному признаку. Различия в группах выявлялись непараметрическим методом *Хи-квадрат* (табл. 2–7). Для

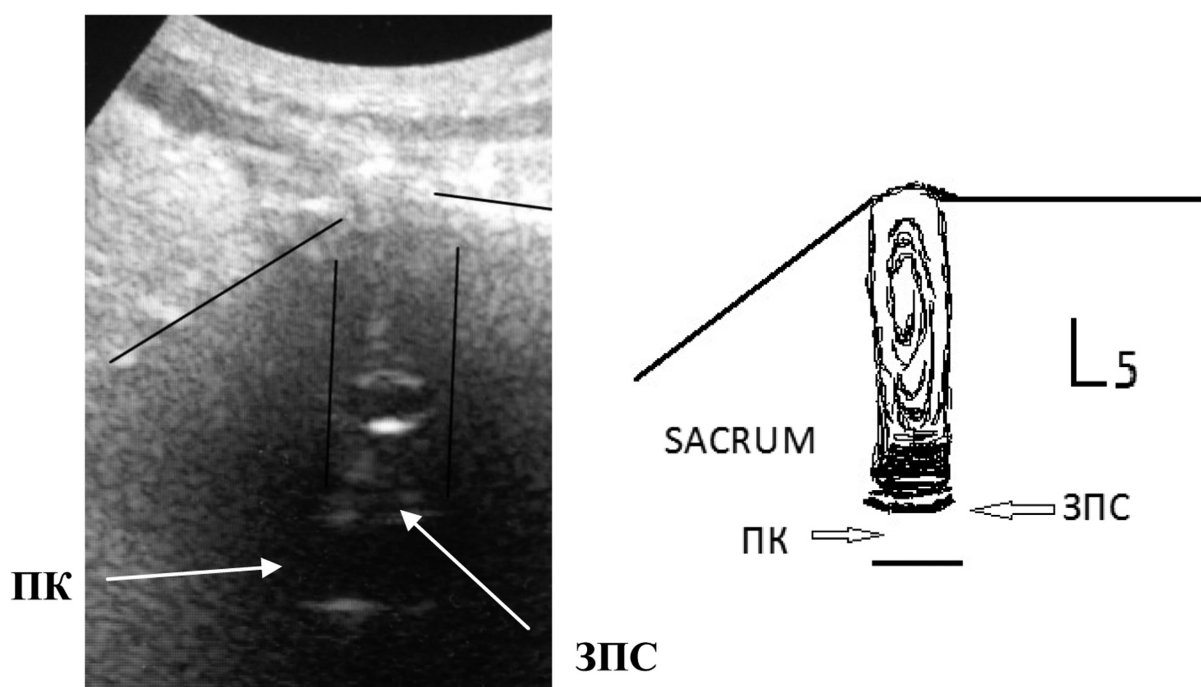
оценки значений различных УЗ-признаков структурных изменений МПД и ПК в процессе лечения применялся корреляционный анализ Спирмена взаимосвязи показателей и динамики в группах больных (табл. 8).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сужение ПК и деформации дурального мешка отмечались за счет протрузий и грыж МПД, утолщения ЗПС, дегенеративно-дистрофических изменений межпозвонковых суставов, ГЖС. В 1-й группе изменения формы и сагиттального размера дурального мешка выявлены у 57 % больных на уровне сегмента LIV–LV, у 43 % больных – на уровне сегмента LV–SI. Сужение межпозвонковых отверстий визуализировано несколько чаще на уровне LIV–LV слева – у 62%, справа – у 38 % больных.

Согласно данным литературы, деформирующий спондилез также рассматривается в качестве патогенетического фактора поражения ПДС [1, 5, 12, 14, 16].

В нашем исследовании у 27 больных в обеих группах при УЗИ и МРТ поясничного отдела позвоночника отмечалось утолщение и оссификация передней и ЗПС различной выраженности и распространенности как наиболее частый признак деформирующего спондилеза. У 18 % больных имелись признаки обызвествления передней продольной связки. Как правило, обызвествление не было полисегментарным, чаще на уровне LVI–SI сегментов. Выраженные утолщения ЗПС самостоятельно или в сочетании с грыжами МПД обуславливали сужение ПК, деформацию интрадурального пространства. Распространенное структурное изменение передней продольной связки – на уровне 2-х и более сегментов – отмечено у 7 % больных, ЗПС – у 10 %. В 53-х случаях выявлялись поражения ЗПС (см. табл. 4). Утолщения ЗПС рассматривались в сумме с изменениями МПД как патоморфологический субстрат компрессионно-дуральных, компрессионно-корешковых расстройств. Сочетание сужения ПК в комбинации с ГЖС и вариантами утолщения ЗПС у больных во 2-й группе в 23-х случаях не оставалось бессимптомным.



1. Рис. и УЗ-скан МПД и ПК в сагиттальной плоскости – ПК на уровне L5–S1 вследствие утолщения ЗПС

В табл. 2–7 представлены достоверные отличия качественных показателей отдельных УЗ-признаков в «заинтересованных» ПДС ($p < 0,05$ – обозначены жирным шрифтом) в группах больных и группе контроля.

Таблица 2

	<i>Не выявлен разрыв фиброзного кольца</i>	<i>Выявлен разрыв фиброзного кольца</i>	<i>Всего</i>
Наличие протрузии	102 (69,86%)	44 (30,14%)	146
Наличие грыжи	6 (4,00%)	144 (96,00%)	150
Без протрузий, грыж	24 (92,31%)	2 (7,69%)	26
Всего	132	190	322

	<i>Chi-square</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Pearson Chi-square	163,4731	df=2	p=0,0001

Таблица 3

	<i>Не выявлена гипертрофия желтой связки</i>	<i>Выявлена гипертрофия желтой связки</i>	<i>Всего</i>
Наличие протрузии	130 (89,04%)	16 (10,96%)	146
Наличие грыжи	106 (70,67%)	44 (29,33%)	150
Без протрузий, грыж	26 (100,00%)	0 (0,00%)	26
Всего	262	60	322

	<i>Chi-square</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Pearson Chi-square	22,95273	df=2	p=0,0001

Таблица 4

	<i>Не выявлено утолщения задней продольной связки</i>	<i>Выявлено утолщение задней продольной связки</i>	<i>Всего</i>
Наличие протрузии	134 (91,78%)	12 (8,22%)	146
Наличие грыжи	109 (72,67%)	41 (27,33%)	150
Без протрузий, грыж	26 (100,00%)	0 (0,00%)	26
Всего	269	53	322

	<i>Chi-square</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Pearson Chi-square	25,23095	df=2	p=0,0001

Таблица 5

	<i>Не выявлено снижения высоты межпозвонкового диска</i>	<i>Выявлено снижение высоты межпозвонкового диска</i>	<i>Всего</i>
Наличие протрузии	103 (70,55%)	43 (29,45%)	146
Наличие грыжи	8 (5,33%)	142 (94,67%)	150
Без протрузий, грыж	26 (100,00%)	0 (0,00%)	26
Всего	137	185	322

	<i>Chi-square</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Pearson Chi-square	166,9181	df=2	p=0,0001

Таблица 6

	<i>Не выявлен отек эпидуральной клетчатки</i>	<i>Выявлен отек эпидуральной клетчатки</i>	<i>Всего</i>
Наличие протрузии	133 (91,10%)	13 (8,90%)	146
Наличие грыжи	111 (74,00%)	39 (26,00%)	150
Без протрузий, грыж	26 (100,00%)	0 (0,00%)	26
Всего	270	52	322

	<i>Chi-square</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Pearson Chi-square	21,41635	df=2	p=0,0002

Таблица 7

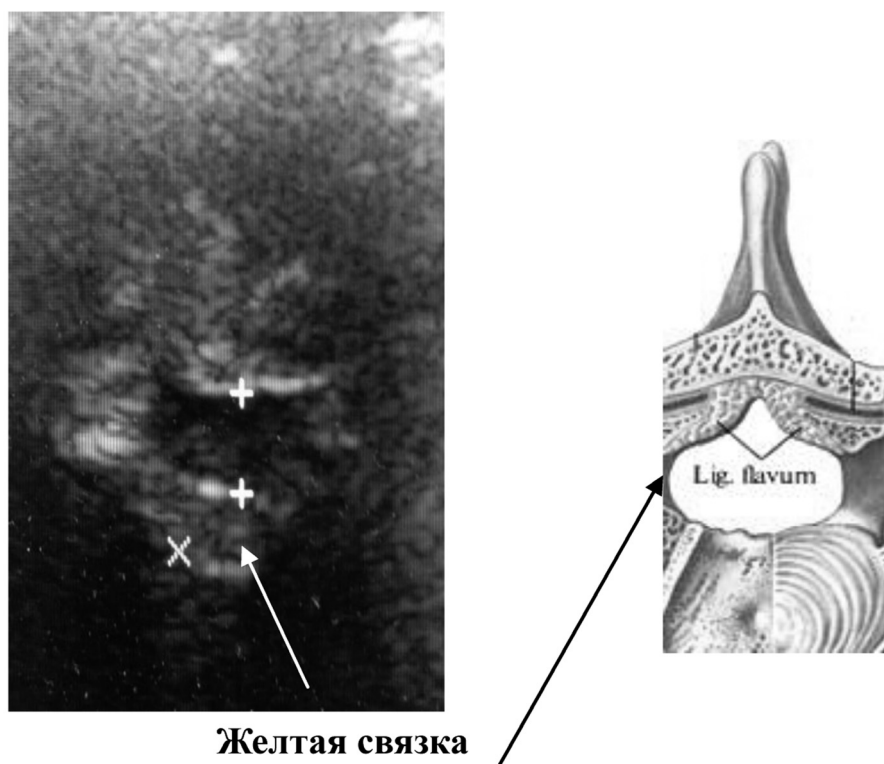
	<i>Не выявлен эпидурит</i>	<i>Выявлен эпидурит</i>	<i>Всего</i>
Наличие протрузии	144 (98,63%)	2 (1,37%)	146
Наличие грыжи	90 (60,00%)	60 (40,00%)	150
Без протрузий, грыж	26 (100,00%)	0 (0,00%)	26
Всего	260	62	322

	<i>Chi-square</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Pearson Chi-square	77,75984	df=2	p=0,0001

В процессе динамического наблюдения в обеих клинических группах были выявлены достоверные отличия некоторых УЗ-признаков. Неизменным оставалось наличие разрыва ФК во 2-й группе, по сравнению со структурой ФК в группе больных с рефлекторными

поясничными болями. ГЖС и утолщение ЗПС характеризовались нами как устойчивые УЗ-признаки в обеих группах, что позволило предположить развитие вышеуказанных структурных изменений параллельно с явлениями снижения высоты МПД и формирования грыжи с последующим сужением ПК и корешковых отверстий.

В табл. 8 представлены общие данные по обеим клиническим группам о наличии структурно значимых УЗ-признаков. Изменения в связочном аппарате отмечались в обеих группах больных и преимущественно в условиях грыжи МПД.



2. Рис. и УЗ-скан во фронтальной плоскости – гипертрофия желтой связки

Таблица 8

**ИЗМЕНЕНИЯ УЗ-ПРИЗНАКОВ АНАТОМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ СТРУКТУР
В ПРОЦЕССЕ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ($P < 0,35$)***

Показатель (да/нет)	Всего	1-я группа - люм- боишиалгия	2-я группа – ком- прессионный синдром
Наличие разрыва фиброзного кольца	0,45*	0,23*	0,01**
Наличие сужения позвоночного канала	0,5*	0,3*	0,3*
Наличие сужения корешковых отверстий	0,54*	0,3*	0,3*
Наличие гипертрофии желтой связки	0,076**	0,15*	0,2*
Наличие утолщения задней продольной связки	0,083**	0,24*	0,2*
Наличие снижения высоты межпозвонкового диска	0,38*	0,22*	0,2*

** - УЗ-признаки, не подвергшиеся структурным изменениям ($p \geq 0,35$).

Вследствие увеличения статико-динамических нагрузок на ПДС при грыже МПД включаются компенсаторные механизмы в виде ГЖС и утолщения ЗПС, о чем может свидетельствовать давность хронического «болевого анамнеза». Значения выявленных УЗ-показателей в различных группах имеют принципиальные различия, что важно для определения прогноза, тактики лечения и предупреждения возможных осложнений.

ОБСУЖДЕНИЕ

Формы дегенеративно-дистрофических поражений отдельных ПДС встречаются в различных сочетаниях. Формирование сужений ПК и корешковых отверстий на фоне грыжи МПД, изменения в связочном аппарате ПДС – каждый из этих видов дегенерации и структурной перестройки тканей имеет свои особенности в реализации неврологического дефицита при рефлекторных и компрессионных синдромах поясничного отдела позвоночника. При этом преобладают пациенты с рефлекторными болевыми синдромами, несмотря на диагностирование структурных изменений, характерных для грыжи МПД, что подтверждает перспективу максимального консервативного подхода к лечению таких больных с обязательным включением мануальной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляков, В.В. Структурно-функциональные нарушения при рефлекторных и компрессионных спондилогенных синдромах : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Беляков. – М., 2005. – 36 с.
2. Богородинский, Д.К. Пояснично-крестцовый радикулит при суженом позвоночном канале / Д.К. Богородинский, Д.Г. Герман, О.О. Годованик и др. // Спондилогенный пояснично-крестцовый радикулит. – Кишинев, 1975. – С. 67–77.
3. Кинзерский, А.Ю. Ультрасонография в диагностике дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника : пвтореф. дис. ... д-ра. мед. наук / А.Ю. Кинзерский. – Челябинск, 1999.
4. Кинзерский, А.Ю. Ультрасонография позвоночника / А.Ю. Кинзерский, Д.В. Медведев, А.Л. Бурлев. – Челябинск : «Иероглиф», 2001. – 164 с.
5. Луцик, А.А. Хирургические аспекты патологии позвоночника и спинного мозга / А.А. Луцик, В.В. Казанцев // Новосибирск, 1997. – С. 34.
6. Abenhaim, I. Risk of recurrence of occupational back pain over three years follow-up / I. Abenhaim, S. Suissa, M. // *Rosignol Occup Environ Med.* – 1988. – Vol. 45. – pp. 829–833.
7. Alperovitch-Najenson, D. Low back pain among professional bus drivers: Ergonomic and Occupational-Psychological Risk Factors / D. Alperovitch-Najenson, Y. Santo, Y. Masharawi et al. // *Israel Medical Association Journal.* – 2010. – Vol. 12. – pp. 26–31.
8. Andersson, G.B.J. Epidemiological features of chronic low back pain / G.B.J. Andersson // *Lancet.* – 1999. – Vol. 354 (9178). – pp. 581–585.
9. Gangopadhyay, S. Effect of low back pain on social and professional life of drivers of Kolkata / S. Gangopadhyay, S. Dev // *Work.* – 2012. – Vol. 41. – pp. 2426–2433.
10. Guez, M. The prevalence of neck pain. A population based study from Northern Sweden / M. Guez, C. Hildingsson, M. Nilsson, G. Toolanen // *Acta Orthoped Scand.* – 2002. – Vol. 73. – pp. 455–459.
11. Hussain, T. Musculoskeletal symptoms among truck assembly workers / T. Hussain // *Occupational Medicine.* – 2004. – Vol. 54. – pp. 506–512.
12. Kane, R.A. Intraoperative ultrasonography of the brain and spine / R.A. Kane, J.B. Kruskal // *Ultrasound Q.* – 2007 Mar;23(1):23–39.
13. Kuzminov, K.O. Ultrasound studies of some lumbar spine structures / K.O. Kuzminov, M.A. Bakhtadze, S.I. Laushkin // *Material of FIMM International Academy conference, Amsterdam, 2010.*
14. Manelfe, C. Imaging of degenerative processes of the spine / C. Manelfe // *Curr. Opin. Radiol.* – 1992. – Vol. 4, N 1. – P. 225–227.

15. Portella, L.A. Sonography of the normal and abnormal intact lumbar spinal canal / L.A. Portella // *Am. J. Neuroradiol.* – 1984. – Vol. 5, N 6. – P. 791–795.
16. Porter, R.W. A ten-year prospective study of vertebral canal size as a predictor of back pain / R.W. Porter, B. Bewley // *Spine.* – 1994. – Vol. 19, N 2. – P. 173–175.
17. Praemer, A. Musculoskeletal conditions in the United States / A. Praemer, S. Furnes, D.P. Rice // *Rosemont.* – 1997. – pp. 93–141.
18. Rebiero, S.B. Biomechanical and organizational risk and prevalence of low back pain in the old adults caregivers of a nursing home in Joao Pessoa / S.B. Rebiero, M.C. Cardia, L.C., P.B. Almeida // *Work*, 2012. – Vol. 41. – pp. 1933–1939.
19. Rossignol, M. Working disability due to occupational back pain: three-year follow-up of 2,300 compensated workers in Quebec / M. Rossignol, S. Suissa, L. Abenhaim // *J Occup Environ Med*, 1988. – Vol. 30. – pp. 502–505.
20. Schlossmacher, R. Low back injuries related to nursing professionals working conditions: a systematic review / R. Schlossmacher, F.G. Amaral // *Work*, 2012. – Vol. 41. – pp. 5737–5738.
21. Szeto, G. Work-related musculoskeletal disorders in urban bus drivers of Hong Kong / G. Szeto, P. Lam // *Journal of Occupational Rehabilitation*, 2007. – Vol. 17, №2. – pp. 181–198.
22. Stierkorb, E. Sonographic diagnosis of caudal regression syndrome / E. Stierkorb, J. Hentschel, G. Schneider, L. Gortner, T. Rohrer // *Ultraschall Med.* – 2007 Oct;28(5):521–4.
23. Taylor, V.M. Low-back pain hospitalization: recent United States trend and regional variations / V.M. Taylor, R.A. Deyo, D.C., Cherkin // *Kreuter W. Spine.* – 1994. – Vol. 19. – pp. 1207–1213.
24. Tokars, E. Predominance and possible factors associated to musculoskeletal symptoms in metal industry workers / E. Tokars, A.R. Moro, G.G. dos Santos // *Work*, 2012. – Vol. 41. – pp. 5624–5626.
25. Webb, R. Prevalence and predictors of intense, chronic and disabling neck and back pain in the UK general population / R. Webb, T. Brammah, M. Lunt, M. Unwin, T. Allison, D. Symmons // *Spine.* – 2003. – Vol. 28. – pp. 1195–1202.

УДК 616.711.9, 616-073.75

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ДУГ ПОЗВОНОЧНИКА ПО ДАННЫМ СТОХАСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

А.М. Орел

ГБУЗ Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины департамента здравоохранения города Москвы. Москва, Россия

FUNCTIONAL CHARACTERIZATION OF PHYSIOLOGICAL ARCHES OF THE SPINE BASED ON STOCHASTIC SIMULATION DATA

A.M. Orel

State autonomous healthcare institution "Moscow Scientific and Practical Center of Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of the Health Care Department of Moscow". Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

Данная работа посвящена изучению пространственных изменений осевого скелета у детей в разные возрастные периоды. С помощью метода системного анализа рентгенограмм (САРП) изучены системные модели позвоночника 184 человек, мужчин (мальчиков) – 81, женщин (девочек) – 103, в возрасте от 3 до 28 лет. Основная группа – 125 детей; из них дети 3–8 лет – 33, 9–14 лет – 48; от 15 лет до 21 года – 44 человека. В группу сравнения вошли 59 пациентов 22–28 лет. Поводом для обращения к мануальным терапевтам были дорсопатии и (или) нарушения осанки. На основе системных моделей САРП составлены и изучены компьютерные стохастические модели позвоночника во всех возрастных группах. Самой частой формой физиологической дуги шейного отдела позвоночника в сагиттальной проекции оказался **кифоз**. На втором месте стоит выпрямление шейного лордоза. Критичным для формирования физиологических искривлений всего позвоночника оказался возраст 9–14 лет.

Ключевые слова: позвоночник у детей, стохастическое моделирование позвоночника, форма физиологических дуг позвоночника.

SUMMARY

This paper is devoted to the study of spatial changes of the axial skeleton in children of different ages. System models of the spine of 184 patients (81 men (boys) and 103 women (girls) aged 3 to 28) were studied by the method of integral study of the spine roentgenograms (ISSR). The main group consisted of 125 children; there were 33 children aged 3 to 8; 48 children aged 9 to 14, and 44 people aged 15 to 21 among them. The comparison group included 59 patients of 22-28 years old. The reason for going to manual therapists or osteopaths were dorsopathies and (or) violations of posture. On the basis of the system models got by the ISSR method we composed and studied stochastic computer models of the spine in all age groups. The most common shape of the physiological arch of the cervical spine in the sagittal projection is **kyphosis**. Straightening of the cervical lordosis runs second. The age of 9-14 years was found to be crucial for the formation of physiological curvatures of the spine.

Key words: the spine in children, stochastic simulation of the spine, a shape of the physiological arches of the spine.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение всего позвоночника как целостности у детей в различные возрастные периоды с помощью объективного метода рентгенографии – задача актуальная и значимая.

Особенно интересно было бы изучить изменения формы физиологических искривлений у детей разного возраста. Традиционно считается, что в шейном отделе в норме имеется искривление позвоночника кпереди – лордоз, а в грудном отделе – кзади – кифоз. По общепринятому мнению, в поясничном отделе обычно наблюдается лордоз, а пространственное положение крестца описывается как нормальное. А как на самом деле? Насколько часто в разные возрастные периоды детства, а потом и у взрослых людей, отделы позвоночника занимают то или иное положение? Такого рода исследования до сих пор не проводились. И только изучение стохастической модели позволит пролить свет на этот вопрос.

Цель работы – уточнить наши представления о форме физиологических искривлений позвоночника у детей в различные возрастные периоды.

В ходе исследования решены следующие **задачи**: 1) проведено рентгенологическое исследование позвоночника достаточного количества пациентов; 2) описаны рентгенограммы и получены системные модели САРП; 3) сформированы базы данных, которые составили стохастические модели позвоночника для каждой возрастной группы, и проведена их статистическая обработка; 4) выявлены закономерности частоты встречаемости видов физиологических искривлений на уровне всего позвоночника в разные возрастные периоды.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучены системные модели САРП 184 человек, мужчин (мальчиков) 81, женщин (девочек) 103, в возрасте от 3 до 28 лет (табл. 1). Основную группу составили 125 детей в возрасте от 3 лет до 21 года. В I группу вошли 33 ребенка от 3 до 8 лет, во II группу – 48 детей от 9 до 14 лет. III группу составили 44 человека от 15 лет до 21 года. В группу сравнения вошли 59 пациентов 22–28 лет. Поводом для обращения к мануальным терапевтам и остеопатам были дорсопатии и (или) нарушения осанки.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ В ГРУППАХ ОБСЛЕДОВАННЫХ

Группа	Возраст	муж	жен	Всего (N)
I	3–8 лет	15	18	33
II	9–14 лет	28	20	48
III	15–21 лет	19	25	44
Контроль	22–28 лет	19	40	59
Всего		81	103	184

Метод системного анализа рентгенограмм позвоночника (САРП) позволяет зарегистрировать свыше 150 рентгенологических признаков морфологических и пространственных особенностей положения каждого позвонка (боковой наклон, ротацию, положение остистого отростка относительно вертикали базового отвеса и тела позвонка, смещения позвонков в сагиттальной проекции кпереди, кзади, наличие фиксации позвонков в виде симптома распорки и кифотической установки). С его помощью дается развернутая характеристика пространственного положения крестца, физиологических искривлений грудного, поясничного и шейного отделов в сагиттальной проекции. В виде графического образа и письменного описания фиксируются направление выпуклостей и длина сколиотических дуг, пространственные соотношения костей краниоцервикальной зоны и костей таза (Орел А.М., 2006).

Уникальность исследования состояла в том, что с помощью объективного рентгенологического метода в течение одного сеанса исследования проводилась рентгенография в двух проекциях, сразу всех отделов позвоночника. Обследование стандартизировано и осуществлялось в положении пациента стоя, без обуви, в одинаковых условиях установки. Рентгенограммы описаны с помощью метода системного анализа рентгенограмм позвоночника, а результаты занесены в протокол исследования, состоящий из графической и описательной части, совокупность которых образует системную модель САРП. Стандартизация условий рентгенографии, использование единого протокола исследования и условных обозначений позволили с высокой степенью достоверности обрабатывать, копировать и сравнивать полученные данные системных моделей САРП [Орел А.М., 2006]. Данные системных моделей были введены в персональный компьютер в статистические таблицы программы Microsoft Office Excel 2007, и составлены стохастические модели для каждой возрастной группы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выявлено, что у детей в возрасте от 3 до 8 лет (табл. 2, рис. 1) нормальное положение крестца, нормальная форма поясничного лордоза и грудного кифоза обнаруживаются наиболее часто: в 78,6%, 72,7% и 69,7% случаев соответственно. Нормальный шейный лордоз встретился всего у 15,2% детей. Выпрямление шейного лордоза зарегистрировано у 45,5 %. В поясничном отделе выпрямление лордоза встретилось у 12,1%. Вертикальное положение крестца зарегистрировано у 15,2% пациентов, а уплощение грудного кифоза встретилось всего у 3,0% детей. Усиление грудного кифоза наблюдалось у 27,3% детей. Усиление поясничного лордоза выявлено у 15,2%. Горизонтальное положение крестца – у 6,1%. Усиление шейного лордоза выявлено у 7,1%. кифоз в шейном отделе позвоночника у детей этого возраста обнаружен у 30,3%.

Таблица 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИСКРИВЛЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 3 ДО 8 ЛЕТ, N=33

	Норма	Выпрямлен/вертикален	Усилен/горизонтален	Кифоз С
С1–С7	15,2%	45,5%	9,1%	30,3%
Т1–Т12	69,7%	3,0%	27,3%	
L1–L5(VI)	72,7%	12,1%	15,2%	
S	78,8%	15,2%	6,1%	

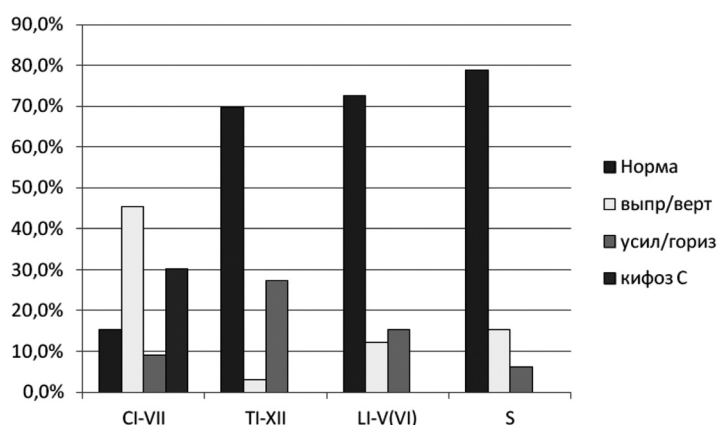


Рис. 1. Характеристика физиологических искривлений позвоночника у детей в возрасте от 3 до 8 лет, N=33

Особенностью физиологических искривлений позвоночника детей от 9 до 14 лет (табл. 3, рис. 2) является то, что в этом возрасте наиболее частой формой шейного искривления является кифоз – у 41,7%. Выпрямление шейного лордоза встречалось у этих детей в 22,9% случаев. По сравнению с предыдущим периодом, нормальная форма шейного лордоза намного чаще выявлена у 33,3%, а усиление лордоза – у 2,1% детей. Значительно возрастает частота усиления грудного кифоза – у 56,3%. Нормальный кифоз в грудном отделе зарегистрирован у 39,6%, а его выпрямление – у 4,2% детей. Нормальная форма поясничного лордоза превалировала и встречалась у 64,6%, так же, как и нормальное положение крестца, – у 56,3% детей. Усиление поясничного лордоза обнаружено у 22,9%, а выпрямление – у 8,3% детей. Кифоз в поясничном отделе позвоночника диагностирован у 4,2% детей. Вертикальное положение крестца зарегистрировано у 29,2%, и горизонтальное – у 14,6% детей.

Таблица 3

**ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИСКРИВЛЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА
У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 9 ДО 14 ЛЕТ, N=48**

	<i>Норма</i>	<i>Выпрямл./вертик.</i>	<i>Усилен /горизонтален</i>	<i>Кифоз С или L</i>
С1–С7	33,3%	22,9%	2,1%	41,7%
Т1–Т12	39,6%	4,2%	56,3%	
L1–L5 (L6)	64,6%	8,3%	22,9%	4,2%
S	56,3%	29,2%	14,6%	

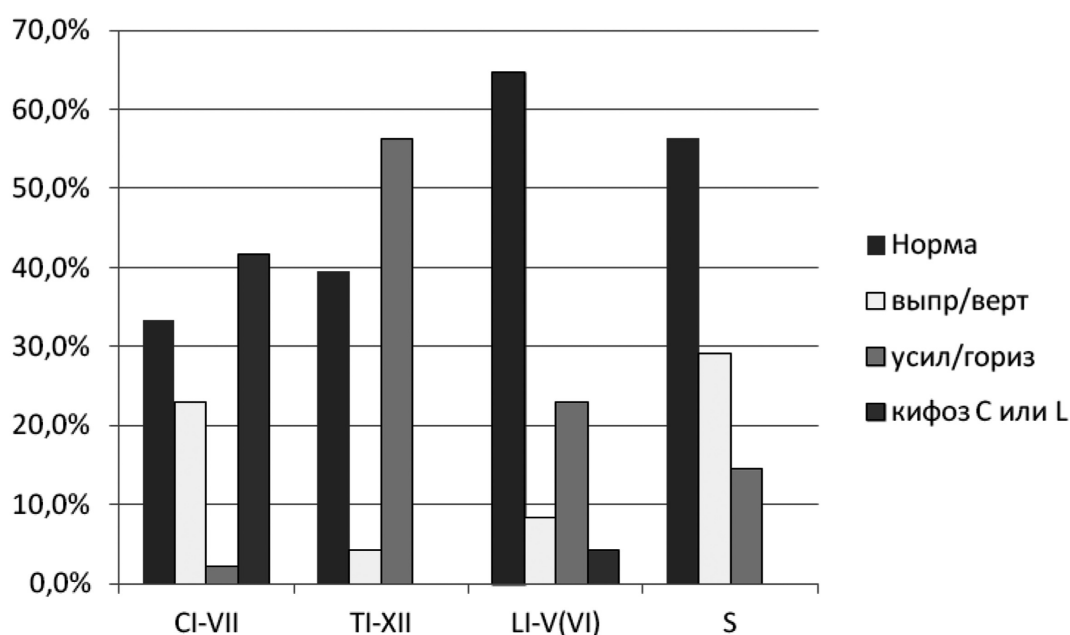


Рис. 2. Характеристика физиологических искривлений позвоночника у детей в возрасте от 9 до 14 лет, N=48

У подростков и молодых людей от 15 лет до 21 года (табл. 4, рис. 3) частота встречаемости шейного кифоза также была еще выше – у 47,7%. Выпрямление шейного лордоза обнаружено у 31,8% обследованных. Нормальный шейный лордоз выявлен только

у 18,2%, а его усиление – у 2,3%. Частота встречаемости усиленного грудного кифоза снизилась до 38,6%. Преобладала нормальная форма грудного кифоза у 56,8%, а выпрямленный грудной кифоз встречался лишь у 4,5% обследованных. Поясничный лордоз наиболее часто был нормальным у 61,4% и выпрямлен – у 13,4%. Усиление поясничного лордоза диагностировано у 25,0% людей этой группы. Нормальное пространственное положение крестца диагностировано у 72,7%, вертикальное – у 18,2% и горизонтальное – у 9,1% обследованных.

Таблица 4

**ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИСКРИВЛЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА
У ДЕТЕЙ И МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 15 ЛЕТ ДО 21 ГОДА, N=44**

	<i>Норма</i>	<i>Выпрямл./вертик.</i>	<i>Усилен/горизонтален</i>	<i>Кифоз С</i>
С1–С7	18,2%	31,8%	2,3%	47,7%
Т1–Т12	56,8%	4,5%	38,6%	
Л1–Л5(Л6)	61,4%	13,6%	25,0%	
S	72,7%	18,2%	9,1%	

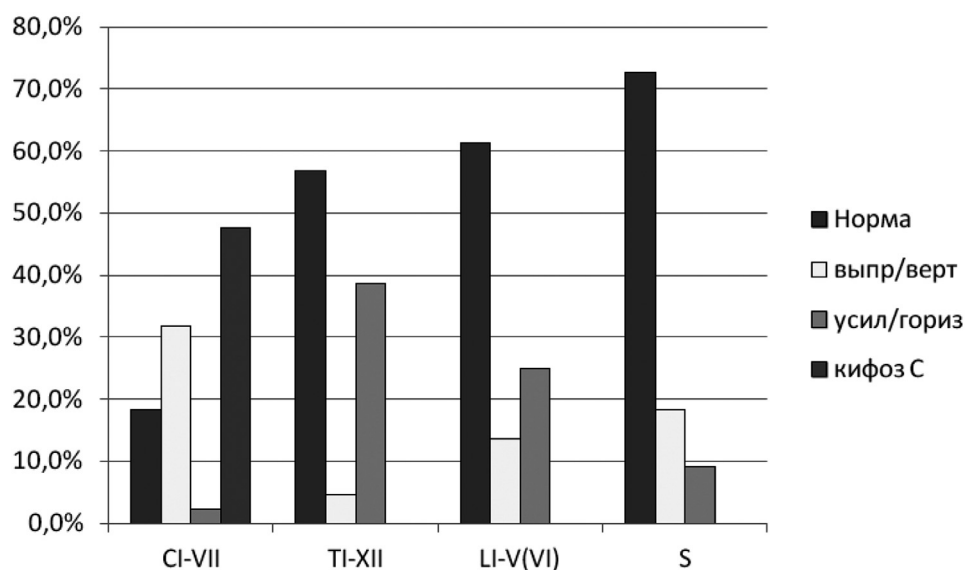


Рис. 3. Характеристика физиологических искривлений позвоночника у детей и молодых людей в возрасте от 15 лет до 21 года, N=44

В контрольной группе пациентов в возрасте от 22 до 28 лет (табл. 5, рис. 4) частота выпрямления шейного лордоза и наличие шейного кифоза оказались примерно одинаковы – 35,6 и 32,2% соответственно. Нормальный шейный лордоз диагностирован у 23,7%, а усиленный – у 8,5% обследованных. В грудном отделе наиболее часто встречалась нормальная форма кифоза – у 52,5%, а усиленный кифоз – у 40,7%. Выпрямление грудного кифоза диагностировано у 6,8% молодых людей. Как и в предыдущей возрастной группе, нормальная форма поясничного лордоза встречалась наиболее часто у 66,1%, усиление лордоза выявлено у 18,6%, а выпрямление – у 13,6%. У 1,7% пациентов этой группы выявлен поясничный кифоз. Нормальное пространственное положение крестца встречалось у 55,9%, вертикальное – у 23,7% и горизонтальное – у 20,3% пациентов.

Таблица 5

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИСКРИВЛЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА У ВЗРОСЛЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ В ВОЗРАСТЕ ОТ 22 ДО 28 ЛЕТ, N=59

	<i>Норма</i>	<i>Выпрямл./вертик.</i>	<i>Усилен/горизонтален</i>	<i>Кифоз С или L</i>
CI-VII	23,7%	35,6%	8,5%	32,2%
TI-XII	52,5%	6,8%	40,7%	
LI-V(VI)	66,1%	13,6%	18,6%	1,7%
S	55,9%	23,7%	20,3%	

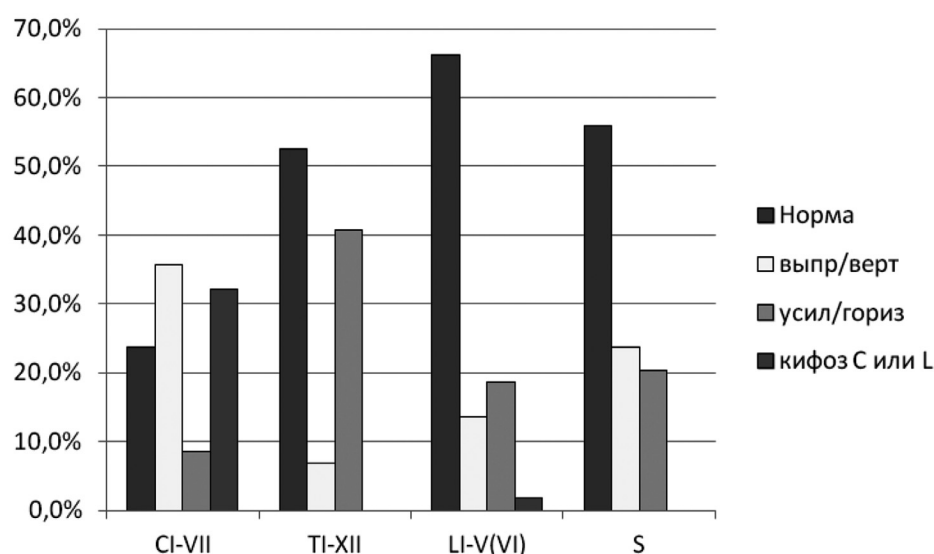


Рис. 4. Характеристика физиологических искривлений позвоночника у взрослых молодых людей в возрасте от 22 до 28 лет, N=59

ОБСУЖДЕНИЕ

Метод системного анализа рентгенограмм принес в науку и практику остеопатии и мануальной медицины возможность объективной диагностики и регистрации индивидуальной формы отделов позвоночника каждого больного. Мы еще раз получили подтверждение того, что форма каждого отдела позвоночника у данного человека зависит от факторов как наружных, так и внутренних, приходящих в позвоночник извне. Форма позвоночной дуги, демонстрируя наиболее востребованную для данного отдела функцию, отражает особенности сформировавшейся к этому моменту структуры и зависит от привычек и образа жизни человека в той социальной среде, к которой он принадлежит.

Проведенное исследование выявило ряд тенденций развития позвоночника и послужило еще одной иллюстрацией универсальной формулы А.Т. Стилла «Функция определяет структуру, но структура может оказать влияние на функцию».

Основой или базисом для всех структур тела является крестец и функционально связанный с ним поясничный отдел позвоночника. Для свободного выполнения своих функций базис позвоночника должен находиться в правильном нейтральном состоянии. И это подтверждается результатами настоящего исследования: во всех рассмотренных возрастных периодах крестец, так же как и поясничный отдел у детей и у взрослых контрольной группы, находился преимущественно в нормальном положении.

Грудной и особенно шейный отдел позвоночника наиболее зависимы от привычек и образа жизни человека. И здесь самыми частыми формами бывают «нормальный кифоз» или «усиление кифоза». Выпрямление грудного кифоза встречается относительно редко (до 4% у детей и до 7% у взрослых).

Было выявлено, что во всех рассмотренных возрастных периодах самой распространенной формой шейного отдела был не лордоз, как принято считать, а кифоз. На втором месте по частоте встречаемости стоит выпрямление шейного лордоза. Усиление шейного лордоза – форма достаточно редкая, но и нормальный шейный лордоз также встречается не часто.

Рассмотрим более подробно особенности каждого возрастного периода.

Почти у 80% детей младшей возрастной группы 3–8 лет крестец стоит нормально. Вертикальный крестец встречается редко, и лишь в единичных случаях он занимает горизонтальное положение. Аналогичная картина наблюдается и в поясничном отделе позвоночника. В грудном отделе примерно у 30% детей встречается усиление грудного кифоза, а его выпрямление регистрируется крайне редко, зато нормальная форма грудного кифоза превалирует. У детей этого возраста наиболее часто встречается выпрямление шейного лордоза. Но немалую часть составляют пациенты с шейным кифозом. Усиление шейного лордоза встречается не более чем у 10% детей. И на долю пациентов с нормальным шейным лордозом приходится всего около 15%.

Критичным для формирования позвоночника является возраст 9–14 лет. В этот период нарастает частота усиления грудного кифоза, вплоть до формирования клиновидных деформаций и дегенеративно-дистрофических состояний, что характеризует болезнь Шойермана-Мау. У детей этого возраста в шейном отделе резко увеличивается частота появления кифоза. Крестец нередко принимает вертикальное положение (на это хотелось бы обратить особое внимание читателя). Но вместе с тем встречается определенное число детей, у которых крестец занимает горизонтальное положение. В поясничном отделе в возрасте 9–14 лет по сравнению с предыдущим периодом число пациентов с нормальным лордозом несколько снижается, но увеличивается количество детей с усилением поясничного лордоза и даже встречается поясничный кифоз.

В следующем возрастном периоде 15–21 год положение отделов позвоночника выравнивается в том плане, что увеличивается число пациентов с нормальным положением крестца и нормальным поясничным лордозом. Одновременно увеличивается число пациентов с нормальным грудным кифозом. Однако количество людей с шейным кифозом и выпрямленным шейным лордозом увеличивается.

У взрослых молодых людей в возрасте 22–28 лет мы наблюдаем достижение некоторого баланса соотношений частоты встречаемости форм физиологических искривлений. Крестец по-прежнему наиболее часто занимает нормальное положение. Горизонтальное и вертикальное его положение встречается реже, но примерно одинаково. В грудном отделе нормальный кифоз – это самая распространенная форма, реже встречается усиление грудного кифоза, а его выпрямление – форма сама редкая. В шейном отделе, так же, как и у детей 3–8 лет, чаще встречается выпрямление лордоза, а число пациентов с шейным кифозом по сравнению с предыдущей возрастной группой немного снижается. Но зато несколько увеличивается частота встречаемости пациентов с нормальным и усиленным шейным лордозом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стохастическое моделирование на основе обработки данных системных моделей САРП позволило выявить реально существующие факты, которые противоречат нашим

устойчивым представлениям о норме в области формы физиологических дуг позвоночника, но соответствуют имеющимся тенденциям.

Представим себе ребенка в возрасте 4–6 лет. Как он стоит, сидит или ходит. Голова у большинства детей этого возраста поставлена высоко, и они держатся очень ровно. Осанка большинства современных детей 9–14 лет сутулая. Раньше, в эпоху «до планшетов и айфонов», этот период наступал позже. Считалось, что у подростков 12–14 лет слишком быстро вырастают руки и они, не зная, куда их девать, начинают сутулиться. У девочек сутулость связывали со стеснительностью, вызванной развитием грудных желез.

Сегодня мы, скорее всего, будем свидетелями еще более раннего развития нарушений осанки у наших детей, поскольку такова тенденция современного развития технологий. Уже с пеленок ребенок получает в руки планшет или телефон и целыми часами может завороченно в одной и той же позе смотреть на мерцающий красочный экран. И это не безразлично для детей. В таком положении наиболее часто возникают перегрузки передних отделов грудных позвонков, особенно в периоды возрастных спуртов. Их ростковые зоны, испытывая постоянное давление, не могут развиваться полностью, в чем и видится причина формирования ранних дегенеративно-дистрофических изменений – в виде юношеского кифоза.

Выявленные тенденции высокой частоты форм шейного кифоза или выпрямления шейного лордоза также соответствуют имеющимся фактам. Подавляющее большинство наших пациентов имеют задний тип осанки. Долгое сидение в полусогнутой позе за столом, перед компьютером, перед книгой и т.д. приводит к усилению кифоза на уровне шейно-грудного перехода, а шейный отдел приобретает форму кифоза. Передний тип осанки, так характерный для маленьких детей и для спортсменов, соответствует выпрямлению шейного лордоза.

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало новые возможности целостного изучения позвоночника с учетом особенностей пространственных взаимоотношений его структур в ходе роста и развития в разные возрастные периоды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Орел, А.М. Рентгенодиагностика позвоночника для мануальных терапевтов. Том I: Системный анализ рентгенограмм позвоночника. Рентгенодиагностика аномалий развития позвоночника / А.М. Орел. – М. : Издательский дом Видар-М, 2006. – 312 с. : ил.

УДК 616-053.2, 616-009.1, 615.828

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ВОЙТА-ТЕРАПИИ И ОСТЕОПАТИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Г.Ф. Кобякова, Л.Х. Морозова, И.Э.Салахов, Ю.О. Новиков
Башкирский государственный университет. Уфа, Россия

COMPLEX APPLICATION OF VOJTA THERAPY AND OSTEOPATHY IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF PERINATAL LESIONS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM

G.F. Kobyakova, L.Kh. Morozova, I.E. Salakhov, Yu.O. Novikov
Bashkir State Medical University. Ufa, Russia

РЕЗЮМЕ

В работе показана эффективность комплексного лечения Войта-терапии в сочетании с остеопатией у 52 детей с последствиями перинатального поражения ЦНС. Установлено, что улучшение показателей статико-моторных навыков отмечалось, как правило, на 1 неделю раньше при применении комплексного подхода. Отмечено, что лечебный эффект развивался раньше и эффективность лечения оказалась выше у детей более младшего возраста при раннем начале реабилитации.

Ключевые слова: перинатальная патология ЦНС, Войта-терапия, остеопатия.

SUMMARY

The paper shows the efficiency of complex treatment by Vojta therapy in combination with osteopathy of 52 children with consequences of perinatal lesions of the CNS. It has been found out that the improvement of static-motor skills is observed, as a rule, 1 week earlier than usually if the complex treatment is applied. It has been noted that the therapeutic effect develops earlier, and the treatment efficiency is higher in younger children if rehabilitation starts early.

Key words: perinatal pathology of the central nervous system, Vojta therapy, osteopathy.

ВВЕДЕНИЕ

Отклонения нервно-психического и двигательного развития детей в большинстве случаев своими корнями уходят в перинатальный период. Неврологические нарушения периода новорожденности подразделяются на 4 основные группы в зависимости от ведущего механизма повреждения: I гипоксические, II травматические, III токсико-метаболические и IV инфекционные. Развивающиеся нарушения регуляции мышечного тонуса, вне зависимости от механизма повреждения ЦНС ребенка, ведут к отклонениям и/или задержке двигательного онтогенеза, что в конечном итоге ведет к таким последствиям перинатального поражения ЦНС, как: кривошея, нарушение осанки, вальгусная или варусная деформации ног/стоп, рекурвация коленных суставов, плоскостопие, задержка психомоторного, речевого развития, а при более грубом поражении ЦНС – к церебральным параличам.

С 1950 по 1970 годы детский невролог Вацлав Войта разработал принцип рефлекторной локомоции при лечении детей, страдающих детским церебральным параличом.

Впоследствии было подтверждено при исследовании здоровых новорожденных, что вызываемые им двигательные реакции являются врожденными двигательными паттернами. При стимуляции рефлекторных зон в определенных положениях тела и конечностей происходит активизация антигравитационных мышц туловища, происходит разгибание и лучевое отведение кисти, отведение пальцев, подошвенное сгибание стоп, что, в конечном итоге, ведет к постепенной вертикализации пациента через рефлекс поворота и ползания. Таким образом, частичные двигательные модели рефлекторной локомоции в совокупности охватывают все элементы двигательного развития человека вплоть до свободного хождения. При регулярной Войта-терапии происходит «запоминание» частичных моделей локомоции в центральной нервной системе, так что активированное состояние сохраняется после окончания процедуры и оказывается положительное воздействие на спонтанные движения ребенка. Кроме того, происходит активизация вегетативной нервной системы, что ведет к углублению дыхания, улучшению функции глотания, нормализации сердечной деятельности. Активация мимической мускулатуры, глазодвигательных мышц при проведении Войта-терапии благоприятно сказывается при парезах лицевой мускулатуры, парезе взора, страбизме (V. Vojta, 1984).

Согласно клиническому опыту, после активации с помощью рефлекторной локомоции пациент располагает более обширным выбором положений тела. Это ведет к росту эмоциональной уверенности пациента, позволяющей взаимодействовать с окружающим миром и получать опыт (V. Vojta, 1989). Известно, что при лечении последствий перинатального поражения ЦНС также с успехом применяется остеопатия. Остеопатия направлена на восстановление и/или коррекцию природных способностей организма с помощью ручных специальных методов. Остеопатия использует холистический подход к организму, как к единому целому. Специфическим объектом воздействия остеопатии является соматическая дисфункция – функциональные нарушения, характеризующиеся биомеханическими, ритмогенными и нейродинамическими компонентами (Мохов Д.Е., 2015).

Как при лечении методом Войта, так и при остеопатической коррекции, чем раньше начато лечение и чем меньше поврежден мозг ребенка, тем более лучших результатов мы ожидаем.

Давно известные в неврологии грудных детей рефлексы (реакции) положения представляют собой рефлекторные позы и рефлекторные движения, вызываемые определенными изменениями положения тела. Они модифицируются в зависимости от достигнутой ступени развития, то есть протекают в несколько фаз. Эти фазы являются объективными вехами развития. При нормальном развитии фазы реакций положения соответствуют достигнутой ступени развития фазной моторики и локомоторного онтогенеза. На этом основана Войта-диагностика, которая позволяет оценить развитие ребенка и при необходимости начать лечение в более раннем возрасте.

Цель исследования: оценить эффективность комплексного применения Войта-терапии и остеопатии при лечении последствий перинатального поражения ЦНС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находилось 54 ребенка, выбранных случайным образом, в возрасте от 10 недель жизни до 15 лет.

Дети были поделены на 2 группы: 1 группа – основная группа (ОГ) – 32 ребенка, которые получали комплексное лечение, включающее Войта-терапию в сочетании с остеопатической коррекцией; 2 группа – контрольная группа (КГ) – 22 ребенка, которые получали только Войта-терапию.

С учетом различий в развитии статико-моторных навыков дети были подразделены на подгруппы:

- от 0 до 1 года – 15 детей, ОГ – 11 детей, КГ – 4 детей;
- от 1 года 1 мес. до 3 лет – 13 детей, ОГ – 7 детей, КГ – 6 детей;
- от 3 лет 1 мес. до 7 лет – 10 детей, ОГ – 6 детей, КГ – 4 ребенка;
- от 7 лет 1 мес. до 15 лет – 16 детей, ОГ – 8 детей, КГ – 8 детей.

В комплекс обследования включались:

1. Сбор жалоб, анамнеза.

2. Визуальное исследование.

При осмотре как детей первого года жизни, так и детей постарше, мы выявляли:

- асимметрию положения тела в пространстве;
- оценивали биомеханику движения.

У детей, освоивших навыки самостоятельной ходьбы:

- оценивали ходьбу вперед;
- ходьбу спиной вперед;
- устойчивость при стоянии на одной ноге;
- прыжки на одной ноге.

У детей в возрасте до 1 года, а также у детей с задержкой становления статико-моторных навыков до 3 лет оценивали развитие двигательного онтогенеза в сопоставлении с идеальными частичными моделями моторики в рефлексорной локомоции здорового ребенка (V. Vojta, 1989);

– в положении на спине оценивали функцию захвата предметов (необходимое для развития функции захвата исчезновение «позы фехтовальщика» после 8 недель жизни, появление устойчивого положения на спине в возрасте 3 месяцев, боковое хватание мизинцем и безымянным пальцем в 4 месяца, радиальное хватание – хватательный рефлекс, направленный за среднюю линию в возрасте 4,5 месяцев, что ведет к развитию скоординированного переворачивания со спины на живот в возрасте 6 месяцев);

– в положении на животе оценивали функцию опоры (асимметричное положение на животе от 0 до 4 или 6 недель жизни, симметричное положение с опорой на предплечья с 4 или 6 недель жизни, симметричная опора на локти в возрасте 3 месяца, положение с опорой на один локоть с возраста 4,5 месяцев, симметричная опора на кисти с 6 месяцев, 4-точечная опора на кисти и колени – с 7 месяцев, боковое сидение и пинцетный захват большим и указательным пальцем – 7,5 месяцев, поворот с живота на спину – 8–10 месяцев, скоординированное ползание на четвереньках – 9–10 месяцев, ходьба боком вдоль опоры – 11–13 месяцев, стояние у опоры с поворотом туловища – 11–13 месяцев, первые шаги с широко расставленными ногами и согнутыми локтями – 11–13 месяцев).

3. Оценка неврологического статуса.

4. Остеопатическое обследование – выявление соматических дисфункций: неспецифическая дисфункция крестца, смещение подвздошных костей, дисфункция по типу ERS, FRS, NSR в позвоночнике, дисфункция грудобрюшной и тазовой диафрагмы, дисфункция стоп, дисфункция уровня C₀–C₂, дисфункции L₅–S₁, дисфункции СБС.

5. Нейросонография (НСГ)/МРТ головного мозга, УЗИ/рентгенография тазобедренных суставов, УЗИ шейного отдела позвоночника, рентгенография позвоночника.

6. Войта-диагностика детей, которая включает оценку семи реакций положения с учетом фаз развития ребенка первого года жизни:

– Реакция Войта (Войта 1966/67/69) – поднимаем ребенка из положения на животе и быстро переводим его из вертикального положения в горизонтальное. Оцениваем в первую очередь движение верхних ручек и ножек. Перед выполнением манипуляции ребенку нужно обязательно раскрыть ладони. В противном случае, особенно в период новорожденности, принимается стереотипное согнутое положение рук, которое может быть неправильно расценено как аномальное.

– Проба на тракцию (модифицированная по Войта) – вкладываем один палец в каждую ладонь ребенка с локтевой стороны, другим пальцем обхватываем дистальную часть предплечья, не дотрагиваясь тыла кисти, медленно тянем ребенка вверх до 45 градусов. В этом неустойчивом положении можно оценить не только положение головы, но и наблюдать реакцию всего тела и конечностей. Во время обследования ребенок должен быть спокоен, так как при крике туловище часто совершает опистотонические прогибания.

– Вертикальное подвешивание по Пейперту (Пеперт-Исберт, 1927). Исходное положение ребенка в первые 4–5 месяцев на спине, с 6 месяцев – на животе, голова в среднем положении, кисти должны быть раскрыты. У новорожденных и детей в младшем грудном возрасте захватываем наиболее проксимальную часть бедра, у детей постарше – дистальную часть бедра или коленные суставы, затем резко переворачиваем ребенка в вертикальное положение головой вниз. Оцениваем движения рук и всего тела.

– Вертикальное подвешивание по Коллису (Коллис, 1954), модифицированное В. Войта. Исходное положение ребенка на спине. В раннем грудном возрасте захватываем ребенка за бедро рядом с тазобедренным суставом, ребенка постарше – за колено, и резко переворачиваем головой вниз в вертикальное положение. Оцениваем реакцию свободной ножки.

– Горизонтальное подвешивание по Коллису (Коллис, 1954), модифицированное по Войта. Исходное положение ребенка – на боку, одной рукой берем его за плечо, другой – за расположенное на той же стороне бедро в проксимальной части рядом с суставом и поднимаем. Оцениваем реакцию нижележащих конечностей.

– Реакция Ландау (Ландау, А., 1923). Ребенок лежит на животе, подкладываем свою руку под живот и поднимаем в строго горизонтальном положении. При выполнении данной реакции положения необходимо следить за тем, чтобы ребенок был спокоен. Проявляющиеся при крике выпрямленное положение ног или опистотоническое положение туловища не имеют информационной ценности.

– Аксиллярное подвешивание. Ребенка удерживаем за туловище головой вверх и спиной к врачу, проводящему обследование. Необходимо следить за тем, чтобы плечевой пояс ребенка не провисал. Во время обследования нельзя касаться большими пальцами нижнего края трапециевидной мышцы ребенка, так как это проприоцептивное раздражение вызывает разгибание ног.

Проявление реакции положения зависит от фазы развития ребенка. Отклонения в поструральной реактивности, ожидаемой при реакциях положения, количественно могут быть описаны числом нарушенных частичных моделей моторики в рефлекторной локомоции по Войта. При этом исходят из максимально возможного качества выражения глобальной модели – «идеальной модели». Если при какой-либо реакции положение «идеальное состояние» не было достигнуто, то эту реакцию соответственно обозначают как выполненную «не идеально». Для этого достаточно нарушения одной частичной модели рефлекторной локомоции. Подобное отклонение может иметь различные причины. Однако вероятность предполагаемого патологического нарушения растет с числом нарушен-

ных частичных моделей. С растущим числом нарушенных частичных моделей также растет вероятность того, что это отразится в нескольких (или всех) реакциях положения. В таком случае, при поступающем в реакции положения афферентном притоке, ЦНС в состоянии создать лишь неполный доступ к врожденному «запасу» достаточных постуральных и двигательных моделей. Поэтому мы говорим о «центральной нарушении координации» (ЦНК).

Различают следующие степени:

- легчайшее ЦНК, когда мы видим 3 аномальные реакции положения;
- легкое ЦНК – 4–5 аномальных реакций положения;
- ЦНК средней тяжести – 6–7 аномальных реакций положения;
- тяжелое ЦНК – 7 аномальных реакций положения и дополнительно тяжелое нарушение тонуса.

Для оценки прогноза ЦНК необходимо учитывать динамику рефлексов новорожденного (примитивных рефлексов). Поэтому термин «ЦНК» не является синонимом «церебрального пареза» или «угрозы церебрального пареза». Термин «ЦНК», являясь важным критерием классификации относительно выражения реакций положения, не представляет собой нозологический диагноз.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе клинического исследования последствия перинатального поражения ЦНС (ППП ЦНС) были распределены следующим образом:

- мышечная и нейрогенная кривошея – 5 детей, из них в ОГ – 3, в КГ – 2 ребенка;
- нарушение осанки/сколиоз – 20 детей, из них в ОГ – 11, в КГ – 9 детей;
- вальгусная установка ног – 6 детей, из них в ОГ – 3, КГ – 3 ребенка;
- варусная установка стоп – 2 детей, из них в ОГ – 1, в КГ – 1 ребенок;
- рекурвация коленных суставов – 3 ребенка, из них в ОГ – 2, в КГ – 1 ребенок;
- задержка психомоторного развития (ЗПМР) вследствие гипоксически-геморрагического поражения ЦНС – у 8 детей, в том числе с гидроцефальным синдромом – у 4 детей, из них в ОГ – у 5, в КГ – у 3 детей;
- задержка психомоторного развития (ЗПМР) вследствие токсико-метаболического поражения ЦНС (ядерная желтуха) – у 2 детей, из них все дети относились к ОГ, т.е. получали комплексное лечение – сочетание Войта-терапии и остеопатии;
- а также 8 детей с установленным диагнозом «детский церебральный паралич», из них в ОГ – 5, в КГ – 3 ребенка.

В табл. 1 отражено распределение последствий перинатального поражения ЦНС (ППП ЦНС) по возрастным подгруппам.

Из факторов риска перинатального поражения ЦНС выявлено: рождение с массой тела менее 1500 г – 6 детей, с массой тела менее 2500 г – 12 детей, многоплодная беременность – 2 случая, возраст одного из родителей старше 35 лет – 4, перенесенные вирусные и/или бактериальные инфекции во время беременности – 36, токсикоз/эклампсия во время беременности – 10, ЭКО – 3.

Осложнения во время родов: стремительные роды – 2, длительный безводный период – 7, обвитие пуповины – 11, роды до 37 недель – 10, роды после 41 недели – 2, Кесарево сечение – 21, из них экстренное – 5.

На ИВЛ после рождения находилось – 8 детей. Необходимость кормления детей после рождения через назогастральный зонд была у 8 детей.

У всех детей были отклонения от нормы перед началом лечения по данным инструментальных методов исследования: по данным НСГ/МРТ головного мозга – у 98% пациентов,

по данным УЗИ/рентгенографии тазобедренных суставов – у 17% пациентов, по данным УЗИ шейного отдела позвоночника – у 92% пациентов, по данным рентгенографии позвоночника – у 44% пациентов.

У всех детей при исследовании обнаружена нестабильность в шейном отделе позвоночника, отклонение оси позвоночника во фронтальной плоскости, асимметрия надплечий, асимметричное положение лопаток, треугольников талии, передний наклон таза и асимметрия таза, отстояние реберных дуг вперед и в сторону, протракция плеч вперед, у 43% пациентов – в сочетании с вальгусной или варусной установкой ног.

Таблица 1

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦНС
ПО ВОЗРАСТНЫМ ПОДГРУППАМ**

Возраст ППП ЦНС	0–15 лет			0–1 год			1 г. 1мес. – 3 года			3 г. 1мес. – 7 лет			7 лет 1 мес. – 15 лет		
	всего	ОГ	КГ	всего	ОГ	КГ	всего	ОГ	КГ	всего	ОГ	КГ	всего	ОГ	КГ
Кривошея	5	3	2	3	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Нарушение осанки/сколиоз	20	11	9	0	0	0	0	0	0	7	4	3	13	7	6
Вальгус	6	3	3	0	0	0	2	1	1	2	1	1	2	1	1
Варус	2	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Рекурвация коленных суставов	3	2	1	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0
ЗПМР вследствие гипоксически-геморрагического поражения ЦНС	8	5	3	8	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЗПМР вследствие токсико-метаболического поражения ЦНС	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ДЦП	8	5	3	2	2	0	4	2	2	1	1	0	1	0	1
Итого	54	32	22	15	11	4	13	7	6	10	6	4	16	8	8

Как видно из табл. 1, проявлениями ППП ЦНС у детей до 1 года являются кривошея, ЗПМР вследствие гипоксически-геморрагического поражения ЦНС, ЗПМР вследствие токсико-метаболического поражения ЦНС и установленный диагноз ДЦП до 1 года. Учитывая, что до 12 месяцев жизни патологии моторики еще не зафиксировались в виде аномальных замещающих моделей (Войта, 1984, 1985, 1986, 1987; Войта и Хавель, 1987) и проявляются в виде ЦНК различной степени тяжести, целесообразней оценивать эффективность лечения, разделив детей первого года жизни по степени тяжести ЦНК (табл. 2).

При проведении Войта-диагностики детей первого года жизни в подгруппу ЦНК легкой степени вошли с диагнозом кривошея – 3 ребенка, с диагнозом ЗПМР вследствие гипоксически-геморрагического поражения ЦНС – 1 ребенок, с диагнозом ЗПМР вследствие гипоксически-метаболического поражения ЦНС – 1 ребенок. Легкая степень ЦНК обнаружена у 4 детей и ЦНК средней степени тяжести – у 2 детей с ЗПМР вследствие гипоксически-геморрагического поражения ЦНС. ЦНК тяжелой степени тяжести выявлены у 1 ребенка с гипоксически-геморрагическим поражением ЦНС (гидроцефальный син-

дром), у 1 ребенка с ЗПМР вследствие токсико-метаболического поражения ЦНС, у 2 детей с установленным диагнозом ДЦП.

Таблица 2

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЦНС**

Степень ЦНК	Кол-во детей	ОГ	КГ	Через 7 дней		Через 14 дней		Через 21 день		Через 28 дней	
				ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ
Легчайшая	5	3	2	3 (100%)	1 (50%)	3 (100%)	2 (100%)				
Легкая	4	2	2	0	0	2 (100%)	1 (50%)	2 (100%)	2 (100%)		
Средней тяжести	2	2	0	0	-	1 (50%)	-	2 (100%)	-		
Тяжелая	4	4	0	0	-	1 (25%)	-	1 (25%)	-	3 (75%)	-

Из табл. 2 видно, что чем меньше степень ЦНК, а значит чем меньше поражена ЦНС ребенка, тем быстрее развивается эффект от лечения. Также из таблицы мы можем видеть, что при комплексном лечении (Войта-терапия и остеопатия) эффект развивается раньше. Оценка достоверности результатов не проводилась из-за малой выборки в результате распределения детей по нозологиям и возрастам, кроме того дети со средней и тяжелой степенью тяжести ЦНК оказались только в ОГ.

В возрасте от 1 года 1 мес. до 3 лет в нашей выборке встречались такие ППП ЦНС, как кривошея, вальгусная установка ног, варусная установка ног, рекурвация коленных суставов и ДЦП, как видно из табл. 1.

Таблица 3

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ
ОТ 1 ГОДА 1 МЕС. ДО 3 ЛЕТ**

ППП ЦНС	Кол-во детей	ОГ	КГ	Через 7 дней		Через 14 дней		Через 21 день		Через 28 дней	
				ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ
Кривошея	2	1	1	0	0	1 (100%)	1 (100%)				
Вальгус	2	1	1	0	0	1 (100%)	1 (100%)				
Варус	2	1	1	0	0	1 (100%)	1 (100%)				
Рекурвация коленных суставов	3	2	1	0	0	1 (100%)	1 (100%)				
ДЦП	4	2	2	0	0	1 (50%)	0	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)	1 (50%)

Из табл. 3 видно, что при лечении кривошеи, варусной и вальгусной установки ног, а также рекурвации коленных суставов эффект от комплексного лечения методом Войта в сочетании с остеопатией и только Войта-терапией оказался одинаковым и развился на 2-й неделе. При лечении детей с диагнозом ДЦП, в основной группе эффект развился на 1 неделю раньше.

Распределение ППП ЦНС у детей в возрасте от 3 лет 1 мес. до 7 лет и от 7 лет 1 мес. до 15 лет, как видно из табл. 1, оказалось одинаковым (табл. 4, табл. 5).

Таблица 4

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ОТ 3 ЛЕТ 1 МЕС. ДО 7 ЛЕТ

ППП ЦНС	Кол-во детей	ОГ	КГ	Через 7 дней		Через 14 дней		Через 21 день		Через 28 дней	
				ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ
Сколиотическая осанка/сколиоз	7	4	3	3 (75,0%)	2 (66,7%)	4 (100%)	3 (100%)				
Вальгус	2	1	1					1 (100%)	0	1 (100%)	1 (100%)
ДЦП	1	1	0					1 (100%)	–		

Таблица 5

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ОТ 7 ЛЕТ 1 МЕС. ДО 15 ЛЕТ

ППП ЦНС	Кол-во детей	ОГ	КГ	Через 7 дней		Через 14 дней		Через 21 день		Через 28 дней	
				ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ
Сколиотическая осанка/сколиоз	13	7	6	5 (71,4%)	3 (50,0%)	6 (85,7%)	4 (66,7%)	7 (100%)	5 (83,3%)	7 (100%)	6 (100%)
Вальгус	2	1	1					1	0	1 (100%)	1 (100%)
ДЦП	1	0	1							–	1 (100%)

Из табл. 4 и 5 видно, что эффект от лечения развивается на 1 неделю раньше в основной группе. Кроме того, можно заметить, что при одной и той же нозологии 100% эффект развивается на 1 неделю раньше в более младшей возрастной подгруппе.

Наши пациенты также проходили остеопатическое обследование до и после лечения на 28 день. Нами не ставилась цель отразить все выявленные соматические дисфункции, поэтому в табл. 6 представлены только наиболее значимые на наш взгляд: неспецифическая дисфункция крестца, смещение подвздошных костей, дисфункция по типу ERS, FRS, NSR в позвоночнике, дисфункция грудобрюшной и тазовой диафрагмы, дисфункция стоп, дисфункция уровня C₀–C₂, дисфункции L₅–S₁, дисфункции СБС.

На основании анализа полученных данных можно сделать вывод, что ОГ в сравнении с КГ имеется более значимый регресс соматических дисфункций.

Таблица 6

ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ СОМАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ ДО НАЧАЛА И НА 28 ДЕНЬ ЛЕЧЕНИЯ В ГРУППАХ НАБЛЮДЕНИЯ

Соматическая дисфункция	До лечения ОГ (n=34)		До лечения КГ (n=20)		На 28 день лечения ОГ (n=34)		На 28 день лечения КГ (n=20)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Неспецифические дисфункции крестца, смещение подвздошных костей	18	56.25	12	54,54	0	100	0	100
Дисфункция по типу ERS, FRS, NSR в позвоночнике	32	100	22	100	0	100	5	77.27

Продолжение таблицы 6

Соматическая дисфункция	До лечения ОГ (n=34)		До лечения КГ (n=20)		На 28 день лечения ОГ (n=34)		На 28 день лечения КГ (n=20)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Дисфункция грудобрюшной и тазовой диафрагмы	20	62,50	10	45,45	0	100	2	90,91
Дисфункция стоп	2	6,25	3	13,63	1	99,1	0	100,00
Дисфункция уровня C ₀ –C ₂	18	56,25	16	72,72	0	100	1	95,45
Дисфункции L ₅ –S ₁	14	43,75	8	36,36	0	100	0	100,00
Дисфункции СБС	1	3,12	2	9,09	0	100	2	90,91

ВЫВОДЫ

На основании полученных результатов исследования можно сделать вывод, что Войта-терапия в сочетании с остеопатией оказалась более эффективной в лечении последствий перинатального поражения ЦНС. Улучшение показателей статико-моторных навыков отмечалось, как правило, на 1 неделю раньше при применении комплексного подхода. Важно также отметить, что лечебный эффект развивался раньше и эффективность лечения оказалась выше у детей более младшего возраста. Отмечалась эффективность комплексного подхода также при тяжелом поражении ЦНС, и эффект был выше, если лечение начато в первый год жизни ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войта, В. Принцип Войты. Игра мышц при рефлекторном поступательном движении и в двигательном онтогенезе / В. Войта, А. Петерс. – Нижний Новгород : Springer, 2007. – 171.
2. Мохов, Д.Е. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций : клинические рекомендации / Д.Е. Мохов с соавт. – СПб., 2015.
3. Мохов, Д.Е. Постурология в диагностике соматических дисфункций : клинические рекомендации / Д.Е. Мохов, С.В. Новосельцев. – СПб. : СПбМАПО, 2011. – 55 с.
4. Баранов, А.А. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях: руководство для врачей / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 437 с. : ил.
5. Гусев, Е.И. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, Г.О. Бурд. – М., 2000. – 255 с.
6. Schulz, P. Analyse motorischer Funktionen bei Klein- und Schulkinder nach Vojta / P. Schulz. – Thieme, 2012. – p. 96.
7. Vojta, V. Reflexkriechen in der Rehabilitation der Bewegungsstörungen bei Kindern / V. Vojta // Neurologie (29) 1966. – p. 234.
8. Vojta, V. The basic elements of treatment according to Vojta. In: Scrutton D (ed) Clinics in develop. Medicint 90. Management of motor disorders of children with cerebral palsy / V. Vojta, 1984. – p. 85.
9. Vojta, V., Havel, J. Utilisation of the inborn global patterns in the early treatment of neuromotor lesions. In: Bottos M (ed) Neurological lesions in infancy. Liviana, Padova / V. Vojta, J. Havel, 1987. – p. 164.

МЕХАНОТЕРАПИЯ (ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС)

С.В. Лондон, В.В. Малаховский

Московское профессиональное объединение мануальных терапевтов (МПМОТ). Москва, Россия

Механотерапия, или воздействие на позвоночник, суставы, кости черепа и т.д. при помощи различных механизмов, тренажеров, блоков или рук человека для восстановления локальной и глобальной подвижности, известны людям с незапамятных времен.

Как самостоятельная отрасль механотерапия существует с давних пор и была известна в Китае, Японии, Индии и других странах Востока еще до нашей эры. Сохранились старинные китайские тексты, в которых приводится много различных способов механического воздействия на тело человека, его органы и системы не только с помощью его собственных движений, но и с использованием различных механизмов. Известно, что на островах Тихого океана искусство врачевания при помощи движения применялось для уменьшения боли, снятия спазма, восстановления подвижности и называлось «Pidjet-ten», что означает механотерапия.

В Европе гимнастика и механотерапия получили значительное развитие в Древней Греции. Геродикос был первым, кто в Древней Греции заговорил о механотерапии, движении, их рациональности и физиологическом влиянии на организм человека. В дальнейшем Гиппократ – приверженец естественных методов лечения – отмечал, что природа указывает те пути, по которым нужно идти для исцеления, врач же только направляет и регулирует.

В период Римской империи, несмотря на то что было известно о значительной пользе механотерапии и восстановительной гимнастики при лечении различных недугов, эти направления не получили такого

широкого развития и применения в обществе, как в Греции, и со временем стали служить другим целям. Методы механического массажа и гимнастики использовались в банях, для воспитания атлетов в цирке, для лечения и восстановления гладиаторов. Значительное внимание физическому здоровью и его поддержанию с использованием различных методов уделялось и в войсках.

В средние века механотерапия и оздоровительные комплексы движений были в полном упадке. Традиции, основанные на практическом применении движения для ухода за телом и лечения болезней, были забыты, так как это был период аскетизма и значительного превалирования духовных практик над телесными. Красота форм и физическая грация, уважаемые в древнем мире, в этот исторический период отошли на периферию общественного внимания и часто рассматривались скорее как порок, чем как достижение или проявление здоровья.

Только много позже стали снова появляться проблески интереса к физической красоте – как проявлению телесного здоровья.

Так, к восемнадцатому веку в Германии, благодаря изучению древнегреческих и древнеримских подходов, в медицине стали развиваться три новых направления: иатромеханика, иатродинамика и механодинамика Хоффманна. Во всех этих системах основной причиной, обеспечивающей и поддерживающей жизненные функции силой, считалось движение. Покой и движение и правильная их смена признавались главным условием и залогом нормаль-

ного функционирования и сохранения здоровья человека и излечения от болезней. В терапии Хоффманна, который был большим поклонником свойственного тому времени стремления к простоте, основными направлениями являлись покой, движение, диета, холодная вода и самые простые законы гигиены. Постепенно во многих городах Германии открывались учреждения для занятий лечебной гимнастикой, механикой и этим все больше занимались знающие врачи. К данной категории можно смело отнести клинику в Штутгарте, управляемую хирургом Ротхомом, который был специалистом по лечению аномалий развития конечностей и искривлений позвоночника.

Во Франции в 1781 году выходит книга Тиссо «Механика, врачебная гимнастика, физиология движения и врачебной гимнастики», в которой он описывает механику и врачебную гимнастику. Надо отметить, что во Франции того времени специальной литературы по механике, движению и массажу практически не было. Одна из самых крупных и известных работ того времени – «Кинезиология» – посвящена истории гимнастики. Только несколько позже во Франции стала появляться специальная литература по массажу, движению, механике. Впоследствии эти направления стали интенсивно развиваться. Появилось несколько работ Бонне по массажу, механике и врачебной гимнастике. В одной из своих работ о лечении болезней суставов он подробно описывает благотворное влияние сочетаемости массажа, механики и движения при хроническом ревматизме, «водянке суставов», подагре и пр. Особое значение придавалось сочетанию массажа, движения, и использованию душа.

Позже в Англии появилась работа Фуллера под названием «Медицинская гимнастика и механика», в которой излагалось учение о физиологическом влиянии гимнастики и механики на тело человека и о значении их при лечении разных болезней, даже таких болезней, как чахотка, ипохондрия и пр. В 1819 г. выходит в свет сочинение Балфора

под названием «Механотерапевтическое лечение ревматизма, подагры и слабости конечностей».

В России издавна при лечении разных болезней применялся массаж, являясь старым народным средством, а также разнообразные, отличающиеся в зависимости от региона страны, методы костоправства. Однако в России того времени знаний о механотерапии и медицинской гимнастике было недостаточно и мало кто из представителей медицинского сообщества рассматривал целесообразность этих направлений в официальной медицине. Только в 1850 году правительство обратило внимание на эти дисциплины. Были открыты медицинские учреждения, где многие нарушения здоровья стали лечить движением и массажем. Одним из специалистов в этой сфере был доктор Заблудовский, практиковавший ранее в Берлине в клинике профессора Бергмана, который занимался массажем на научной основе. Позже в России нашла свое широкое применение и механотерапия, которая стала использоваться при многих заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Следует отметить, что наивысшее развитие и распространение среди населения механотерапия и медицинская гимнастика получили в Швеции. Главная заслуга в этом принадлежит Лингу и его последователю Брантингу, но не меньшую роль играло шведское государство, относившееся к вопросу с пониманием, проявлявшее заботу и оказывавшее не только материальную, но и административную поддержку. Несколько позже появилось такое новое понятие, как шведская гимнастика, автором которой и являлся Линг. При создании своей системы он позаимствовал многое из греческих и римских источников. Конечно, Линг работал на подготовленной почве. В это время вопрос о физическом воспитании граждан был поднят в разных странах – в Германии, Дании и пр. – на должный уровень. Линг постарался обосновать гимнастические и механотерапевтические приемы, используя данные

анатомии и физиологии. И это явилось главной причиной того, что гимнастика и механотерапия приобрели такое существенное значение в деле воспитания и лечения. Линг создал систему упражнений с сопротивлением, оказавшихся весьма эффективными в механотерапии, в особенности в связи с созданной им системой положений. Общеизвестно, что исходные положения тела в пространстве важны для движений, так как посредством них можно легко разнообразить, усиливать, ослаблять, сделать общими или локализованными воздействия на организм человека.

Значительный вклад в развитие механотерапевтической реабилитации внесли специалисты Чехии и Австрии. Все новые и новые аппараты для механотерапии и восстановления функций стали применяться не только в обычных помещениях, но и в воде. Постепенно водная среда стала незаменимой для получения не только качественного лечения, но и существенного облегчения самого реабилитационного процесса. Особое распространение сочетание водных и ме-

ханотерапевтических процедур получило в Венгрии.

Сменялись эпохи. В дополнение к выработанным веками устоявшимся методикам приходили на смену новые, сохраняя, однако, основные принципы механотерапии. Появление рентгеновских, а затем и других методов визуализации, наряду с достижениями медицинской науки и созданием новых материалов, привело в настоящее время к органичному встраиванию механотерапевтических подходов в систему оздоровления, лечения и реабилитации во всех регионах мира. Появились различные механизмы, аппараты и блочные устройства, которые стали незаменимы в качестве дополнительных форм лечения, для восстановления утраченных функций позвоночника и конечностей. Использование современных информационных технологий в еще большей степени позволяет повысить эффективность и персонифицировать подходы к использованию механотерапевтических инструментов в практике врача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берглинд, А. Механотерапия / А. Берглинд. – СПб., 1890. – 258 с.
2. Бернштейн, Н.А. Исследование по биомеханике локомоций / Н.А. Бернштейн. – М. : Изд-во ВИЭМ, 1935.
3. Васильева, Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия. Клиническая биомеханика и патобиомеханика / Л.Ф. Васильева. – СПб : Фолиант, 2001. – 400 с.
4. Васильева, Л.Ф. Функциональные блоки суставов и конечностей / Л.Ф. Васильева. – Новокузнецк, 1999. – 159 с.
5. Гаже, П.М. Регуляция и нарушения равновесия тела человека / П.М. Гаже, Б. Вебер // Постурология. – СПбМАПО, 2008. – 315 с.
6. Гихин, Э. Атлас манипуляционных техник для мозгового черепа и лица / Э. Гихин. – Подольск, 2003. – 118 с.
7. Гранит, Р.М. Основы регуляции движения / Р.М. Гранит. – М. : Мир, 1973. – 343 с.
8. Каптелин, А.Ф. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии / А.Ф. Каптелин. – М. : Медицина, 1986. – 220 с.
9. Орел, А.М. Функциональная рентгенодиагностика позвоночника / А.М. Орел, Л.А. Гридин. – М. : Русский врач, 2008. – 85 с.
10. Палько, А.С. Здоровье и гравитация / А.С. Палько, М.С. Некрасов. – М., 2001. – 204 с.
11. Ушаков, А.Н. Биомеханика позвоночника / А.Н. Ушаков. – М. : Бионика, 2003. – 95 с.
12. Франке, К. Спортивная травматология / К. Франке. – М. : Медицина, 1981. – 350 с.
13. Шабельников, В.Г. Анализ устойчивости моделей кровообращения человека при гравитационных воздействиях / Шабельников В.Г. // Тез. докл. 3 Всес. конф по проблемам биомеханики. – Рига, 1983. – 156 с.

14. Bourg, M. Elements de Mecanique / M. Bourg. – Paris: Masson, 1987. – 225 p.
15. Levit, K. Manipulative Therapy in lokomotor systems / K. Levit. – Heinemann, 1999. – 346 p.
16. Livingstone, R.B. Mechanics of Cerebrospinal Fluid / R.B. Livingstone. – Philadelphia : W. B. Saunders Compan, 1965. – 935 p.
17. Poitut, D. Biomecanique Orthopedique / D. Poitut. – Paris, 1989. – 150 p.

Ниже представлены некоторые механотерапевтические приспособления разных эпох и иллюстрации эффектов их применения.



Рис. 1. Способ изменения сколиоза выпуклостью влево, отягощение фиксируется с левой стороны к поясу, вес отягощения от 10 до 50 кг

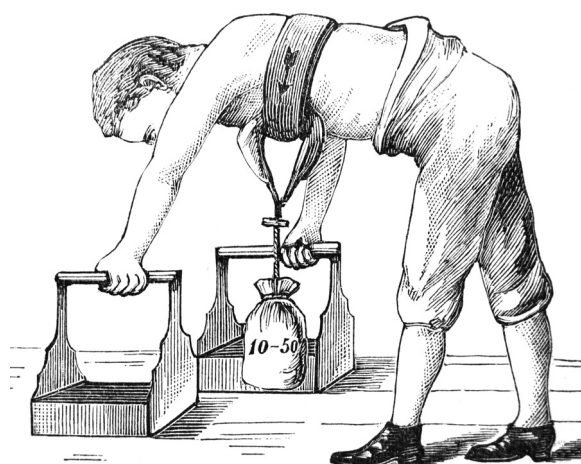


Рис. 2. Способ изменения искривления позвоночника в грудном отделе, вес устанавливался со стороны, противоположной искривлению, вес отягощения 20-40 кг

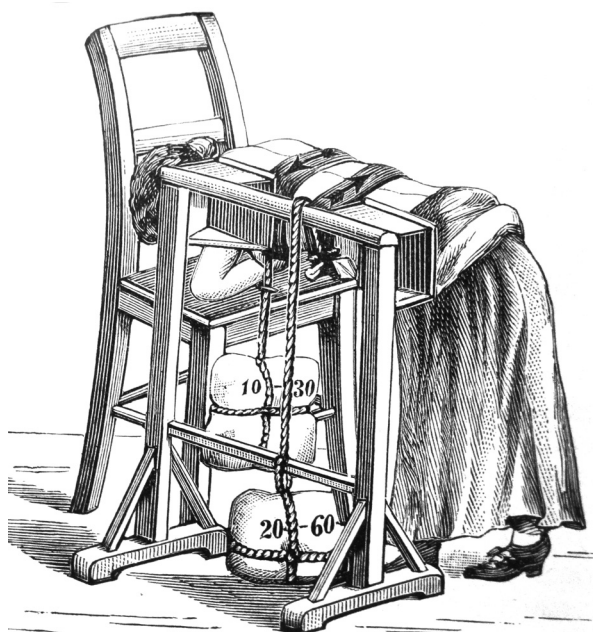


Рис. 3. Устройство с вращающим механизмом и отягощениями для исправления сколиоза

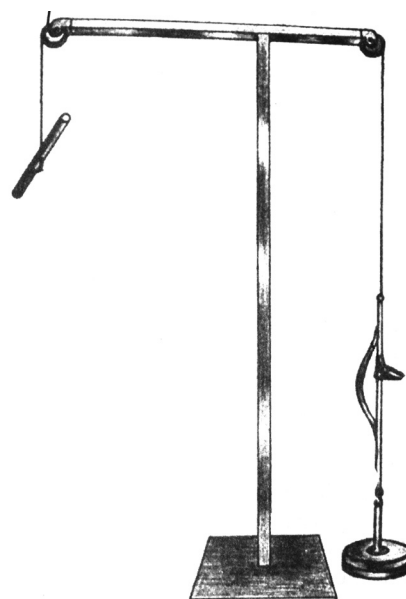


Рис. 4. Тренажер для функционального растяжения позвоночника

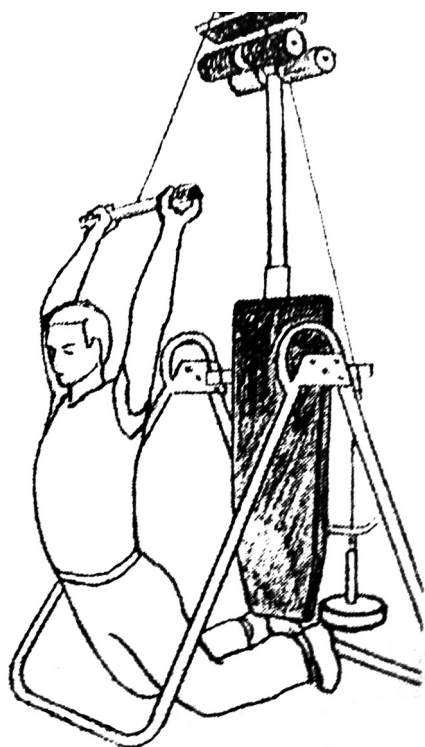


Рис. 5. Тренажер для вытяжения позвоночника и увеличения роста

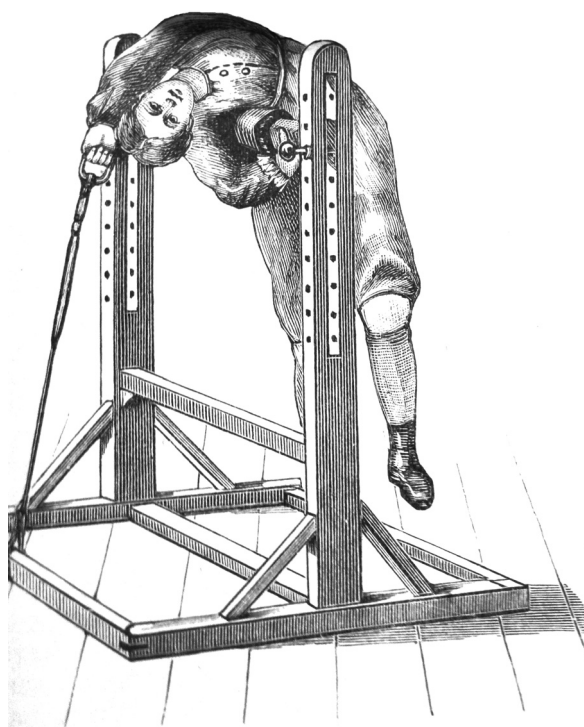


Рис. 6. Тренажер для устранения искривления в грудном отделе позвоночника при помощи специальной укладки

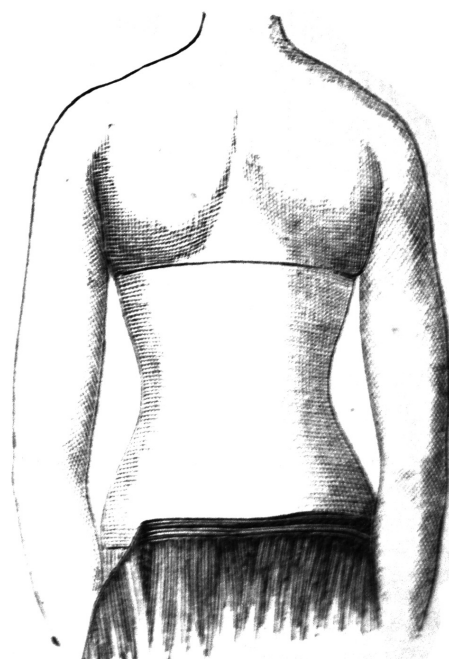
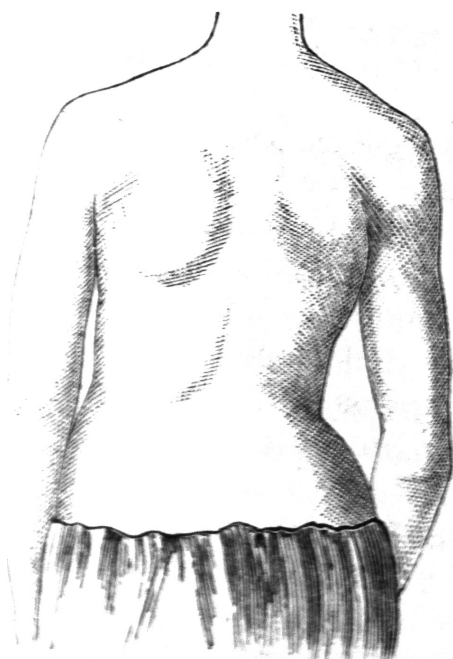


Рис. 7. Результаты применения механотерапии и блочных устройств до лечения и после

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ, ДОСТУПНЫЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ

А.М. Орел

ГБУЗ Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы, Россия

ВВЕДЕНИЕ

Недавно в беседе с коллегами я выяснил, что особенности развития позвоночника ребенка часто находятся вне зоны их внимания, однако у них есть живой интерес к этой теме. Более того, вопрос действительно актуален, но, к сожалению, недостаточно освещен в научно-популярной литературе. В действительности, что мы сегодня знаем о развитии и изменении позвоночника у ребенка? Ведь, по сути, это знание позволяет нам, мануальным терапевтам и остеопатам, лучше понять, что же происходит в процессе физического изменения тела человека в онтогенезе. Мне видится, что лучшим способом познания этого является целостное рентгенологическое исследование, которое объективно и наглядно отражает все детали морфологического строения и пространственного положения каждого позвонка.

Для начала давайте вспомним, что позвоночник, или колонна позвонков (дословный перевод с латыни) – это основная структура осевого скелета тела. В его состав входят и костные, и мягкотканые структуры, такие как фасции, связки, мышцы. Он содержит спинной мозг и его оболочки, сосуды, нервные стволы. Все структуры, обеспечивающие функции жизнедеятельности человека, так или иначе связаны с позвоночником. Позвоночник обладает уникальными и противоречащими друг другу функциями. Он должен быть стабильным и одновременно гибким, но при этом способным в любое мгновение застыть или, наоборот, начать произвольное движение

из любого положения. Вот почему позвоночник состоит из множества отдельных позвонков, сгруппированных по надлежащей функциональной задаче. Он живет как единая функциональная целостность, чья свобода подвижности неразрывно связана не только с работой всего опорно-двигательного аппарата, но и со всеми системами и внутренними органами. Позвоночник играет роль интегративной информационной системы, принимающей, обрабатывающей и передающей биомеханическую информацию, приходящую от внутренних органов и со стороны внешней среды в ЦНС и обратно. Помимо функций участия в статике и в движениях тела, на определенном этапе жизни позвоночник играет роль депо кальция и кроветворного органа. Более того, старые рентгенологи по состоянию позвоночника умудрялись определить психоэмоциональный статус пациента (Орел А.М., 2009).

С этой точки зрения изучение особенностей развития и изменения детского позвоночника крайне важно и интересно. Известные эмбриологи Blechsmidt E. и Gasser R.F. (1978) в свое время описали наиболее общие принципы развития эмбриона человека. В результате их многолетних наблюдений было выявлено, что: «...Процессы развития (*эмбриона*. – *авт.*) являются движениями, упорядоченными в пространстве», а «...развитие внутренней (*клеточной*. – *авт.*) структуры органа невозможно отделить от развития его внешней формы, которое, в свою очередь, неотделимо от развития его пространственного положения».

Более того, по мнению этих ученых: «Функции органа могут осуществляться в послеродовом периоде только в том случае, если они начались как функции роста в дородовом периоде» (Blechsmidt E., Gasser R.F., 1978).

Для нас, мануальных терапевтов и остеопатов, такое обобщение открывает доступ к пониманию, что все процессы целостного развития тела человека являются едиными и непрерывными. Они начинаются в момент зачатия и продолжаются до самой физической смерти. Вот почему роль биомеханических факторов в становлении, функционировании и регрессии тела определяется как наиболее важная его характеристика. Поэтому с точки зрения мануальной медицины изучение функции любого органа или системы важно начинать с познания его эмбрионального развития, не упуская деталей преобразования анатомических форм как всей целостности, так и каждой ее части.

РАЗВИТИЕ ПОЗВОНОЧНИКА В ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

В процессе эмбрионального развития после проникновения сперматозоида в яйцеклетку происходит ее поляризация. В зиготе образуется серый серп, дающий начало дор-

зальной стороне эмбриона. На первой неделе эмбрионального развития эмбрион последовательно проходит стадии формирования бластулы, бластоцели и гастролы. В ходе этих стадий эмбрион растет, увеличивается количество его клеток, и они приобретают дифференциацию, образуя три зародышевых листка – эктобласт, эндобласт и мезобласт. В дальнейшем на поверхности эктобласта формируется нервная борозда, имеющая вид тяжа, который превращается в нервную трубку. В последующем она дает начало спинному мозгу (рис. 1). Вдоль него из клеток эндобласта образуется хордовая пластинка, которая превращается в хорду или спинную струну (рис. 1, 2) (Пэттен Б.М., 1959; Савельев С.В., 2002; Фалин Л.И., 1976; Blechsmidt E., Gasser R.F., 1978; Clara M., 1955; Witschi R.A., 1956 и др.).

Хорда является основной структурой, вокруг которой формируется организм ребенка. Она располагается продольно, начинаясь от каудального конца, а заканчивается на уровне места, которое в дальнейшем становится телом клиновидной кости и зачатком мягкого неба. Изначально хорда зарождается в центре эмбриона, приблизительно на уровне будущего позвонка ТІХ, и затем распространяется каудально и краниально.

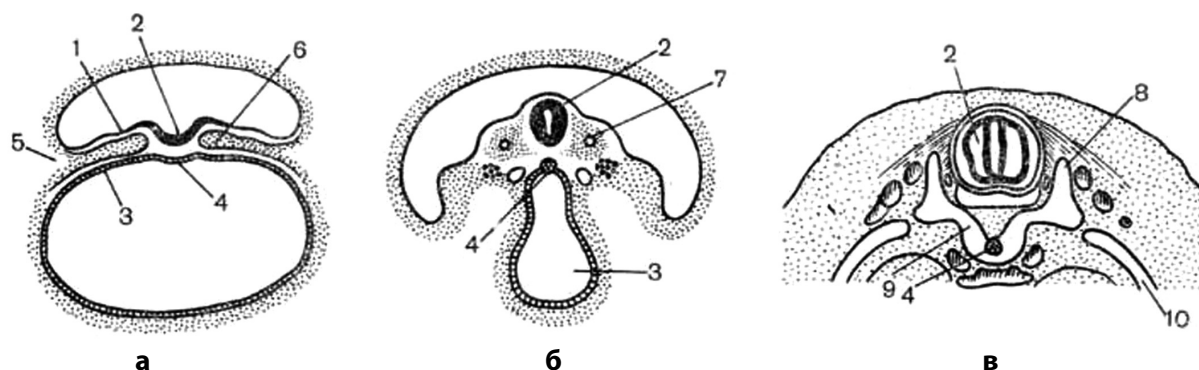


Рис. 1. Эмбриогенез позвоночника и ребер (схема поперечных срезов эмбриона) [по Clara, 1955]:

а) эмбрион в стадии 5–6 сомитов; б) эмбрион в стадии 13–14 сомитов; в) эмбрион в более позднем периоде.

1 – первичный сегмент, эктобласт; 2 – нервный желобок, в дальнейшем нервная трубка (производное эктодермы); 3 – эндобласт (в дальнейшем кишечная трубка); 4 – ткани хорды; 5 – мезобласт; 6 – сомит; 7 – склеротом; 8 – невральные отростки (в дальнейшем образуют дуги позвонков); 9 – хордальные отростки (в дальнейшем образуют тело позвонка); 10 – костальные (реберные отростки) образуют ребра

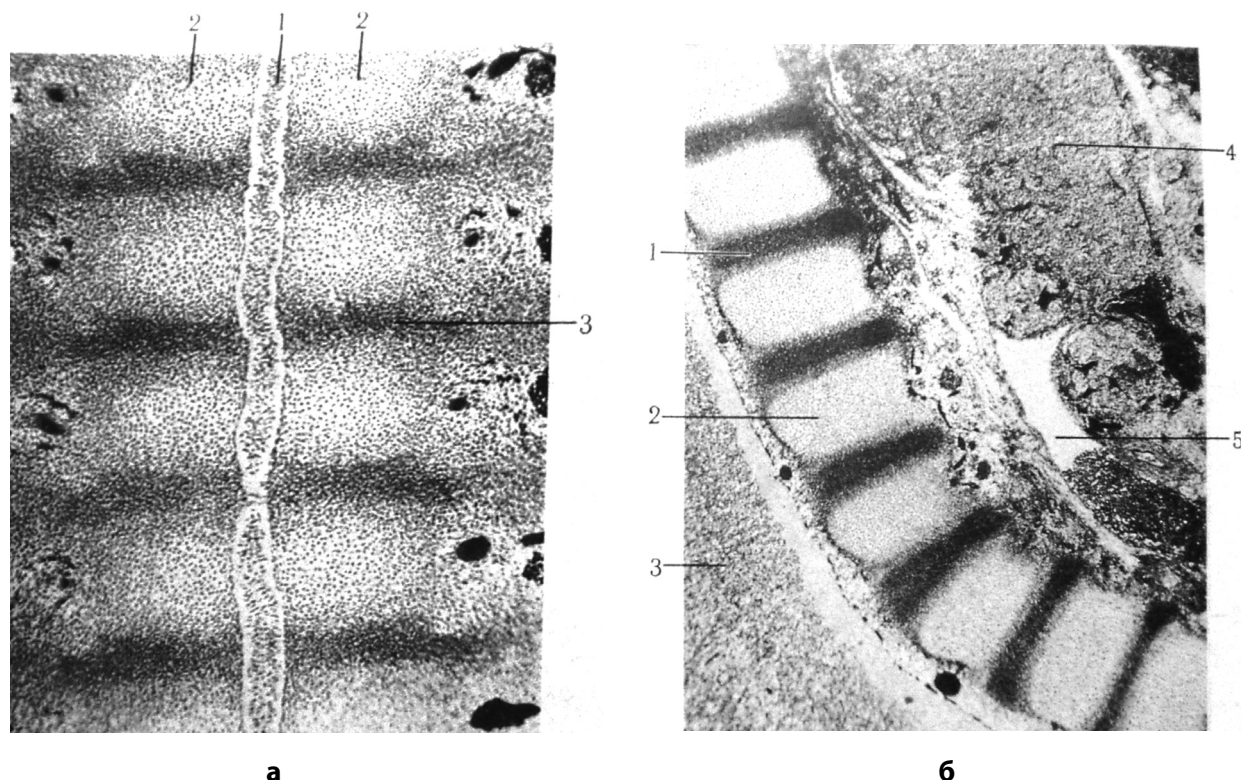


Рис. 2. Эмбриогенез позвоночника [по Л.И. Фалину, 1976]:

а) фронтальный разрез хорды и зачатков позвонка (зародыш длиной 14 мм): 1 – хорда, 2 – зачатки позвонков, 3 – межпозвонковый диск;

б) продольный разрез позвоночника в поясничном отделе (зародыш длиной 17 мм):

3(1) – межпозвонковый диск, 2 – позвонок, 6(3) – спинной мозг, 4 – кора надпочечника, 5 – аорта

Одновременно между экзобластом и эндобластом формируется средний зародышевый листок – мезобласт (рис. 1, 2). Мезобласт дает начало сомитам – элементам сомы. Сомиты являются предшественниками всех элементов сомы: костей, мышц и кожи. Сомиты можно различить уже у эмбриона величиной 14 мм. Они закладываются попарно вдоль нервной трубки с обеих сторон и разделены на сегменты перегородками и межсегментарными сосудами. Каждый сомит в процессе роста расчленяется на склеротом, дающий начало костным элементам позвоночника, миотом, из которого образуются мышцы, и дерматом, являющийся предшественником кожи (Лагунова И.Г., 1981; Савельев С.В., 2002; Фалин Л.И., 1976; Clara M., 1955; Blechsmidt E., Gasser R.F., 1978).

В отличие от хорды, которая является первичной осевой закладкой и непрерывна

на всем протяжении, позвоночник, берущий начало из склеротомов, сразу закладывается расчлененным на отдельные сегменты. Он плотно взаимодействует с закладками мышц, сосудов и нервных стволов и узлов (Лагунова И.Г., 1981; Фалин Л.И., 1976; Clara M., 1955; Blechsmidt E., Gasser R.F., 1978; Witschi R.A., 1956).

Склеротом формируется из скопления мезенхимальных клеток (рис. 1–7), что располагается с двух сторон от хорды и нервной трубки. Постепенно он приобретает форму неправильного треугольника, углы которого вытягиваются в виде отростков. Отростки склеротома, растущие кзади в сторону нервной трубки, получили название – невральные (рис. 1–8). Из них в дальнейшем формируются дужки позвонков. Отростки, растущие кпереди (хордальные), окружают хорду, соединяются спереди в перихон-

дральную (гипохордальную) дугу и дают начало телам позвонков (рис. 1–9). Вбок из склеротома растут реберные отростки (рис. 1–10). Они являются предшественниками ребер (Бобрик И.И., Минаков В.И, 1990; Лагунова И.Г., 1981; Пэттен Б.М., 1959; Савельев С.В., 2002; Фалин Л.И., 1976; Clara M., 1955 и др.).

После 4-й недели развития эмбриона в первичной мезенхимальной закладке позвонков начинают появляться хрящевые клетки. Одновременно с этим хорда редуцируется, а склеротомы проходят период пересегментации. В первичных сегментах – сомитах – и склеротом, и миотом расположены на одном уровне. Далее каждый склеротом делится поперечно на две половины – верхнюю и нижнюю. Они становятся более плотными и объединяются вокруг несущего арте-

риального сосуда попарно из склеротомов, расположенных выше и ниже.

Формируется первичный позвонок (склеромер, или предпозвонок). Он приобретает сначала хрящевое, а в дальнейшем костное строение. В середине между ними остается прослойка рыхлой мезенхимальной ткани, которая дает начало межпозвонковому диску. В телах позвонков хорда редуцируется полностью, но ее элементы в виде отдельных клеток остаются в составе пульпозного ядра до 7-летнего возраста. Пересегментация позвонков заканчивается на 2-м месяце внутриутробной жизни. После завершения пересегментации миотом соответствует уже двум склеротомам (Бобрик И.И., Минаков В.И, 1990; Лагунова И.Г., 1981; Пэттен Б.М., 1959; Фалин Л.И., 1976;

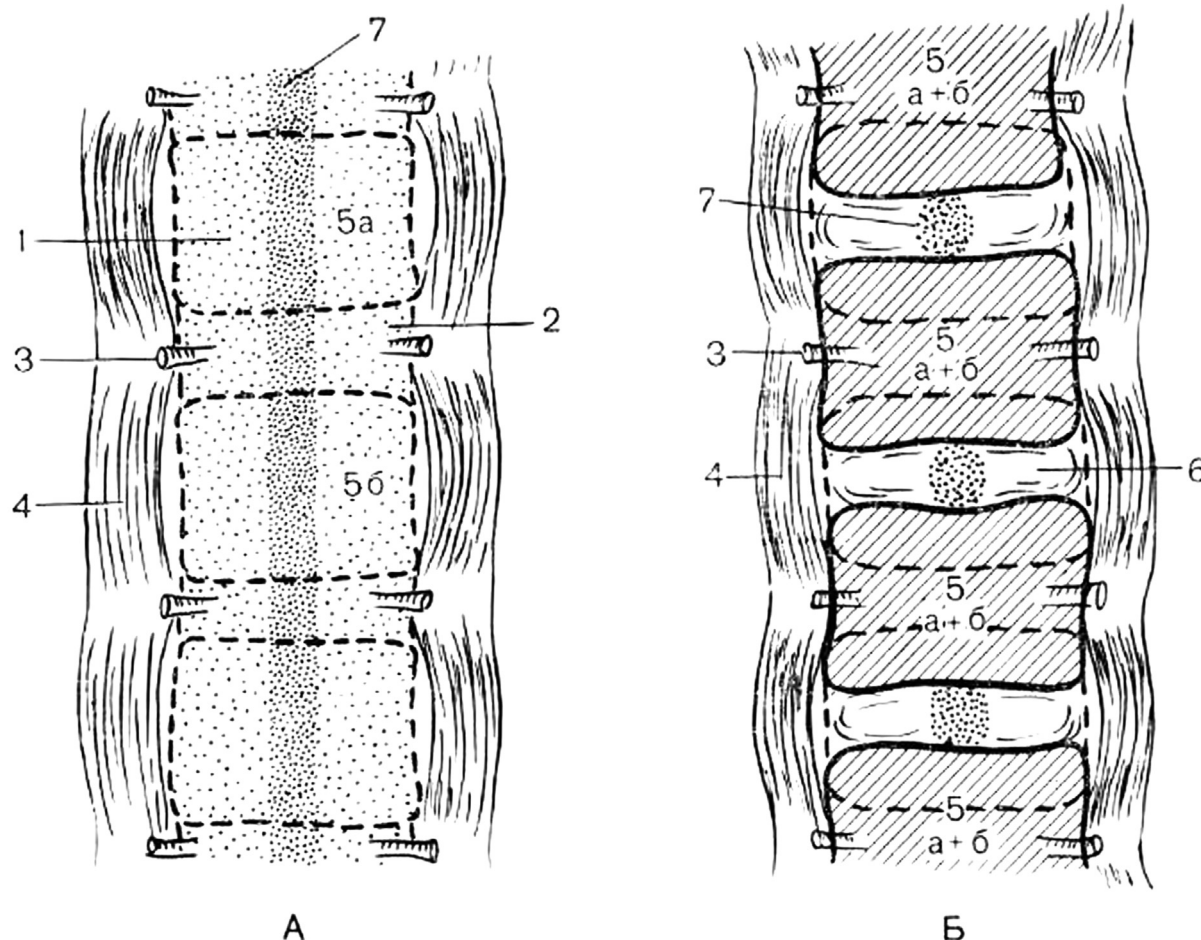


Рис. 3. Пересегментация склеротомов (схема) [из И.Г. Лагуновой, 1981]

а – начальная фаза, б – образование первичного позвонка.

1 – первичный сомит, 2 – мезенхимальная перегородка, 3 – сегментарные сосуды, 4 – миотом, 5 – склеротом, 6 – межпозвонковый диск, 7 – остаток хорды (в дальнейшем пульпозное ядро)

Попелянский Я.Ю., 2003; Blechsmidt E., Gasser R.F., 1978; Clara M., 1955 и др.).

Появление клеток хряща идет симметрично в обеих половинках склеротомов и в каждом из его отростков. Хрящевой позвонок окончательно формируется к 4 месяцу внутриутробной жизни. К этому времени из невральных отростков склеротома образуется зачатки остистых отростков. В эмбрионе в период роста совершаются движения всех тканей в виде сгибания и разгибания, обусловленные ростом и размножением клеток, что сопровождается разнообразными и противонаправленными движениями всех систем и органов. Так появляется функциональная дифференциация хрящевых позвонков в зависимости от отдела позвоночника. Они начинают различаться по форме и размерам. Хрящевые крестцовые позвонки сливаются своими боковыми массами, а закладки копчиковых позвонков, которых у человека имеется 8–9, частично редуцируются. Процесс появления первых ядер окостенения в позвоночнике начинается в конце 2-го – в начале 3-го месяца внутриутробной жизни. Он распространяется от краниального конца позвоночника к каудальному. В хрящевом позвонке обычно формируются три основных центра окостенения. Два в дужке и один в теле позвонка. Центр окостенения тела позвонка нередко состоит из двух ядер. Они располагаются рядом или одно позади другого (Бобрик И.И., Минаков В.И., 1990; Лагунова И.Г., 1981; Пэттен Б.М., 1959; Савельев С.В., 2002; Фалин Л.И., 1976; Clara M., 1955; Witschi R.A., 1956).

К концу 6-го месяца внутриутробного развития центры окостенения имеются у всех позвонков за исключением копчиковых, которые появляются уже после рождения (Бобрик И.И., Минаков В.И., 1990; Лагунова И.Г., 1981; Пэттен Б.М., 1959; Садофьева В.И., 1990; Фалин Л.И., 1976, Witschi R.A., 1956 и др.).

Гистологи выделяют два основных механизма формирования костной ткани – 1) из мезенхимальной ткани сразу в кость

и 2) на основе ранее сформированной хрящевой модели (Некачалов В.В., 2000 и др.). Большинство плоских костей свода черепа, крылья подвздошных костей, лопатки зарождаются в эмбриональном периоде из мезенхимальной ткани. Рост других костей осуществляется на основе хрящевой модели. Кроме того выделяют кости, имеющие смешанное происхождение, например, затылочная или подвздошная. Врожденные механизмы роста кости сохраняются у человека на всю жизнь. Природой заложена способность восстановления костной ткани при травме на основе стволовых клеток, залегающих в адвентициальном слое сосудов и в костном мозге (Некачалов В.В., 2000).

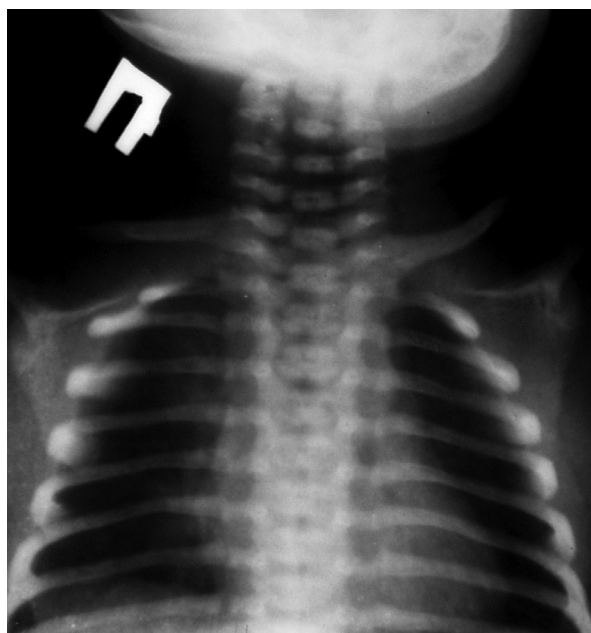
Существует закономерность в возникновении ядер окостенения в скелете ребенка. Анатомы различают первичные и вторичные ядра окостенения. Впервые ядра окостенения появляются в ключицах и в челюстях на 6-й неделе внутриутробного развития. Затем первичные ядра окостенения возникают в телах коротких и плоских костей и в диафизах длинных костей. Вторичные центры окостенения закладываются уже в конце внутриутробного периода. Вторичные ядра окостенения появляются в эпифизарных зонах на протяжении всего детского и юношеского периода жизни человека. В первую очередь они образуются на тех местах кости, которые играют наиболее важную функциональную роль, то есть испытывают максимальные статические и динамические нагрузки (Бобрик И.И., Минаков В.И., 1990 и др.).

Тела позвонков соединены между собой межпозвонковыми дисками, состоящими из пульпозного ядра, фиброзного кольца и гиалиновой пластинки. Позвоночный двигательный сегмент (ПДС) состоит из двух смежных половин тел позвонков и диска между ними. Поэтому в его анатомическом строении можно рассмотреть вполне определенный эмбриологический субстрат: он представляет собой не что иное, как первичный позвонок.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПОЗВОНОЧНИКА НОВОРОЖДЕННОГО

Необычайно интересно рассматривать рентгенограммы позвоночника новорожденного. Физиологические искривления у него еще не сформировались и проявляются единственным общим, слабо выраженным первичным кифозом, который охватывает все отделы позвоночника от краниальной до каудальной части. В позвонках различимы хрящевые зоны роста. Они имеют

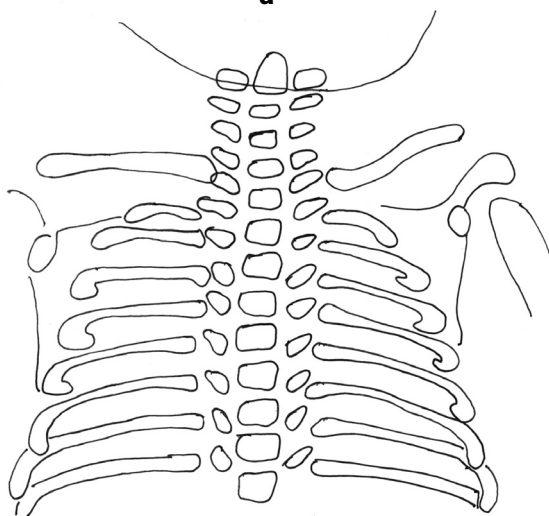
вид зон просветлений в области дужек, на уровне боковых поверхностей тел позвонков, между основанием зуба и телом аксиса, в местах соединения дужек и тел, а также в самих телах позвонков, где обнаруживаются парные закладки ядер окостенения. Ядра окостенения дужек, тел и ребер имеют вид отдельных косточек, не связанных между собой, поскольку они отделены друг от друга зонами роста (рис. 4). На рентгенограммах в сагиттальной проекции обра-



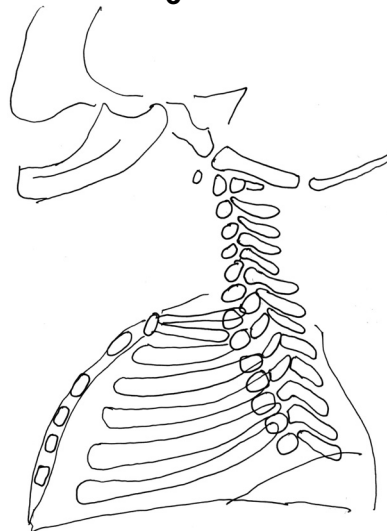
а



б



в



г

Рис. 4. Рентгенограммы шейного и грудного отделов позвоночника ребенка в возрасте 10 дней.
а – фронтальная рентгенограмма, б – сагиттальная рентгенограмма, в, г – скиаграммы

щает на себя внимание удвоенность задних контуров остистых отростков, что свидетельствует об отсутствии слияния их двух половинок.

Костная ткань у новорожденного отличается отсутствием выстроенной структуры костных балок, а каналы остеонов имеют неправильную форму. Отверстия питающих сосудов крупные. Тело позвонка новорожденного имеет бобовидную форму. Его поперечный размер больше продольного. Наиболее развито тело I крестцового позвонка, оно выступает вперед, образуя мыс. Остальные крестцовые позвонки состоят из неслившихся костных фрагментов, располагающихся в толще хряща. Остистые, поперечные и большинство суставных отростков, так же как и копчиковые позвонки, имеют хрящевое строение. Исключение составляют нижние суставные отростки поясничных позвонков, которые уже к моменту рождения имеют костную основу (Бобрик И.И., Минаков В.И, 1990 и др.).

ТРИ ЭТАПА ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА РЕБЕНКА

В процессе постнатального развития позвоночника ребенка В.И. Садофьева различает три этапа (табл. 1) [Садофьева В.И., 1990].

Рассматривая картину детского позвоночника в целом, можно условно выделить три основных стадии постнатального костного формирования позвонков: I стадия «закладка костной основы позвонка», II стадия «диспропорциональный рост», III стадия «окончательное формирование идеальной костной модели позвонка». Каждая стадия характеризуется решением вполне опре-

деленной биомеханической задачи, обеспечивая следующую стадию развития позвонка и позвоночника в целом. Эти стадии практически совпадают с возрастными границами, определенными В.И. Садофьевой, которая ориентировалась на периоды зарастания зон роста, образования и слияния костных апофизов. В основу рассматриваемого деления стадий формирования позвонка положены наиболее общие процессы его изменения под воздействием биомеханических сил. Кроме того важно отметить, что процессы роста позвоночника у каждого ребенка очень индивидуальны и имеет место пересечение линий развития позвонков разных отделов на разных стадиях. На первой стадии происходит заполнение хрящевой модели позвонка костным веществом, увеличиваются его размеры и масса, но остаются хрящевые зоны, где и происходит дальнейший рост. Вторая стадия знаменуется появлением манжеткообразного выпячивания костных масс по передней поверхности тел позвонков. Ключевую роль в ее появлении играет передняя продольная связка. Наконец, третья стадия характеризуется появлением и окончательным слиянием апофизарных зон роста в телах и отростках позвонков.

Знание особенностей развития позвоночника ребенка на каждом этапе позволяет уверенно определить соответствие локального костного возраста паспортному возрасту ребенка. Это важно для определения сроков развития ребенка и для проведения дифференциальной диагностики для различения нормы или наличия остеоапофизеолиза или перелома (Садофьева В.И., 1990, с. 19).

Таблица 1

ЭТАПЫ ПОСТНАТАЛЬНОГО КОСТНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗВОНКОВ ПО В.И. САДОФЬЕВОЙ (1990) С.21

Этап	Возраст	Рентгенологическая картина
I	0 – 7–8 лет	Полное окостенение тел и дуг позвонков
II	8–14 лет	Окостенения апофизов тел позвонков и поперечных отростков
III	15–17 лет	Синостоз ростковых апофизарных зон

I ЭТАП ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА РЕБЕНКА ПО В.И. САДОФЬЕВОЙ

На первом этапе постнатального развития позвоночника ребенка происходит зарастание зон роста практически во всех позвонках за исключением крестца. Он начинается с момента рождения и продолжается до 7–8 лет. Хрящевая модель замещается костной тканью, позвонок увеличивается в размерах и приобретает свойства более жесткой структуры, способной выдерживать приходящую извне и изнутри биомеханическую нагрузку.

К 3-м годам появляется шейный лордоз (Садофьева В.И., 1990, с. 26). Остальные физиологические искривления становятся вполне определены к возрасту 6–7 лет. Вместе с тем, поясничный лордоз окончательно формируется к 15 годам. Важно отметить, что в норме в шейном отделе сгибание может сопровождаться спондилолистезом позвонков кпереди величиной до 3 мм. Но при отсутствии сгибания задние края шейных позвонков должны находиться на одном уровне (Садофьева В.И., 1990, с. 31).

Тела шейных позвонков в возрасте до 3-х лет имеют клиновидную форму. Их выступы передненижних краев не выражены. Структура тел позвонков мелкоячеистая и не отражает системы силовых линий. В 4–6 лет тела шейных позвонков окостеневают практически полностью, а хрящевое строение остается только в зоне передних нижних углов, где в дальнейшем формируются ядра окостенения. В этот же период начинается процесс окостенения полуполных отростков.

Тела грудных и поясничных позвонков имеют разнообразную форму. В возрасте от 3 месяцев до 2 лет форма тел позвонков ТХ, ТХII, LII и LV на боковых рентгенограммах определяется как яйцеобразная. Тела остальных позвонков в сагиттальной проекции имеют прямоугольную, а во фронтальной проекции бочкообразную форму. Исключение составляет тело позвонка LV, которое

сохраняет форму обратного клина с вершиной, обращенной кзади (Садофьева В.И., 1990 с. 42), что отражает его роль в качестве переходного буфера между крестцом и остальным позвоночником. Масса и размеры позвонков постепенно увеличиваются (рис. 5, 6). В возрасте от 3 до 5 лет появляются признаки функционального оформления структуры тел позвонков. В них становятся различимы силовые линии, ориентированные вертикально (вдоль каудо-краниальной оси) и горизонтально, параллельно замыкающим пластинкам тел позвонков с переходом на дужки и отростки. В этом возрасте в телах позвонков часто прослеживается изображение канала центральной артерии. Оно имеет вид широкой полосы просветления с ровными замыкающими контурами, и идет от передней поверхности тел позвонков к их середине (Садофьева В.И., 1990, с. 46). К 6–7 годам трабекулярная структура тел и дужек позвонков дифференцируется более отчетливо. Тела позвонков еще больше увеличиваются в размерах. Их форма в сагиттальной проекции напоминает цветок «львиный зев», что обусловлено «зиянием» в середине тела позвонка просвета питающей центральной артерии (рис. 6).

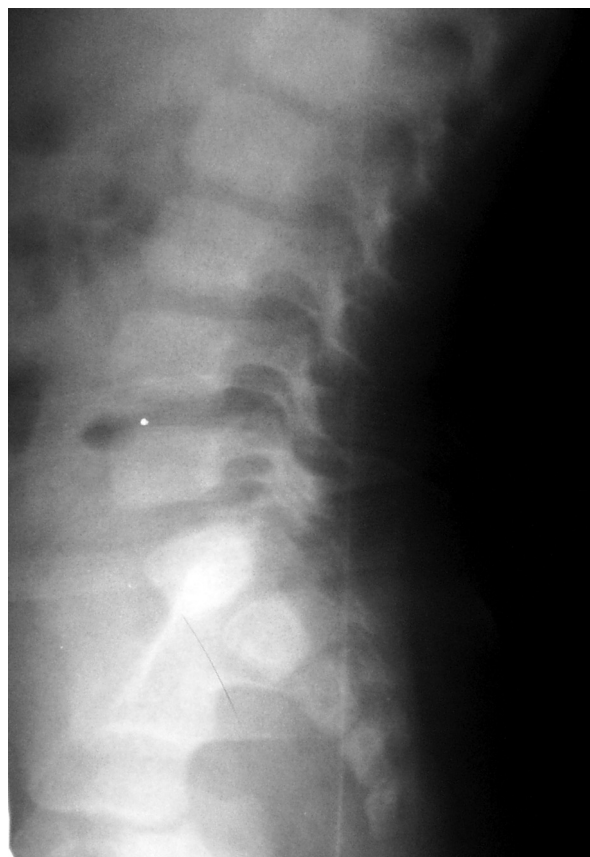
К возрасту 7–8 лет форма тел поясничных, верхних и нижних грудных позвонков прямоугольная. Позвонки среднего грудного отдела на уровне вершины физиологического кифоза нередко имеют клиновидную форму, с вершиной клина, направленной кпереди (Садофьева В.И., 1990, с. 56).

Необходимо отметить, что уже к началу второго этапа постнатального роста в 6–8 лет в телах позвонков происходят мощные преобразования, которые наиболее ярко проявляются к возрасту 9–10 лет. По передней поверхности тел позвонков образуются выпячивания костной ткани. Более подробно они описаны при изложении второго этапа.

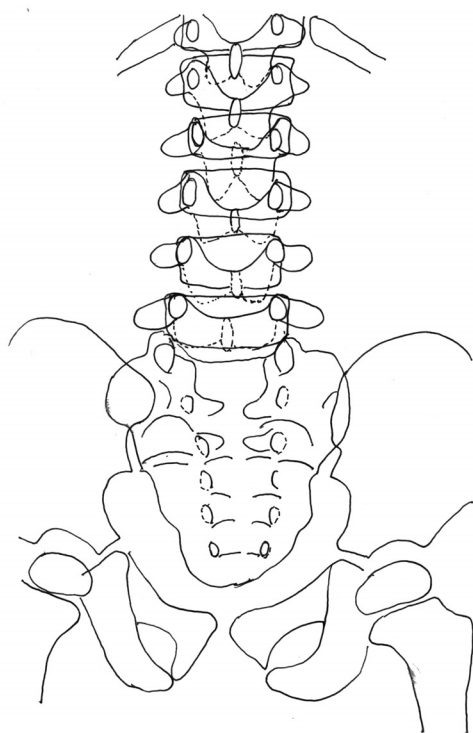
С момента рождения до 1 года начинается процесс зарастания зон роста между половинками дужек шейных позвонков. Этот процесс стартует с CVII позвонка и распро-



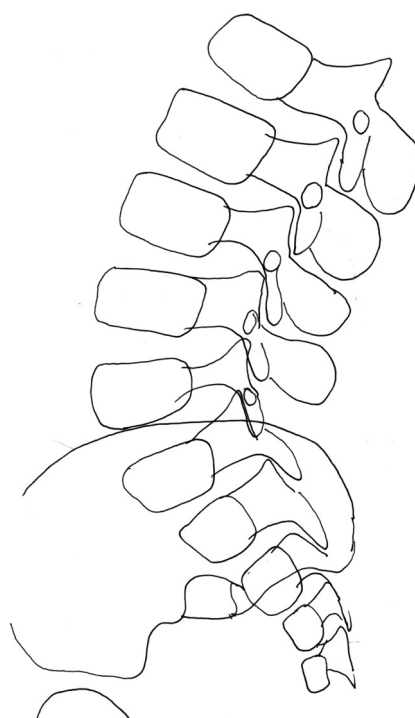
а



б



в



г

Рис. 5. Рентгенограммы поясничного и крестцового отделов позвоночника ребенка в возрасте 2 года 8 мес.: а – фронтальная рентгенограмма, б – сагиттальная рентгенограмма, в, г – скиаграммы

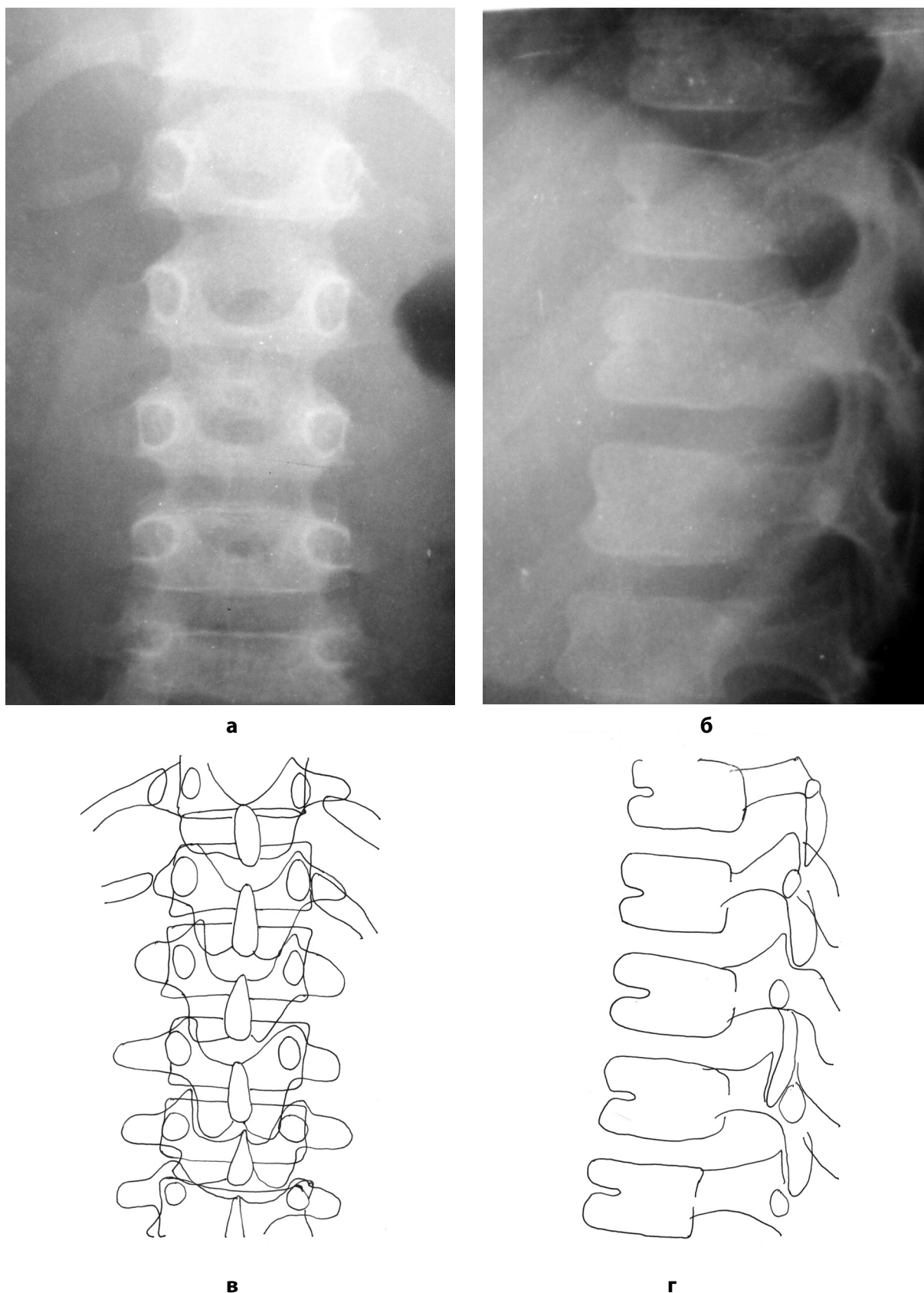


Рис. 6. Рентгенограммы позвоночника ребенка в возрасте 6 лет:
а – фронтальная рентгенограмма, б – сагиттальная рентгенограмма, в, г – скиаграммы

страняется краниально (Садофьева В.И., 1990). К 3-м годам дужки шейных позвонков срастаются полностью, исключение составляет задняя дужка атланта, где синостоз наступает к 6 годам. С 3 до 5 лет происходит слияние дужек грудного и поясничного отделов. Оно начинается с дуг ТХ–L1 позвонков и постепенно распространяется от этого уровня в краниальном и в каудальном направлении. К 5 годам все дужки позвонков должны быть сращены, за исключением дужки LV, чья окончательная консолидация наступает в возрасте 11–12 лет (Садофьева В.И., 1990, с. 46, с. 54). В 6–7 лет полностью зарастают ростковые зоны между телами и дужками позвонков. Одновременно происходит окостенение практически всех суставных отростков, что дает возможность оценить состояние межпозвонковых отверстий на рентгенограммах шейных, грудных и поясничных позвонков. Кроме того, в этот период происходит окостенение поперечных и остистых отростков шейных, грудных и поясничных позвонков, за исключением апофизарных зон на их концах (Садофьева В.И., 1990, с. 34, 52).

Первые ядра окостенения в ребрах закладываются вместе с грудными позвонками на 3-м месяце эмбрионального развития. Ядра окостенения в головках и бугорках ребер появляются в возрасте 3–5 лет, что служит показателем соответствия локального возраста паспортному возрасту ребенка (Садофьева В.И., 1990, с. 51). К 8 годам окостенение охватывает практически все головки ребер, а их окончательное синостозирование с телами ребер происходит к возрасту 22–25 лет.

Половинки передней и задней дужки C1 и ростковые зоны между ними и боковыми массами окостеневают к 3 годам. В период от 1 года до 3 лет верхушка зуба CII имеет седловидную форму с узким клиновидным углублением в центре. Самостоятельное ядро окостенения верхушки зуба аксиса появляется в возрасте 3,5–4 лет. Оно полностью консолидируется с остальной частью зуба к 6 годам. Одновременно

происходит зарастание зоны роста между телом и зубом аксиса. Таким образом, полное оформление костной основы краниоцервикальной зоны – позвонков C1 и CII – происходит к возрасту 6 лет.

Крестец в возрасте от 3 месяцев до 3,5 лет сохраняет в целом внутреннее строение, характерное для крестца новорожденного. Он состоит из 5 отдельных позвонков. На их фоне дифференцируются тени боковых масс овальной формы. Крестец постепенно увеличивается в размерах и растет степень оссифицированности его частей. К 4,5–6 годам зарастают ростковые зоны между телами и боковыми массами и к 6–7 годам сливаются обе половинки их дуг. Каждая половинка таза состоит из 3 отдельных костей. Исключение составляет позвонок SI, синостоз дужки которого наступает к 11–12 годам (Садофьева В.И., 1990, с. 71, 75).

На 1 году жизни ядро окостенения появляется в I копчиковом позвонке. Позвонки CgII начинают оссифицироваться с 4-х лет и полностью окостеневают к 6–7 годам. Костное ядро позвонка CgIII появляется в возрасте 7 лет и полностью заполняет хрящевую модель этого позвонка к 15 годам. В 16–18 лет все копчиковые позвонки получают костное оформление и визуализируются на рентгенограммах (Константинова Л.Г., 2008).

II ЭТАП ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА РЕБЕНКА

Развитие позвоночника на протяжении жизни происходит неравномерно и претерпевает несколько периодов бурного роста, которые педиатры называют вытяжением, или ростовой спурт. Первое вытяжение приходится на возраст от 6 до 10 лет. Второе вытяжение происходит в 12–14 лет (Бобрик И.И., Минаков В.И., 1990; Иванько О.Г., 2007 и др.). Ребенок 6–7 лет как-то незаметно, всего за 3 месяца лета, успевает вырасти сразу на 7–10 см. Затем, в период 8–10 лет, на фоне выраженной гормональ-

ной активности, позвонки увеличиваются в объеме.

Важно отметить, что биомеханическими предпосылками роста позвонка в этот период является то, что тело позвонка сверху и снизу ограничено межпозвонковыми дисками с их гиалиновыми пластинками, а сзади – структурами спинного мозга. Для его роста наиболее свободным остается вентральное направление – вперед и в ширину.

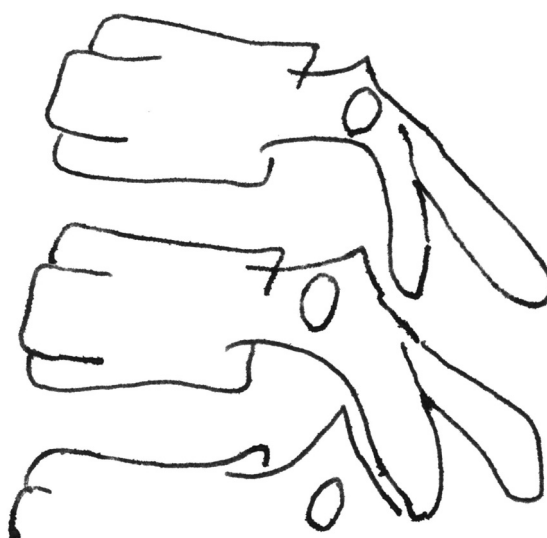
Именно к этим отделам плотно прикреплена передняя продольная связка. В пору возрастного спурта и выраженного роста всего тела передняя продольная связка оказывается постоянно натянутой, что приводит к действию неинтенсивной, но постоянной силы, оказывающейся весьма существенной в условиях функционирования краниосакрального механизма. Вектор силы, приходящий со стороны передней продольной связки и действующий под углом к широкой поверхности передней стенки тела позвонка, способен обеспечить рост последней. Натяжение через места проникновения коллагеновых волокон, выходящих из связки и проникающих в толщу тела позвонка (энтезы), передается на структуры сосудов и костного мозга. Это постоянно меняющее свое направление натяжение коллагеновых волокон их раздражает, стимулируя находящиеся в них стволовые клетки, предшественники остеобластов (Орел А.М., 2009; с. 318; Орел А.М., 2014, с. 175).

В ответ на данное раздражение костная ткань реагирует пролиферацией. Рост идет широкой полосой, посередине тела позвонка в виде манжетки и распространяется кпереди, вверх и вниз. Тело позвонка приобретает дополнительный костный выступ, а контур, оставаясь четким, из округлого и ровного, как у ребенка младшего возраста, становится ступенькообразным (рис. 7). При этом на рентгенограмме в области передних краев тел позвонков выявляются физиологические выемки, которые имеют практически правильную квадратную

форму, четкие прямолинейные контуры, с равномерными по ширине замыкающими пластинками, без изменения костной структуры в прилежащих отделах позвонка и не превышающие по величине 0,5 см (Садофьева В.И., 1990, с. 60).



а



б

Рис. 7. Фрагмент сагиттальной рентгенограммы позвоночника ребенка в возрасте 9 лет:

а – фрагмент сагиттальной рентгенограммы, б – скиаграмма

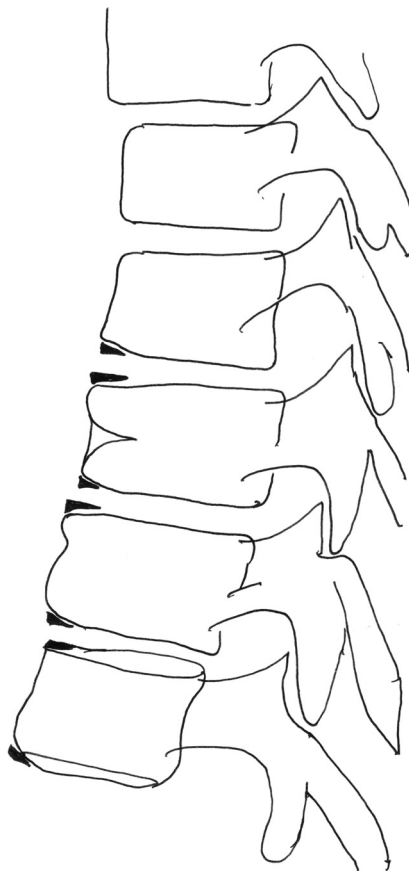
Необходимо сказать, что именно эти костные выросты на границе тела позвонка и передней продольной связки в дальнейшем создают условия диспропорциональной биомеханической неустойчивости, так необходимые для возникновения новых точек окостенения, из которых формируются костные ободки тел позвонков (лимбусы).

Передние костные выросты тел позвонков обуславливают в пространстве, образованном выпячиванием костной стенки, передней продольной связкой, волокнами фиброзного кольца и краевыми частями гиалиновой пластинки, взаимные микронапряжения тканей. Даже малейшее кратковременное приращение этой нагрузки при поворотах, боковых наклонах, наклонах вперед или назад, при вытягивании или сжатии тела способно вызвать мгновенное

нарушение целостности расположенных в этой зоне кровеносных сосудов или раздражение их внешней оболочки. Костеобразующие стволовые клетки, которые содержат адвентициальный слой сосудов и костный мозг, начинают преобразовываться в остециты, конгломерат которых формирует новый костный очаг – ядро окостенения (рис. 8). На рентгенограммах некоторых детей мы видим этот симптом в возрасте уже 7 лет, а у других детей даже в 10–11 лет нет и намека на появление в лимбусах ядер окостенения. Вариационное разнообразие здесь значительно, и оно обусловлено той уникальной биомеханической нагрузкой, что испытывает данный позвонок, находясь в колонне позвонков, а также степени его участия в общих движениях тела.



а



б

Рис. 8. Рентгенограммы грудного отдела позвоночника в сагиттальной проекции девочки в возрасте 11 лет: а – сагиттальная рентгенограмма, б – скиаграмма

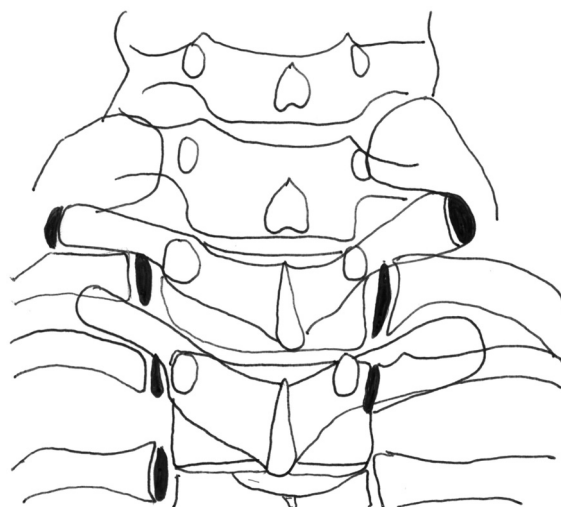
III ЭТАП ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА РЕБЕНКА

Этап окончательного формирования костной ткани ребенка характеризуется появлением множественных ядер окостенения в апофизарных зонах тел на вершушках отростков позвонков, в головках ребер,

в крыльях подвздошных костей (рис. 9). Это происходит в период от 13 до 18 лет. Постепенно ядра окостенения объединяются в одно костное образование. Этап заканчивается окончательным срастанием всех апофизарных зон и исчезновением зон роста, что происходит к 20–24 годам. Резуль-



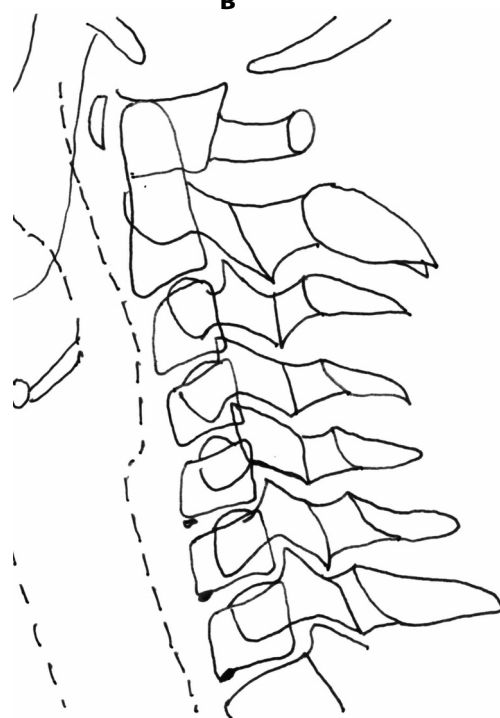
а



в



б



г

Рис. 9. Рентгенограммы шейно-грудного перехода девочки 14 лет:

а – фронтальная рентгенограмма, в – сагиттальная рентгенограмма, б, г – скиаграммы

татом такого сложного последовательного изменения является образование гармонично сложенного позвоночника, каждый костный элемент которого, каждый сустав приобретает идеальную форму, структуру и размеры, абсолютно приспособленные для точного, экономичного и свободного выполнения своей функции. В исключительных случаях полного срастания апофизов не происходит, и тогда в краевых зонах отростков образуются дополнительные косточки треугольной формы – персистирующие апофизы (рис. 10).

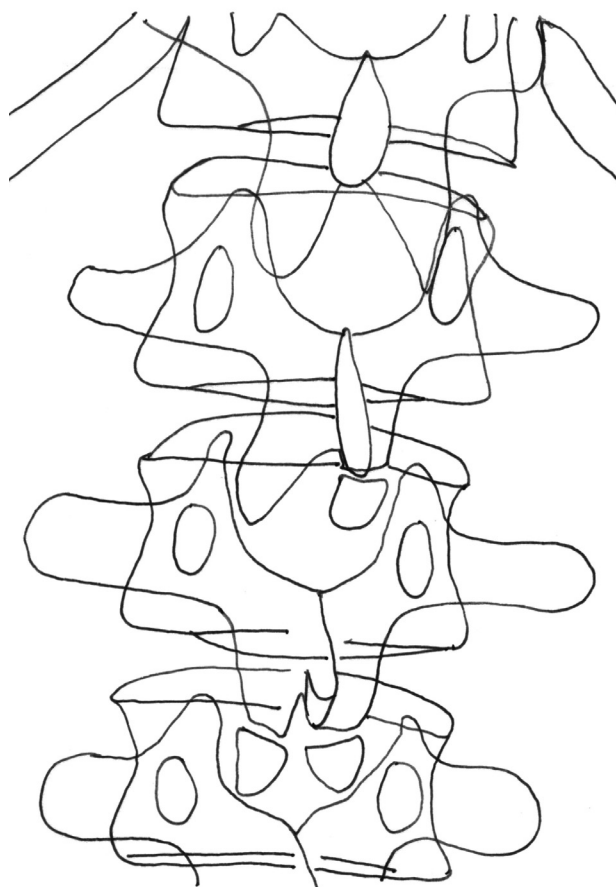
Хирургическое пособие при сколиозах требует точной оценки сроков окончания

роста позвоночника. Тест Риссера решает эту проблему. Установлено, что формирование и срастание с основной костью ядер окостенения крыльев подвздошной кости служат достоверным признаком окончания процессов роста в позвоночнике. Другим признаком завершения формирования скелета является появление вторичных половых признаков, которые оцениваются с помощью теста Таннера.

Суммируя сказанное выше, необходимо отметить, что все процессы, происходящие в позвоночнике ребенка, можно описать в следующей последовательности (табл. 2).



а



б

Рис. 10. Фрагменты рентгенограмм поясничного отдела позвоночника мужчины 27 лет:
а – фронтальная рентгенограмма, б – скиаграмма

Таблица 2

**ТИПИЧНЫЕ ПРОЦЕССЫ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ПОЗВОНОЧНИКА РЕБЕНКА
ПРИ РАЗВИТИИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ СИЛ**

№	Процесс	Стадия развития
1	Образование первичных и вторичных ядер окостенения в телах и в дужках позвонков	до рождения
2	Заращение зон роста тел и дужек позвонков, крестца; появление ядер окостенения в отростках и в головках ребер, в копчиковых позвонках I–III, появление и консолидация ядра окостенения верхушки зуба, зоны роста между телом и зубом аксиса	I*
3	Полное заполнение костной тканью хрящевой матрицы тела и дужки позвонка	I–II**
4	Увеличение линейных размеров и объема костной массы позвонка	I–II–III***
5	Формирование оформленной структуры позвонка, укрепляющей линии наибольшего натяжения и компрессии, в соответствии с действием гравитационных, электромагнитных и биомеханических сил	I–II–III
6	Формирование физиологических изгибов позвоночника	I–II
7	Образование манжеткообразного выбухания костных масс по передней поверхности тел позвонков	окончание I и II
8	Возникновение ядер окостенения в апофизарных зонах краевых кантов тел позвонков	II
9	Слияние между собой апофизарных ядер окостенения позвонков	II–III
10	Рост в объеме и окончательная консолидация ядер окостенения и всех элементов позвонка	III и до 20–24 лет

* I стадия – 0 – 7–8 лет; ** II стадия – 8–14 лет; *** III стадия – 15–17 лет.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие механизмы роста кости выделяют гистологи?
2. Из какой эмбриональной структуры формируется позвоночник?
3. Какие стадии проходит развитие позвоночника в первые месяцы эмбрионального развития?
4. Что такое сомиты, из какого эмбрионального зачатка они формируются и на какие структуры дифференцируются у эмбриона величиной 14 мм?
5. В каком возрасте эмбриона происходит пересегментация склеротомов?
6. В каком возрасте начинается процесс окостенения позвоночника?
7. Какие стадии проходит процесс окостенения позвоночника ребенка?
8. Какие принципы развития эмбриона и человека после рождения выделяют эмбриологи?
9. Что характерно для рентгенологической картины позвоночника новорожденного?
10. Назовите сроки стадий постнатального развития позвоночника ребенка.
11. Каковы рентгенологические проявления I стадии постнатального развития позвоночника ребенка?
12. Каковы рентгенологические проявления II стадии постнатального развития позвоночника ребенка?
13. Каковы рентгенологические проявления III стадии постнатального развития позвоночника ребенка?
14. Чем можно доказать наличие стадийности в постнатальном развитии позвоночника ребенка?

15. Какие типичные процессы выделяют при изменении тканей позвоночника ребенка в процессе развития?

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобрик, И.И. Атлас анатомии новорожденного / И.И. Бобрик, В.И. Минаков. – Киев : «Здоровья», 1990. – 168 с. : ил.,
2. Иванько, О.Г. Иллюстрированные клинические лекции по пропедевтике детских болезней / О.Г. Иванько Запорожье : Запорожский государственный медицинский университет, 2007. – 282 с.
3. Константинова, Л.Г. Рентгенологические особенности формирования костей таза у детей : автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Л.Г. Константинова. – СПб., 2008. – 22 с.
4. Лагунова, И.Г. Рентгеноанатомия скелета / И.Г. Лагунова. – М. : Медицина, 1980. – 367 с.
5. Некачалов, В.В. Патология костей и суставов : руководство / В.В. Некачалов. – СПб. : Сотис, 2000. – 288 с.
6. Орел, А.М. Рентгенодиагностика позвоночника для мануальных терапевтов. Том II. Рентгеноанатомия позвоночника. Наследственные системные заболевания, проявляющиеся изменениями в позвоночнике. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника. Системные концепции функционирования, развития и изменения позвоночника / А.М. Орел. – М. : Издательский дом Видар-М, 2009. – 388 с. : ил.
7. Орел, А.М. Биомеханическая модель патогенеза анкилозирующего спондилита / А.М. Орел. – М. : Издательский дом Видар-М, 2014. – 216 с. : ил.
8. Пэттен, Б.М. Эмбриология человека / Б.М. Пэттен. – М. : Медгиз, 1959. – 767 с.
9. Савельев, С.В. Стадии эмбрионального развития мозга человека / С.В. Савельев. – М. : ВЕДИ, 2002. – 112 с. : ил.
10. Садофьева, В.И. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей / В.И. Садофьева. – Л. : Медицина, 1990. – 216 с. : ил.
11. Фалин, Л.И. Эмбриология человека. Атлас / Л.И. Фалин. – М. : Медицина, 1976. – 543 с.
12. Clara, M. Entwick lungsgeschichte des Menschen, Fünfte Aufag. – G. Tieme, Leipzig, 1955.
13. Blechsmidt, E., Gasser, R.F. Biokinetics and biodinamics of human differentiation (American lecture series; publication № 1011), Charles C. Thomas, Springfield , Illinois, USA, 1978.
14. Witschi, R.A. Development of Vertebrates. – Philadelphia: W.B. Saunders, 1956. – 456 p.

СТАНДАРТЫ ПО МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ (ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ)

А.Б. Ситель, Н.П. Елисеев, Д.А. Болотов, С.П. Канаев, С.Н. Расстригин, М.А. Бахтадзе, С.В. Никонов, К.О. Кузьминов, Д.А. Ситель
Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Россия
ГБУЗ «Центр мануальной терапии Департамента здравоохранения города Москвы». Москва, Россия

ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА И ИДИОПАТИЧЕСКИЕ СКОЛИОЗЫ I–II СТЕПЕНИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, СИНДРОМ ПРЯМОЙ СПИНЫ

1. Модель пациента

Категория возрастная: дети, подростки, взрослые до периода формирования скелета (19–21 год).
Нозологическая форма: кифозы, лордозы, синдром прямой спины, идиопатические сколиозы I–II степени.

Код по МКБ-10: М 40,0; М 40,1; М 40,3; М40,4; М 41,0; М 41,1; М 41,2; М 41,3.

Фаза: любая.

Стадия: любая.

Код	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии позвоночника	1	1
A01.31.009	Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический	1	1
A01.03.002	Визуальное исследование позвоночника	1	1
A01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	1
A02.01.001	Измерение массы тела	1	1
A02.03.005	Измерение роста	1	1
A01.03.003	Пальпация паравертебральных зон	1	1
A01.04.004	Пальпация суставов, подбор ортопед. стельки под пятку	1	1
A02. 10.002	Измерение частоты сердцебиений	1	1
A02.09.001	Измерение частоты дыхания	1	1
A02.12.002	Измерение АД на периферических артериях	1	1
A02.04.002	Измерение активного объема движений в позвоночнике	1	1
A02.04.003	Измерение объема пассивных движений в позвоночнике	1	1
A.06.03.011	Рентгенография шейного отдела позвоночника с функциональными пробами	1	1
A.06.03.019	Рентгенотомография грудного отдела позвоночника	1	1
A.06.03.016	Рентгенотомография поясничного отдела позвоночника	1	1

Осложнение: вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь. 3–4 курса мануальной терапии в год, на курс, в среднем, 10 процедур.

1.1. Диагностика

1.2. ЛЕЧЕНИЕ КУРСОВОЕ ИЗ РАСЧЕТА 21 ДЕНЬ

(ОТ 1,5 ЛЕТ ДО ПЕРИОДА ФОРМИРОВАНИЯ СКЕЛЕТА)

<i>Код Дети/ взрослые</i>	<i>Наименование</i>	<i>Частота предоставления</i>	<i>Среднее кол-во</i>
A21.04.001	Мануальная терапия (суставные манипуляции и мобилизация)	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	6
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плечелопаточного сочленения	1	
A 21.04.001.009	Мануальная терапия суставов конечностей	1	
A 21.04.001.010	Мануальная терапия мелких суставов кисти/стопы	1	
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти/стопы	1	6
A 21.04.001.012	Мануальная терапия крестцового отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика плюс ректальный массаж	1	
A21.02.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	12
A21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A19.02.002	ЛФК при заболеваниях позвоночника	1	12
A 21.02.001	Мягкотканые релизинговые техники (ПИР)	1	6
A 21.02.001.001	Релаксация мышц шеи	1	6
A 21.02.001.002	Релаксация мышц плечевого пояса и верхней конечности		6
A 21.02.001.003	Релаксация диафрагмы, мышц грудной клетки и туловища	1	6
A 21.02.001.004	Релаксация мышц таза и нижних конечностей	1	6
A 21.02.001.005	Релаксация мышц жевательных, мимических и скальпа	1	6

<i>Фармакотерапевтическая группа</i>	<i>Частота назначения</i>
Средства, влияющие на центральную нервную систему	
Седативная терапия	В зависимости от возраста
Центральные миорелаксанты	В зависимости от возраста
Витамины (комплексы)	В зависимости от возраста

БОЛЕЗНЬ ШЕЙЕРМАНА–МАУ, ЛЮМБАЛГИЯ, ТОРАКАЛГИЯ, ЦЕРВИКАЛГИЯ

1. Модель пациента

Категория возрастная: дети, взрослые.

Нозологическая форма: болезнь Шейермана–Мау, боль в нижней части спины (люмбалгия), боль в грудном отделе позвоночника (торакалгия), боль в шее (цервикалгия).

Код по МКБ-10: М 54,6; М 54,5; М 54,2; М 51,4.

Фаза: любая.

Стадия: любая.

Осложнение: вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь.

1.1. Диагностика

Код	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии позвоночника	1	1
A01.31.009	Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический	1	1
A01.03.002	Визуальное исследование позвоночника	1	1
A01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	1
A02.01.001	Измерение массы тела	1	1
A02.03.005	Измерение роста	1	1
A01.03.003	Пальпация паравертебральных зон	1	1
A02.10.002	Измерение частоты сердцебиений	1	1
A02.09.001	Измерение частоты дыхания	1	1
A02.12.002	Измерение АД на периферических артериях	1	1
A02.04.002	Измерение объема активных движений в позвоночнике	1	1
A02.04.003	Измерение объема пассивных движений в позвоночнике	1	1
A.06.03.011	Рентгенография шейного отд. позвон-ка с функц. пробами	1	1
A.06.03.019	Рентгенотомография грудного отдела позвоночника	1	1
A.06.03.016	Рентгенотомография поясничного отдела позвоночника	1	1
При боли в нижней части спины (люмбалгия)			
A04.20.001 A04.28.002	УЗИ органов малого таза (матки, придатков, мочевого пузыря)	1	1
A04.14.001	УЗИ органов брюшной полости	1	1
	УЗИ артерий и вен нижних конечностей	0,5	1
При боли в грудном отделе позвоночника (торакалгия)			
A04.14.001 A04.14.002 A04.06.001 A04.15.001	УЗИ органов брюшной полости (печень, ж/пузырь, селезенка, поджелудочная железа)	1	1
A04.31.003	УЗИ забрюшинного пространства	1	1
A05.10.001 A05.10.007	Электрокардиография 12-канальная с расшифровкой	0,1	1
A04.20.002	УЗИ молочных желез (мастопатия, узлообразование)	0,05	1
При боли в шее (цервикалгия)			
A04.22.001	УЗИ щитовидной железы (увеличение, узлообразование)	0,5	1
A04.20.002	УЗИ молочных желез.	0,5	1
A04.12.001.001	УЗИ брахиоцефальных артерий и вен	1	1
A05.10.001	Электрокардиография	0,1	1
При боли в пояснице			
A04.14.001 A04.14.002 A04.06.001 A04.15.001	УЗИ органов брюшной полости (печень, ж/пузырь, селезенка, поджелудочная железа)	1	1
A04.31.003	УЗИ забрюшинного пространства	1	1

1.2. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА 21 день

Код Дети/ взрослые	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A21.04.001	Мануальная терапия (суставные манипуляции и мобилизация)	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	6
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плече-лопаточного сочленения	1	
A 21.04.001.009	Мануальная терапия суставов конечностей	1	
A 21.04.001.010	Мануальная терапия мелких суставов кисти\стопы	1	
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти\стопы	1	6
A 21.04.001.012	Мануальная терапия крестцового отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика плюс ректальный массаж	1	
A21.02.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	12
A21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A19.02.002	ЛФК при заболеваниях позвоночника	1	12
A 21.02.001	Мягкотканые релизинговые техники (ПИР)	1	6
A 21.02.001.001	Релаксация мышц шеи	1	6
A 21.02.001.002	Релакс. мышц плечевого пояса и верх. конечности		6
A 21.02.001.003	Релакс. диафрагмы, мышц грудной клетки и туловища	1	6
A 21.02.001.004	Релаксация мышц таза и нижней конечности	1	6
A 21.02.001.005	Релаксация мышц жевательных, мимических и скальпа	1	6

Фармакотерапевтическая группа	Частота назначения
Средства, влияющие на центральную нервную систему	
Седативная терапия	В зависимости от клинических проявлений
Миорелаксанты центрального действия	В зависимости от клинических проявлений
Витамины (комплексы)	В зависимости от клинических проявлений
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений
Средства, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки	В зависимости от клинических проявлений
Дегидратирующие средства	В зависимости от клинических проявлений

СПОНДИЛОГЕННАЯ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

1. Модель пациента

Категория возрастная: дети, взрослые.

Нозологическая форма: синдром вертебрально-базиллярной недостаточности, шейно-черепной синдром.

Код по МКБ-10: G 45.0; M 53.0.

Фаза: любая.

Стадия: любая.

Осложнение: спондилогенная вертебрально-базиллярная недостаточность, осложненная транзиторными ишемическими атаками.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь.

1.1. Диагностика

Код	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A 01.31.009	Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический	1	2
A 01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии позвоночника	1	2
A 01.12.001	Сбор анамнеза при сосудистой патологии	1	2
A 01.24.001	Сбор анамнеза и жалоб при заболеваниях периф. нервной системы	1	2
A01.02.002	Визуальное исследование мышц	1	2
A 01.02.003	Пальпация мышц	1	2
A 01.02.004	Перкуссия мышц	1	2
A 01.03.002	Визуальное исследование позвоночника	1	2
A 01.03.003	Пальпация паравертебральных зон позвоночника	1	2
A 01.03.004	Перкуссия паравертебральных зон позвоночника	1	2
A 01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	2
A 01.04.003	Пальпация суставов	1	2
A 01.04.004	Перкуссия суставов	1	2
A 02.04.002	Измерение объема активных движений в позвоночнике	1	2
A 02.04.003	Измерение объема пассивных движений в позвоночнике	1	2
A 12.03.01	Биомеханическое исследование позвоночника	1	2
A 01.24.003	Пальпация при заболеваниях периферической нервной системы	1	2
A 01.24.004	Исслед. чувствит. и двиг. сфер при забол-ях периф. нервной системы	1	2
A 02. 10.002	Измерение частоты сердцебиений	1	2
A 02.09.001	Измерение частоты дыхания	1	2
A 02.12.002	Измерение АД на периферических артериях	1	2
A 06.03.008	Рентгенография первого и второго шейного позвонка		
A 06.03.009	Рентгеногр. сочленения затылочной кости и первого шейного позвонка	1	1
A 06.03.010	Рентгенография зубовидного отростка (второго шейного позвонка)	1	1
A 06.03.011	Рентгенография другого шейного отдела позвоночника	1	1
A 06.03.012	Рентгенография шейно-дорсального отдела позвоночника		
A 06.03.014	Рентгенография грудного отдела позвоночника	1	1
A 06.03.016	Рентгенография поясничного отдела позвоночника	1	1
A 06.03.019	Рентгенография позвоночника, специальные исследования и проекции		
A 06.31.007	Описание и интерпретация рентгенограмм	1	1
A 05.03.002	МРТ позвоночника		
A 05.23.002	МРТ центральной нервной системы и головного мозга	0,5	1
A 05.31.003	Описание и интерпретация магнитно-резонансных томограмм		
A 04.12.001	Ультразвуковая доплерография артерий	0,6	1
A 04.12.002	Ультразвуковая доплерография вен	0,6	1
A 04.12.005	Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий и вен	0,4	1
A 04.22.001	УЗИ щитовидной железы при изменении размеров и узлообразовании	0,5	1

1.2. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА НА ОДИН КУРС В I СТАДИИ СВБН (в среднем – 10 процедур мануальной терапии)

Код Дети/ взрослые	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	10
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	10
A 21.04.001	Мануальная терапия сочленение CI–CII	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	10
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	10
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плечелопаточного сочленения	1	10
A 21.04.001.010 A 21.04.001.011 A 21.04.001.012	Мануальная терапия крупных и мелких суставов верхних/нижних конечностей	1	10
A 21.02.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	12
A 21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A 19.02.002	Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника	1	12

Фармакотерапевтическая группа	Частота назначения
Средства, влияющие на центральную нервную систему	
Седативная терапия	В зависимости от клинических проявлений
Миорелаксанты центрального действия	В зависимости от клинических проявлений
Витамины (комплексы)	В зависимости от клинических проявлений
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений

При недостаточной эффективности – проведение 2–3 повторных курсов комплексного лечения.

1.3. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА НА ОДИН КУРС ВО II СТАДИИ СВБН (8–14 процедур мануальной терапии)

Код Дети/ взрослые	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	10
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	10
A21.04.001	Мануальная терапия сочленение CI–CII	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	10
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	10
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	10
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	10
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плечелопаточного сочленения	1	10
A 21.04.001.009	Мануальная терапия суставов конечностей	1	10
A 21.04.001.010	Мануальная терапия мелких суставов кисти/стопы	1	10
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти/стопы	1	10

A 21.04.001.012	Мануальная терапия крестцового отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика плюс ректальный массаж	1	10
A21.02.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	12
A21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A19.02.002	ЛФК при заболеваниях позвоночника	1	12
A 21.02.001	Мягкотканые релизинговые техники (ПИР)	1	6
A 21.02.001.001	Релаксация мышц шеи	1	6
A 21.02.001.002	Релаксация мышц плечевого пояса и верх. конечности		6
A 21.02.001.003	Релаксация диафрагмы, мышц гр. клетки и туловища	1	6
A 21.02.001.004	Релаксация мышц таза и нижней конечности	1	6
A 21.02.001.005	Релаксация жевательной и мимической мускулатуры скальпа	1	6

Фармакотерапевтическая группа	Частота назначения
Средства, влияющие на центральную нервную систему	
Седативная терапия	В зависимости от клинических проявлений
Миорелаксанты центрального действия	В зависимости от клинических проявлений
Витамины (комплексы)	В зависимости от клинических проявлений
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений
Средства, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки	В зависимости от клинических проявлений
Адаптогены (мелатонин, милаксен по 3 мг за час до сна и др.)	В зависимости от клинических проявлений
Средства, улучшающие микроциркуляцию лабиринта (бетастин по 8 мг 3 раза в сутки – 2 недели, бетасерк и др.)	В зависимости от клинических проявлений

До полного восстановления трудоспособности рекомендуется проведение от 2 до 6 повторных курсов комплексного лечения на протяжении полугода.

1.4. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА НА ОДИН КУРС В III СТАДИИ СВБН (в среднем 10–12 процедур мануальной терапии)

Код	Наименование	Частота представления	Среднее количество
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	10
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	10
A 21.04.001	Мануальная терапия сочленения C _I –C _{II}	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	10
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	10
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	10
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плечелопаточного сочленения	1	10
A 21.04.001.010	Мануальная терапия суставов верхних/нижних конечностей	1	10
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти, стопы	1	10
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика, включая ректальный массаж	1	10
A21.24.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	12
A19.02.002	Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника	1	12

<i>Фармакотерапевтическая группа</i>	<i>Частота назначения</i>
Средства, влияющие на центральную нервную систему	
Седативная терапия	В зависимости от клинических проявлений
Миорелаксанты центрального действия	В зависимости от клинических проявлений
Витамины (комплексы)	В зависимости от клинических проявлений
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений
Средства, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки	В зависимости от клинических проявлений
Дегидратационные средства	В зависимости от клинических проявлений
Ангиопротекторы	В зависимости от клинических проявлений
Антиагреганты	В зависимости от клинических проявлений
Средства, улучшающие микроциркуляцию лабиринта (бетастин по 16 мг 3 раза в сутки – 3–4 недели, бетасерк и др.)	В зависимости от клинических проявлений

До полного восстановления трудоспособности рекомендуется проведение от 6 до 10 повторных курсов комплексного лечения на протяжении 8–12 месяцев.

Всех больных с транзиторными ишемическими атаками, согласно приказу МЗ РФ от 29.12.2012 г. № 1693н необходимо направлять на лечение в условиях неврологического стационара.

ИШИАС, ЛЮМБАЛГИЯ С ИСШИАСОМ, ШЕЙНО-ПЛЕЧЕВОЙ СИНДРОМ БЕЗ СОСУДИСТЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ

1. Модель пациента

Категория возрастная: дети, взрослые.

Нозологическая форма: шейно-плечевой синдром, ишиалгия, люмбаго с ишиасом, шейно-черепной синдром.

Код по МКБ-10: М 53,1; М 54,3; М 54,4; М 53,0.

Фаза: любая.

Стадия: любая.

Осложнение: вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь.

1.1. Диагностика

<i>Код</i>	<i>Наименование</i>	<i>Частота представления</i>	<i>Среднее количество</i>
A01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии позвоночника	1	1
A01.31.009	Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический	1	1
A01.03.002	Визуальное исследование позвоночника	1	1
A01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	1
A02.01.001	Измерение массы тела	1	1
A02.03.005	Измерение роста	1	1
A01.03.003	Пальпация паравертебральных зон	1	1
A02. 10.002	Измерение частоты сердцебиений	1	1
A02.09.001	Измерение частоты дыхания	1	1
A02.12.002	Измерение АД на периферических артериях	1	1
A02.04.002	Измерение активного объема движений в позвоночнике	1	1
A02.04.003	Измерение объема пассивных движений в позвоночнике	1	1
A21.04.001.002	Рентгенография шейного отдела позвоночника с функц. пробами	1	1
A21.04.001.004	Рентгенотомография грудного отдела позвоночника	1	1

A21.04.001.006	Рентгеномография поясничного отдела позвоночника	1	1
При шейно-плечевом синдроме			
A06.04.015	Рентгенография плечевого сустава	0,5	1
A 04.20.001	УЗИ щитовидной железы	0,5	1
A.04.20.002	УЗИ молочных желез (мастопатия, узлообразование).	0,8	1
A.05.02.001.002	Электронейромиографическое исследование нижних шейных корешков		
При ишиалгии, люмбалгии с ишиасом			
A04.12.002	УЗИ органов малого таза	0,9	1
A.05.02.001.002	Электронейромиографическое исследование нижних поясничных корешков	0,5	1

1.2. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА 21 день (8-12 процедур мануальной терапии)

Код Дети/ взрослые	Наименование	Частота пред- ставления	Среднее количество
A21.04.001	Мануальная терапия (суставные манипуляции и мобилизация)	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	6
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плечелопаточного сочленения	1	
A 21.04.001.009	Мануальная терапия суставов конечностей	1	
A 21.04.001.010	Мануальная терапия мелких суставов кисти\стопы	1	
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти\стопы	1	6
A 21.04.001.012	Мануальная терапия крестцового отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика плюс ректальный массаж	1	
A21.02.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	12
A21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A19.02.002	ЛФК при заболеваниях позвоночника	1	12
A 21.02.001	Мягкотканые релизинговые техники (ПИР)	1	6
A 21.02.001.001	Релаксация мышц шеи	1	6
A 21.02.001.002	Релаксация мышц плечевого пояса и верхней конечности		6
A 21.02.001.003	Релаксация диафрагмы, мышц грудной клетки и туловища	1	6
A 21.02.001.004	Релаксация мышц таза и нижней конечности	1	6
A 21.02.001.005	Релаксация жевательной и мимической мускулатуры скальпа	1	6

Фармакотерапевтическая группа	Частота назначения
Средства, влияющие на центральную нервную систему	
Седативная терапия	В зависимости от клинических проявлений
Миорелаксанты центрального действия	В зависимости от клинических проявлений
Витамины (комплексы)	В зависимости от клинических проявлений
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений
Средства, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки	В зависимости от клинических проявлений
Дегидратационные средства	В зависимости от клинических проявлений

СТАНДАРТ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БОЛИ В ОБЛАСТИ КРЕСТЦОВО-КОПЧИКОВОГО СОЧЛЕНЕНИЯ (СИНДРОМ КОКЦИКОДИНИИ)

1. Модель пациента

Категория возрастная: дети, взрослые.

Нозологическая форма: крестцово-копчиковые нарушения (синдром кокцикодинии).

Код по МКБ-10: М 53,3.

Фаза: любая.

Стадия: любая.

Осложнение: вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь.

1.1. Диагностика

Код	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии позвоночника	1	1
A01.31.009	Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический	1	1
A01.03.002	Визуальное исследование позвоночника	1	1
A01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	1
A02.01.001	Измерение массы тела	1	1
A02.03.005	Измерение роста	1	1
A01.03.003	Пальпация паравертебральных зон	1	1
A02. 10.002	Измерение частоты сердцебиений	1	1
A02.09.001	Измерение частоты дыхания	1	1
A02.12.002	Измерение АД давления на периферических артериях	1	1
A02.04.002	Измерение активного объема движений в позвоночнике	1	1
A02.04.003	Измерение объема пассивных движений в позвоночнике	1	1
A01.03.003	Ректальное исследование копчика	1	2
A06.03.018	Рентгенография крестца и копчика в двух проекциях	1	1
A.06.03.016	Рентгенотомография поясничного отдела позвоночника	1	1
A04.12.002	УЗИ органов малого таза	1	1

1.2. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА 21 день

Код Дети/ взрослые	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A21.04.001	Мануальная терапия (суставные манипуляции и мобилизация)	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отд. позвоночника	1	6
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плечелопаточного сочленения	1	
A 21.04.001.009	Мануальная терапия суставов конечностей	1	
A 21.04.001.010	Мануальная терапия мелких суставов кисти/стопы	1	
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти/стопы	1	6
A 21.04.001.012	Мануальная терапия крестцового отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика плюс ректальный массаж	1	12
A21.02.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	
A21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A19.02.002	ЛФК при заболеваниях позвоночника	1	12
A 21.02.001	Мягкотканые релизинговые техники (ПИР)	1	6
A 21.02.001.001	Релаксация мышц шеи	1	6
A 21.02.001.002	Релаксация мышц плечевого пояса и верхней конечности		6
A 21.02.001.003	Релаксация диафрагмы, мышц гр. клетки и туловища	1	6
A 21.02.001.004	Релаксация мышц таза и нижней конечности	1	6
A 21.02.001.005	Релаксация жевательных, мимических и мышц скальпа	1	6

Фармакотерапевтическая группа	Частота назначения
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений
Средства, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки	В зависимости от клинических проявлений
Дегидратационные средства	В зависимости от клинических проявлений

ДИСКОГЕННЫЕ РАДИКУЛОПАТИИ

1. Модель пациента

Категория возрастная: взрослые.

Нозологическая форма: синдромы поражения межпозвонковых дисков шейного и поясничного отделов позвоночника с радикулопатией межпозвонкового диска, другое поражение межпозвонкового диска.

Код по МКБ-10: М 50,1; М 50,2; М 50,3; М 50,8; М51,1; М51,2; М51,3.

Фаза: любая.

Стадия: любая.

Осложнение: вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь, 6 курсов мануальной терапии в течение полугода, в дальнейшем 3–4 курса в год на протяжении 2,5 лет.

1.1. Диагностика

Код	Наименование	Частота представления	Среднее количество
A01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии позвоночника	1	1
A01.31.009	Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический	1	1
A01.03.002	Визуальное исследование позвоночника	1	1
A01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	1
A02.01.001	Измерение массы тела	1	1
A02.03.005	Измерение роста	1	1
A01.03.003	Пальпация паравerteбральных зон позвоночника	1	1
A02.10.002	Измерение частоты сердцебиений	1	1
A02.09.001	Измерение частоты дыхания	1	1
A02.12.002	Измерение артериального давления на периферических артериях	1	1
A02.04.002	Измерение активного объема движений в позвоночнике	1	1
A02.04.003	Измерение пассивного объема движений в позвоночнике (мануальная диагностика)	1	1
A.06.03.011	Рентгенография шейного отдела позвоночника с функциональными пробами	1	1
A.06.03.019	Рентгеномография грудного отдела позвоночника	1	1
A.06.03.016	Рентгеномография поясничного отдела позвоночника	1	1
При поражении корешков поясничного отдела позвоночника			
04.20.001	УЗИ органов малого таза	1	1
04.14.001	УЗИ органов брюшной полости	1	1
04.12.001.001	УЗИ артерий и вен нижних конечностей	0,5	1
05.02.001.001	Электромиография игольчатая поясничных корешков	0,5	1
05.02.001.010	Электронейромиография поясничных корешков	0,5	1
При поражении корешков шейного отдела позвоночника			
04.22.001	УЗИ щитовидной железы (увеличение, узлообразование)	0,5	1
04.20.002	УЗИ молочных желез (мастопатия, узлообразование)	0,5	1
A05.10.001	Электрокардиография 12-канальная	0,1	1
05.02.001.010	Электромиография игольчатая для шейных корешков	0,5	1
05.02.001.001	Электромиография игольчатая для поясничных корешков	0,5	1
05.02.001	Электронейромиография шейных корешков	0,5	1
05.02.001	Электронейромиография поясничных корешков		

1.2. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА 21 день

Код Дети/взрослые	Наименование	Частота предоставле- ния	Среднее количе- ство
A21.04.001	Мануальная терапия (суставные манипуляции и мобилизация)	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	6
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плечелопаточного сочленения	1	
A 21.04.001.009	Мануальная терапия суставов конечностей	1	
A 21.04.001.010	Мануальная терапия мелких суставов кисти/стопы	1	
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти/стопы	1	6
A 21.04.001.012	Мануальная терапия крестцового отдела позвоночника	1	
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика, ректальный массаж	1	12
A21.02.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	
A21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A19.02.002	ЛФК при заболеваниях позвоночника	1	12
A 21.02.001	Мягкотканые релизинговые техники (ПИР)	1	6
A 21.02.001.001	Релаксация мышц шеи	1	6
A 21.02.001.002	Релаксация мышц плечевого пояса и верхней конечности		6
A 21.02.001.003	Релаксация диафрагмы, мышц грудной клетки и туловища	1	6
A 21.02.001.004	Релаксация мышц таза и нижней конечности	1	6
A 21.02.001.005	Релаксация жевательных мимических и мышц скальпа	1	6

ТУННЕЛЬНЫЕ НЕЙРОПАТИИ

1. Модель пациента

Категория возрастная: взрослые/дети.

Нозологическая форма: туннельные нейропатии (туннельные синдромы). Синдром запястного канала, другие поражения срединного нерва, поражение локтевого нерва, поражение лучевого нерва, другие мононевропатии верхней конечности, поражение седалищного нерва, мералгия парастетическая, поражение бедренного нерва, поражение бокового подколенного нерва, поражение срединного подколенного нерва, поражение предплюсневой канала, поражение подошвенного нерва, другие мононевралгии нижней конечности.

Код по МКБ-10: G56.0; G56.1; G56.2; 56.3; G56.8; G57.0; G57.1; G57.2; G57.3; G57.4; G57.5; G57.6; G57.8.

Фаза: любая.

Стадия: любая.

Осложнение: вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь.

1.1. ДИАГНОСТИКА

Код	Наименование	Частота пред- ставления	Среднее количество
A01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии позвоночника	1	1
A01.31.009	Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический	1	1
A01.03.002	Визуальное исследование позвоночника	1	1
A01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	1
A02.01.001	Измерение массы тела	1	1

A02.03.005	Измерение роста	1	1
A02.10.002	Измерение частоты сердечбиений	1	1
A02.09.001	Измерение частоты дыхания	1	1
A02.12.002	Измерение артериального давления на периферических артериях	1	1
A02.04.002	Измерение активного объема движений в позвоночнике	1	1
A02.04.003	Измерение пассивного объема движений в позвоночнике (мануальная диагностика)	1	1
Туннельные нейропатии верхних конечностей			
A 21.04.001.002	Рентгенография шейного отдела позвоночника с функциональными пробами	1	1
A04.12.001	УЗИ брахиоцефальных артерий и вен	0,5	1
A.05.02.001.002	Электронеумиография	1	1
A.04.20.002	УЗИ молочной железы	1	1
Туннельные нейропатии нижних конечностей			
A 21.04.001.006	Рентгеномиография поясничного отдела позвоночника	1	1
A04.12.001	УЗИ артерий нижних конечностей	0,5	1
A04.12.002	УЗИ вен нижних конечностей	0,5	1
A.05.02.001.002	Электронеумиография	1	1
A04.12.002	УЗИ органов малого таза	1	1

Фармакотерапевтическая группа	Частота назначения
Средства, влияющие на центральную нервную систему	
Седативная терапия	В зависимости от клинических проявлений
Миорелаксанты центрального действия	В зависимости от клинических проявлений
Витамины (комплексы)	В зависимости от клинических проявлений
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений
Средства, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки	В зависимости от клинических проявлений
Дегидратационные средства	В зависимости от клинических проявлений

1.2. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА 21 день

Код	Наименование	Частота представления	Среднее количество
A 21.04.001	Мануальная терапия (суставные манипуляции и мобилизация)	1	10
A 21.04.001.006	Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника	1	6
A 21.04.001.007	Мануальная терапия пояснично-крестцового перехода	1	6
A 21.04.001.005	Мануальная терапия пояснично-грудного перехода	1	6
A 21.04.001.004	Мануальная терапия грудного отдела позвоночника	1	6
A 21.04.001.003	Мануальная терапия шейно-грудного перехода	1	6
A 21.04.001.002	Мануальная терапия шейного отдела позвоночника	1	6
A 21.04.001.001	Мануальная терапия черепно-позвоночного перехода	1	6
A 21.04.001.008	Мануальная терапия плече-лопаточного сочленения	1	6
A 21.04.001.010	Мануальная терапия суставов верхних/нижних конечностей	1	6
A 21.04.001.011	Мануальная терапия пальцев кисти, стопы	1	6
A 21.04.001.013	Мануальная терапия копчика, включая ректальный массаж	1	6
A21.24.003	Рефлексотерапия при заболеваниях позвоночника	0,3	12
A21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,3	10
A19.02.002	Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника	1	12

<i>Фармакотерапевтическая группа</i>	<i>Частота назначения</i>
Лечебно-медикаментозные блокады	В зависимости от клинических проявлений
Средства, влияющие на ЦНС	
Седативная терапия	В зависимости от клинических проявлений
Миорелаксанты центрального действия	В зависимости от клинических проявлений
Витамины (комплексы)	В зависимости от клинических проявлений
Противовоспалительные средства	
Нестероидные противовоспалительные средства	В зависимости от клинических проявлений
Средства, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки	В зависимости от клинических проявлений
Дегидратационные средства	В зависимости от клинических проявлений

АРТРОЗЫ I–II СТАДИЙ

1. Модель пациента

Категория возрастная: взрослые.

Нозологическая форма: Полиартроз.

Код по МКБ-10: М 15.

Фаза: любая.

Стадия: I–II стадии.

Осложнение: вне зависимости от наличия или отсутствия осложнений.

Условие оказания: амбулаторно-поликлиническая помощь.

1.1. ДИАГНОСТИКА

<i>Код</i>	<i>Наименование</i>	<i>Частота представления</i>	<i>Среднее количество</i>
A 01.03.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии костной системы	1	1
A 01.03.002	Визуальное исследование костной системы	1	1
A01.03.003	Пальпация костной системы	1	1
A 01.04.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии суставов	1	1
A 01.04.002	Визуальное исследование суставов	1	1
A 01.04.003	Пальпация суставов	1	1
A 01.04.004	Перкуссия суставов	1	1
A 02.31.001	Термометрия общая	1	1
A 06.04.002	Рентгенография межпозвонковых сочленений	0,01	1
A 06.04.005	Рентгенография лучезапястного сустава	0,01	1
A 06.03.038	Рентгенография кисти руки	0,5	1
A 06.04.004	Рентгенография локтевого сустава	0,1	1
A 06.04.015	Рентгенография плечевого сустава	0,2	1
A 06.04.016	Рентгенография тазобедренного сустава	0,01	1
A 06.03.030	Рентгенография костей таза	0,5	1
A 06.04.006	Рентгенография коленного сустава	0,5	1
A06.04.017	Рентгенография голеностопного сустава	0,3	1
A 06.03.052	Рентгенография стопы	0,5	1
A 08.05.004	Исследование уровня лейкоцитов в крови	1	1
A 08.05.006	Соотношение лейкоцитов в крови (подсчет формулы крови)	1	1
A 09.05.009	Исследование уровня С-реактивного белка (ЦРБ)	1	1
A 09.05.032	Исследование уровня общего кальция в крови	0,01	1

A 09.05.046	Исследование уровня щелочной фосфатазы в крови	0,01	1
A 11.05.001	Взятие крови из пальца	1	1
A 11.12.009	Взятие крови из периферической вены	1	1
A 12.05.001	Исследование оседания эритроцитов	1	1
A 09.05.018	Исследование уровня мочевой кислоты	0,02	1
A 09.05.019	Исследование уровня креатинина в крови	0,1	1
A 09.05.041	Исследование уровня аспартат-трансаминазы в крови	0,5	1
A 09.05.042	Исследование уровня аланин-трансаминазы в крови	0,5	1
A 09.28.001	Микроскопическое исследование осадка мочи	1	1
A 09.28.003	Определение белка в моче	1	1
A 09.28.017	Определение концентрации H ⁺ ионов мочи (рН мочи)	1	1
A 09.28.023	Определение удельного веса (относительной плотности) мочи	1	1
A 12.06.019	Исследование ревматоидного фактора	0,01	1
A 09.05.010	Исследование уровня общего белка в крови	1	1
A 04.04.001	Ультразвуковое исследование суставов	0,5	2

1.2. ЛЕЧЕНИЕ ИЗ РАСЧЕТА 21 день

Код	Наименование	Частота предоставления
A 11.04.004	Внутрисуставное введение лекарственных средств	0,7
A 21.04.004	Мануальная терапия	1
A 21.04.003	Рефлексотерапия	0,3
A 21.02.002	Массаж при заболеваниях позвоночника	0,8
A 19.02.001	Лечебная физкультура при заболеваниях суставов	1

Фармакотерапевтическая группа	Частота назначения
Анальгетики, нестероидные противовоспалительные препараты	1
<i>Ненаркотические анальгетики и нестероидные противовоспалительные препараты</i>	1
Ибупрофен	0,3
Кетопрофен	0,3
Диклофенак	0,4
<i>Наркотические анальгетики</i>	0,01
Трамадол	1

ЛИТЕРАТУРА

1. Барташевич, В.В. Шейный миофасциальный болевой синдром : клиника, механизмы развития, лечение : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Барташевич. – Казань, 2005. – 47 с.
2. Беляков, В.В. Спондилогенные болевые синдромы (структуральные и функциональные аспекты) / В.В. Беляков. – Обнинск, 2014. – 239.
3. Богородинский, Д.К. Пояснично-крестцовый радикулит при суженном позвоночном канале / Д.К. Богородинский, Д.Г. Герман, О.О. Годованик и др. // Спондилогенный пояснично-крестцовый радикулит. – Кишинев, 1975. – С. 67–77.
4. Васильева, Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия (клиническая биомеханика патобиомеханика) : руководство для врачей / Л.Ф. Васильева, И.А. Литвинов. – СПб. : ООО «Издательство Фолиант», 2001. – 400 с.
5. Васильева, Л.Ф. Визуальная диагностика статики и динамики опорно-двигательного аппарата человека / Л.Ф. Васильева. – Иваново : МИК, 1996. – 112 с.

6. Веселовский, В.П. Клиническое и инструментальное обследование больных с вертеброгенными заболеваниями нервной системы / В.П. Веселовский, В.М. Романова, В.П. Третьяков. – Л., 1982. – 30 с.
7. Гойденко, В.С. Мануальная терапия неврологических проявлений остеохондроза позвоночника / В.С. Гойденко с соавт. – М. : Медицина, 1988. – 240 с.
8. Гойденко, В.С. Биодинамическая коррекция как способ профилактики и лечения ранних периодов остеохондроза позвоночного столба : учебное пособие / В.С. Гойденко, В.В. Сувак. – М., 1985. – 71 с.
9. Гусев, Е.И. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, Г.О. Бурд. – М., 2000. – 255 с.
10. Данилов, А.Б. Невропатический компонент при радикулопатии : диагностика и лечение / А.Б. Данилов, Т.Р. Жаркова, А.А. Фролов // Боль. – 2009. – № 4(25). – С. 33–37.
11. Иваничев, Г.А. Мануальная терапия : руководство, атлас / Г.А. Иваничев. – Казань : КГМУ ; Татарск. газетно-журнальное изд-во, 1997. – 448 с.
12. Иваничев, Г.А. Мануальная медицина / Г.А. Иваничев. – Казань, 2000.
13. Иваничев, Г.А. Миофасциальная боль / Г.А. Иваничев. – Казань, 2007. – 392 с.
14. Камчатнов, П.Р. Клинико-патогенетические особенности синдрома вертебрально-базилярной недостаточности / П.Р. Камчатнов, Т.Н. Гордеева, А.А. Кабанов [и др.] // Инсулт. – 2001. – № 1.
15. Кинзерский, А.Ю. Ультрасонография в диагностике дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.Ю. Кинзерский. – Челябинск, 1999.
16. Краснаярова, Н.А. Поясничный отдел позвоночника, биомеханические нарушения и их коррекция : руководство для врачей / Н.А. Краснаярова, С.В. Никонов. – Алматы, 2013. – 144.
17. Кузьминов, К.О. Клинико-ультрасонографическая диагностика рефлекторных и компрессионных синдромов поясничного остеохондроза : автореф. дис. ... канд. мед. наук / К.О. Кузьминов. – М., 2001.
18. Кукушкин, М.Л. Этиопатогенетические принципы лечения хронической боли / М.Л. Кукушкин // Русский мед. ж. – 2007. – Т. 15, № 10. – С. 827–833.
19. Левит, К. Мануальная медицина / К. Левит, Й. Захсе, В. Янда ; пер. с нем. – М. : Медицина, 1993.
20. Нефедов, А.Ю. Патогенез и диагностика спондилогенной недостаточности кровообращения в вертебрально-базилярной системе. Новые подходы к лечению : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.Ю. Нефедов. – М., 2005. – 248 с.
21. Новосельцев, С.В. Вертебрально-базилярная недостаточность. Возможности мануальной диагностики и терапии / С.В. Новосельцев; под ред. акад. РАМН А.А. Скоромца. – СПб. : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2007. – 208 с.
22. Орел, А.М. Рентгенодиагностика позвоночника для мануальных терапевтов. Том I: Системный анализ рентгенограмм позвоночника. Рентгенодиагностика аномалий развития позвоночника / А.М. Орел. – М. : Издательский дом Видар-М, 2006. – 312 с. : ил.
23. Орел, А.М. Рентгенодиагностика позвоночника для мануальных терапевтов. Том 2: Рентгеноанатомия позвоночника / А.М. Орел. – М. : Издательский дом Видар, 2009. – С. 388.
24. Подчуфарова, Е.В. Неврогенные механизмы формирования хронической скелетно-мышечной боли в спине / Е.В. Подчуфарова // Боль. – 2009. – № 3 – С. 65–66.
25. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология) : руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский ; изд. 3-е, перераб. и доп. – М. : МЕДпрессинформ, 2003. – 670 с.
26. Рейнберг, С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов / С.А. Рейнберг; кн. 1. – М., 1964. – С. 190.
27. Ситель, А.Б. Формирование рефлекторных и компрессионных синдромов при дискогенной болезни поясничного отдела позвоночника / А.Б. Ситель, В.В. Беляков, К.О. Кузьминов, С.В. Никонов // Журн. неврол. и психиатр. – М., 2000. – Т. 100, вып. 10. – С. 18–23.
28. Ситель, А.Б. Дифференциальная диагностика при спондилогенных заболеваниях / А.Б. Ситель // Мануальная терапия. – 2007. – № 3(27).

29. Ситель, А.Б. Мануальная терапия : руководство для врачей / А.Б. Ситель. – М. : Бином, 2014. – С. 467.
30. Ситель, А.Б. Мануальная терапия вертебрально-базилярной болезни / А.Б. Ситель // Мануальная терапия. – 2001. – No2. – С. 4–18.
31. Ситель, А.Б. Лечение спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности методами мануальной терапии – активная профилактика мозгового ишемического инсульта / А.Б. Ситель, А.Ю. Нефедов // Мануальная терапия. – 2008. – № 1(29).
32. Ситель, А.Б. Влияние дегенеративно-дистрофических процессов в шейном отделе позвоночника на нарушение гемодинамики в вертебрально-базилярной системе / А.Б. Ситель, К.О. Кузьминов, М.А. Бахтадзе // Мануальная терапия. – 2010. – № 1(37). – С. 10–21.
33. Ситель, А.Б. Мануальная терапия спондилогенных заболеваний : учебное пособие / А.Б. Ситель. – М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2008. – 408 с.
34. Тревелл, Д.Г. Миофасциальные боли и дисфункции : руководство / Д.Г. Тревелл, Д.Г. Симонс. – Т. 1. – М. : Медицина, 2004. – 659 с.
35. Хабиров, Ф.А. Клиническая неврология позвоночника / Ф.А. Хабиров. – Казань, 2003. – 472 с.
36. Шмидт, И.Р. Вертеброгенный синдром позвоночной артерии / И.Р. Шмидт. – Новосибирск : Издатель, 2001. – 299 с.
37. Шостак, Н.А. Боль в шее: дифференциальный диагноз и основные подходы к лечению / Н.А. Шостак, Н.Г. Правдюк // Лечебное дело. – 2009. – С. 54–59.
38. Яхно, Н.Н. Боль : руководство для врачей и студентов / Н.Н. Яхно. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 304 с.
39. Яхно, Н.Н. Хроническая боль. Патогенез, клиника, лечение : уч. пособие для врачей / Н.Н. Яхно, Е.В. Подчуфарова. – М. : АМА-ПРЕСС, 2009. – 83 с.

ДИНАМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА: МАНУАЛЬНОЕ МЫШЕЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ И ПРИЧИНЫ ПОРАЖЕНИЯ СРЕДИННОГО НЕРВА

А.В. Стефаниди, И.М. Духовникова

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования. Иркутск, Россия

Туннельный синдром запястного канала – комплекс чувствительных, двигательных, вегетативных симптомов, возникающий при нарушении питания ствола срединного нерва в области запястного канала вследствие компрессии и (или) перерастяжения, а также нарушения продольного и поперечного скольжения срединного нерва.

Динамический синдром запястного канала является подтипом туннельного синдрома запястного канала, в котором симптомы обычно провоцируются физической нагрузкой или определенным положением конечности.

Эти симптомы стихают при прекращении действия провоцирующего фактора и возвращаются при повторении движений. Неврологическое обследование и исследование нервной проводимости, выполненные в покое, обычно не выявляют изменений.

В нормальных физиологических условиях при движении нервы подвергаются различным нагрузкам (сдавлению, растяжению, перегибам, продольному и поперечному смещению), которые обычно переносятся без боли или какого-либо функционального нарушения. Поэтому, чтобы адекватно функционировать, нерв должен обладать свободой движения и скольжения по окружающим тканям и структурам. Изменения механических свойств и фиброз соединительной ткани, окружающей срединный нерв в запястье, являются основными пато-

логическими изменениями у пациентов с синдромом запястного канала. Эти изменения могут помешать скольжению срединного нерва и привести к повышению местного давления. Даже незначительное снижение мобильности нерва при движении конечностей может привести к его микроповреждению с последующим формированием спаек, которые еще более ограничивают движение нерва. Кроме того, спайки приводят к нарушению оттока крови и лимфы, развитию отека соединительнотканых оболочек нерва и компрессии нервных волокон [8–11, 21, 28].

Мануальная медицина может иметь неоценимое значение в диагностике уровня компрессии и лечении срединного нерва [27–32].

При обследовании пациентов с туннельными синдромами на основании опроса, осмотра, неврологического, ортопедического и мануального обследования и результатов нейродинамических тестов, необходимо найти ответ на следующие вопросы:

- откуда исходят симптомы – из нервного ствола или окружающих его тканей (интерфейса);
- определить особенности патонейродинамики – нарушение подвижности нервной ткани (избыточное натяжение или нарушение продольного и поперечного скольжения), повышенная механосенситивность иннервируемой ткани;

- определить уровень поражения нерва;
- определить стадию поражения нерва;
- определить функциональные нарушения интерфейса и иннервируемых тканей.

Для диагностики поражения срединного нерва в запястном канале необходимо выявить:

1. Чувствительные расстройства в области иннервации нерва.
2. Нарушение функции мышц, иннервируемых срединным нервом.
3. Вегетативные расстройства в области иннервации нерва.
4. Трофические расстройства в области иннервации нерва.
5. Определить уровень поражения нерва.

При компрессии нервов первыми повреждаются толстые миелиновые волокна, несущие информацию от проприорецепторов, поэтому развивается функциональная слабость мышц по типу афферентного пареза, и мануальное мышечное тестирование является перспективным методом для

ранней диагностики уровня компрессии нерва [10, 13, 15, 18].

Для оценки силы мышц используют метод мануального мышечного тестирования (ММТ) при изометрическом сокращении (Garten H., Shafer J., 2007, Янда В., 2010). Сила мышц оценивается по 6-балльной шкале (Скоромец А.А., 2000; Янда В., 2010) (табл. 1).

Под функциональной слабостью мышцы понимают обратимое снижение силы на 1–2 балла при изометрическом сокращении.

Все мышцы, иннервируемые срединным нервом, можно разделить на три группы:

1. Мышцы, иннервируемые общим срединным нервом до того, как от него отходит передний межкостный нерв: круглый пронатор предплечья (m. pronator teres), лучевой сгибатель кисти (m. flexor carpi radialis), длинная ладонная мышца (m. palmaris longus) и поверхностный сгибатель пальцев (m. flexor digitorum superficialis).

Таблица 1

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ ПО 6-БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ

Баллы	Мышечная сила
0	Нет мышечных сокращений (движений)
1	Видимое или пальпируемое сокращение мышечных волокон, но без локомоторного эффекта
2	Активные движения возможны лишь при устранении силы тяжести (конечность помещается на опору)
3	Активные движения в полном объеме при действии силы тяжести, умеренное снижение силы при внешнем противодействии
4	Активные движения в полном объеме при действии силы тяжести и другого внешнего противодействия, но они слабее, чем на здоровой стороне; выявляется уступчивость (легкое снижение силы)
5	Нормальная мышечная сила

2. Группа мышц, иннервируемых передним межкостным нервом: глубокий сгибатель пальцев (второго и третьего пальцев, *m. flexor digitorum profundus*), длинный сгибатель большого пальца (*m. flexor pollicis longus*) и квадратный пронатор (*m. pronator quadratus*).

3. Группа мышц возвышения большого пальца (мышцы тенара) – иннервируются срединным нервом после прохождения запястного канала: короткая мышца, отводящая большой палец (*m. abductor pollicis brevis*), короткий сгибатель большого пальца (*m. flexor pollicis brevis*) и мышца, противопоставляющая большой палец (*m. opponens pollicis*).

АЛГОРИТМ МАНУАЛЬНОГО МЫШЕЧНО-ГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ И ВЫРАЖЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ СРЕДИННОГО НЕРВА

Алгоритм включает в себя тестирование каждой из трех групп мышц, иннервируемых срединным нервом:

1. При функциональной слабости всех мышц в группе, проводится мануальное устранение возможной причины компрессии для этой группы, после чего выполняется ретест. В случае усиления всех мышц диагностируется туннельный синдром на уровне, декомпрессия которого восстановила функцию мышц.

2. При изначальной сохранности функции мышц для выявления скрытой компрессии на этом уровне проводится провокация каждого потенциального туннеля. При появлении функциональной слабости в мышцах после провокационного теста диагностируется скрытый (неявный, потенциальный) туннельный синдром на этом уровне.

3. При глобальной функциональной слабости всех мышц, иннервированных срединным нервом, проводится тестирова-

ние с декомпрессией возможных мест сдавления проксимальных отделов срединного нерва.

4. Для выявления скрытой компрессии («слабых мест») плечевого сплетения и проксимальных отделов срединного нерва проводятся провокационные тесты для всех уровней и мышечный ретест после каждого из них.

Мануальное мышечное тестирование мышц, иннервируемых срединным нервом, необходимо проводить при нейтральном положении руки и шеи обследуемого пациента и при проведении провокационных проб.

Все пробы, при которых выполняется мануальное мышечное тестирование, должны быть функциональными, то есть выполняться в нейтральном положении верхней конечности, в положении, уменьшающем компрессию, и в положении, ее усиливающим. Кроме того, целесообразно добавлять тестирование после типичного движения в деятельности конкретного пациента (например, после имитации работы с мышкой для офисного работника, закручивания болта для автослесаря и т.д.).

Предложенный алгоритм подразумевает цепочку «тест–провокация–ретест–анализ данных».

Классические тесты для диагностики синдрома запястного канала (тест Фалена, обратный тест Фалена, тест Тиннеля и др.) не учитывают реальности современной жизни, и в быту пациент редко длительно принимает такие позы.

Зато практически каждый человек XXI века достаточно большое количество времени сидит за компьютером и, напрягая сгибатель указательного пальца при работе с мышкой, постоянно травмирует срединный нерв, так как сухожилие этой мышцы проходит рядом со срединным нервом и механически раздражает нерв.

Исходя из этой теоретической предпосылки нами был разработан новый на-

Таблица 2

ТОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ ПОРАЖЕНИЯ СРЕДИННОГО НЕРВА

<i>Возможный уровень компрессии</i>	<i>Мышцы, функция которых страдает при компрессии на данном уровне</i>	<i>Возможная декомпрессия на данном уровне</i>	<i>Провокационный тест на скрытую компрессию</i>
Запястный канал	m. abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis	Сближение гороховидной и крючковидной костей запястья с локтевой стороны и ладьевидной и трапецевидной костей запястья с лучевой стороны, для уменьшения напряжения удерживателя сухожилий сгибателей	«Тест компьютерной мышки»
Гипертонус и укорочение дистальных отделов круглого пронатора	m. abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis	Пассивная супинация предплечья	Изометрическое сокращение круглого пронатора в течение 1–2 секунд, 6–8 повторений
Гипотония круглого пронатора, напряжение межкостной мембраны между костями предплечья	m. flexor digitorum profundus, m. flexor polucis longus, m. pronator quadratus	Сближение костей предплечья, уменьшение напряжения межкостной мембраны между костями предплечья	Супинация предплечья
Гипертонус и укорочение проксимальных отделов круглого пронатора	m. abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis, m. flexor digitorum profundus, m. flexor polucis longus, m. pronator quadratus	Пассивная супинация предплечья	Изометрическое сокращение круглого пронатора в течение 1–2 секунд, 6–8 повторений
Апоневроз бицепса	m. abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis, m. flexor digitorum profundus, m. flexor polucis longus, m. pronator quadratus, m.pronator teres	Пассивное расслабление бицепса	Изометрическое сокращение бицепса в течение 1–2 секунд, 6–8 повторений
Межмышечная перегородка плеча	m. abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis, m. flexor digitorum profundus, m. flexor polucis longus, m. pronator quadratus, m. pronator teres	Пассивное расслабление трицепса	Изометрическое сокращение трицепса в течение 1–2 секунд, 6–8 повторений
Гипертонус и укорочение малой грудной мышцы	Все мышцы верхней конечности, кроме трапецевидной и дельтовидной	Пассивная ротация плечевого сустава кнутри и к центру (расслабление малой грудной мышцы)	Положение руки при маневре Райта (отведение при наружной ротации)
Гипертонус и укорочение лестничных мышц	Все мышцы верхней конечности, кроме трапецевидной	Пассивная флексия головы с ротацией в сторону, противоположную поражению (расслабление лестничных мышц)	Глубокий вдох, отведение плеча книзу и кзади
Вертеброгенное поражение (протрузия диска, стеноз межпозвонкового отверстия и др.)	Мышцы, иннервируемые соответствующим корешком	Латерофлексия головы в сторону, противоположную поражению	Латерофлексия головы в сторону поражения

грузочный «тест компьютерной мышки» – для определения нарушения скольжения срединного нерва в запястном канале: имитация пациентом работы с колесиком компьютерной мыши в течение 60 сек. При положительном тесте появляется функциональная слабость в исходно сильных мышцах тенара.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Традиционно туннельные синдромы рассматриваются как компрессионно-ишемические невропатии. Однако данный подход не учитывает, что причиной поражения нерва может быть не только компрессия нервного ствола, но и нарушения естественной мобильности нерва в нервном

ложе. Электронейромиография у этих пациентов будет малоинформативна. Обследование пациентов с динамическим синдромом запястного канала необходимо проводить после провокационных тестов, вызывающих не только повышение давления в запястном канале (тест Фалена), но и продольное и поперечное скольжение срединного нерва. Поскольку при компрессии нервов первыми повреждаются толстые миелиновые волокна, несущие информацию от проприорецепторов, что приводит к развитию функциональной слабости мышц по типу афферентного пареза, мануальное мышечное тестирование является перспективным методом для ранней диагностики уровня компрессии нерва.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кипервас, И.П. Туннельные синдромы / И.П. Кипервас. – М., 2010. – 520 с.
2. Невропатии : руководство для врачей / под ред. Н.М. Жулева. – СПб. : Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 416 с.
3. Стефаниди, А.В. Мышечно-фасциальные болевые синдромы (клинические варианты, механизмы развития, лечение) : дис. ... д-ра мед. наук / А.В. Стефаниди. – СПб., 2009. – 231 с.
4. Стефаниди, А.В. Дуральное напряжение в патогенезе болевого синдрома / А.В. Стефаниди, В.А. Сороковиков, Н.В. Балабанова // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2003. – № 4. – С. 86–90.
5. Стефаниди, А.В. Туннельные невропатии. Структура, клиническая биомеханика и патофизиология периферических нервов / А.В. Стефаниди, А.В. Москвитин, Н.П. Елисеев, И.М. Духовникова // Мануальная терапия. – 2011. – № 2(42). – С. 57–65.
6. Coppieters, M.W. Longitudinal excursion and strain in the median nerve during novel nerve gliding exercises for carpal tunnel syndrome / M.W. Coppieters, A.M. Alshami // J. Orthop. Res. – 2007. – №7. – P. 972–980.
7. Coppieters, M.W. Different nerve-gliding exercises induce different magnitudes of median nerve longitudinal excursion: an in vivo study using dynamic ultrasound imaging / M.W. Coppieters, A.D. Hough, A. Dilley // J. Orthop. Sports Phys. Ther. – 2009. – № 3. – P. 164–171.
8. Goetz, J.E. MRI-apparent localized deformation of the median nerve within the carpal tunnel during functional hand loading / J.E. Goetz, N.M. Kunze, E.K. Main, et al. // Ann. Biomed. Eng. – 2013. – №10. – P. 2099–2108.
9. Hough, A.D. Reduced longitudinal excursion of the median nerve in carpal tunnel syndrome / A.D. Hough, A.P. Moore, M.P. Jones // Arch. Phys. Med. Rehabil. – 2007. – № 5. – P. 569–576.
10. Keir, P.J. Effects of computer mouse design and task on carpal tunnel pressure / P.J. Keir, J.M. Bach, D. Rempel // Ergonomics. – 1999. – № 42. – P. 1350–1360.
11. McGorry, R.W. Effect of Grip Type, Wrist Motion, and Resistance Level on Pressures within the Carpal Tunnel of Normal Wrists / R.W. McGorry, N. Fallentin, J.H. Andersen, et al. // Journal of Orthopaedic Research. – 2014. – № 4. – P. 524–530.

12. Rempel, D. Effect of wrist posture on carpal tunnel pressure while typing / D. Rempel, P. Keir, J. Bach // J. Orthop. Res. – 2008. – №9. – P. 1269–1273.
13. Shacklock, M. Clinical Neurodynamics. A new system of musculoskeletal treatment / M. Shacklock. – Elsevier, 2005. – 258 p.
14. Van Doesburg, M.H. Median nerve deformation and displacement in the carpal tunnel during index finger and thumb motion / M.H. Van Doesburg, Y. Yoshii, H.R. Villarraga, et al. // J. Orthop. Res. – 2010. – № 10. – P. 1387–1390.
15. Werner, R. Carpal tunnel syndrome: ergonomic risk factors and intra carpal canal pressure, carpal tunnel syndrome / R. Werner, T. Armstrong // Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am. – 1997. – № 8(3). – P. 555–569.
16. Yoshii, Y. Velocity-dependent changes in the relative motion of the subsynovial connective tissue in the human carpal tunnel / Y. Yoshii, C. Zhao, J. Henderson, et al. // J. Orthop. Res. – 2011. – № 1. – P. 62–66.

КОМПЛЕКСНАЯ КОРРЕКЦИЯ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ДОРСОПАТИИ У СПОРТСМЕНОВ МЕТОДАМИ ОСТЕОПАТИИ, ИППОТЕРАПИИ И ТРАНСДЕРМАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ РАЗОГРЕВАЮЩИМИ ПЛАСТЫРЯМИ

Л.А. Гридин, В.А. Фролов, Е.А. Медведева, А.Е. Смирнов, А.В. Фадеев

ГБОУ ВПО Первый московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова Минздрава России. Москва, Россия

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Коррекция вертеброгенной дорсопатии направлена на все звенья патогенеза: формирование недостаточной, сохранение саногенирующей и видоизменение патогенирующей миофиксации, разрешение дисгемических нарушений в позвоночно-двигательном сегменте (ПДС), патогенетическое обезболивание. Участие в реализации обострений вегетативной ирритации, наличие в этот период отёка тканей внутри позвоночного канала в месте диско-радикалярного конфликта, острая стадия альтернативного воспаления с капиллярным стазом в тканях ПДС ограничивают на стадии прогрессирования обострения применение стандартных физиотерапевтических процедур в амбулаторных условиях. В связи с этим выбор доступного метода физиотерапии вертеброгенной дорсопатии усложняется, а поиск альтернативных патогенетически обоснованных физиотерапевтических комплексов для этого по-прежнему актуален.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать и систематизировать критерии оценки биомеханических ограничений движений позвоночника, статистически обосновать эффективность комплексного применения остеопатии и иппотерапии с последующей трансдермальной

терапией разогревающими пластырями «Интрарич Хот» паравертебральных мышц для лечения вертеброгенной дорсопатии у спортсменов.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реализации поставленной цели была разработана медицинская программа обследования спортсменов, в которую вошли: тестирование спортсменов с помощью методов врачебного контроля для определения функционального состояния позвоночника в течение всего тренировочного периода, анализ состояния позвоночника спортсмена после комплексного курса остеопатии, иппотерапии и трансдермальной терапии разогревающими пластырями «Интрарич Хот». Критериями включения в исследование являлось: подписанное спортсменом информированное согласие, выраженность клинических проявлений болевого синдрома мышц спины по шкале функциональных нарушений не менее 65% ($75 \pm 10\%$) и по шкале боли не менее 40% ($55 \pm 15\%$) Индекса функционального состояния позвоночника спортсменов (ИФСПС). На кафедре мануальной терапии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова был разработан комплекс медицинских методик, направленных на комплексную коррекцию позвоночника методами остеопатии и спе-

циальными упражнениями при катании на лошадях с последующей трансдермальной терапией разогревающими пластырями «Интрарич Хот» паравертебральных мышц. Для исследования подобрана группа спортсменов из команд г. Москвы по хоккею с мячом в порядке статистической значимости. Исследование проводилось в течение трех месяцев, в нем принимали участие 20 респондентов – хоккеистов с мышечно-тоническим синдромом мышц спины на стадии прогрессирования симптоматики. Возраст атлетов – от 14 до 18 лет (средний возраст 16 ± 2 года), стаж занятий спортом – не менее 5 лет (средний стаж 8 ± 3 года) и спортивная квалификация – не ниже 1 спортивного разряда (2 кандидата в мастера спорта, 18 спортсменов с первым разрядом). При опросе спортсмены предъявляли жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника, ощущение скованности, ограничение движений (преимущественно наклонов), а также дискомфорт в шейно-грудном отделе позвоночника, которые усиливались при движениях, во время тренировочного процесса и соревнований. Болевой синдром был связан со спортивными травмами и продолжался от 2 месяцев до 3 лет. Была определена экспериментальная группа – 10 человек – и контрольная группа – 10 спортсменов.

МЕТОДИКА

В экспериментальной группе (10) спортсмены проходили курс иппотерапии в манеже конноспортивной школы по 45 минут 3 раза в неделю (на курс 15 процедур), курс остеопатии по 1 сеансу в неделю продолжительностью 60 минут (на курс 10 процедур) и ежедневно трансдермальную терапию паравертебральных мышц спины разогревающими пластырями «Интрарич Хот». В контрольной группе (10) проводилась традиционная медикаментозная терапия, стандартная физиотерапия по показаниям и курс медицинского массажа спины (на курс 10 процедур). Иппотерапия – метод коррекции позвоночника за счет взаи-

модействия элементов опоры (лошади) и сидящего на этой опоре человека с поддержкой физиологических изгибов позвоночника и максимально комфортным расположением. Участки тела человека создают такое взаимодействие с лошадью, которое позволяет передавать значительные усилия на тело человека вдоль поверхности контакта. Новизна метода состоит в том, что опорные сегменты позвоночного столба перемещаются под действием веса человека и создают усилия продольного вытяжения, передаваемые от лошади к телу человека. Одновременно с вытяжением этот способ позволяет создавать такую опору человеку, которая соответствовала бы кривизне тела, создавая условия вытяжения позвоночника вдоль линии его естественной кривизны и плотное прилегание с максимально равномерным контактным давлением, обеспечивающим комфорт расположения. Вытяжение позвоночника является одним из необходимых условий восстановления структуры позвоночника и межпозвонковых дисков. Создаются уникальные условия для восстановления межпозвонковых дисков за счет перемещения избытка влаги из ближайших тканей организма через позвонки в межпозвонковое пространство. Гидратация запускает целую цепочку восстановительных процессов: снятие давления с зажатых нервных волокон, вызывающих боль, устранение мышечного





спазмирования, втягивание протрузий и грыж, восстановление структуры фиброзных колец межпозвонковых дисков, психологическую реабилитацию. Наиболее эффективно этот процесс происходит при комплексном использовании остеопатии, иппотерапии и трансдермальной терапии разогревающими пластырями «Интрарич Хот» паравертебральных мышц. Разогревающие пластыри «Интрарич Хот» представляют собой медицинское изделие, обеспечивающее трансдермальную доставку входящих в его состав лекарственных веществ, рекомендованное для использования в комплексной реабилитационной терапии больных после спортивной травмы и при дегенеративных заболеваниях позвоночника и суставов. Анализ показателей индекса ИФСПС в динамике выявил снижение по двум субшкалам к 30 дню исследования: боль с 45% ($35 \pm 10\%$) до 20% ($30 \pm 10\%$); ограничение жизнедеятельности с 65% ($55 \pm 10\%$) до 30 ($20 \pm 10\%$). Кроме того, отмечено дальнейшее снижение ИФСПС после

курса комплексной коррекции в период наблюдения (90-й день исследования).

Полученное состояние миофасциального баланса усиливалось с помощью наложения на мышцы спины термопластырей «Интрарич Хот».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате коррекции в экспериментальной группе 9 человек (90%) отметили уменьшение поясничных болей после 2–3 сеансов остеопатии и иппотерапии. В конце курса у 8 спортсменов (80%) поясничные боли прошли полностью, у 2 значительно уменьшились, у всех резко увеличилась двигательная активность. В контрольной группе (10) к концу курса терапии с учетом суммарной оценки ИФСПС и клинических симптомов были выявлены остаточные мышечные нарушения у 6 спортсменов (60%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что в механизме положительного влияния комплексного применения остеопатии, иппотерапии и трансдермальной терапии разогревающими пластырями «Интрарич Хот» паравертебральных мышц большое значение придается компенсирующему патогенетическому и саногенетическому воздействию на скелетно-мышечную систему. Предложенный комплексный подход коррекции вертеброгенной дорсопатии зарекомендовал себя как эффективный и безопасный. В результате стимулирующего действия значительно повышается уровень адаптационных возможностей организма. Ценность комплексных методик особенно велика при проведении профилактических мероприятий у практически здоровых спортсменов, как составной части комплексной профилактики спортивного травматизма. Метод лечения хорошо переносится спортсменами, безопасен в применении, к нему нет существенных ограничений. Данный способ восстановительной терапии неинвазивен, а его использование улучшает физические показате-

тели организма и сокращает сроки лечения после травм.

ВЫВОДЫ

1. Предложенный реабилитационный комплекс остеопатии, иппотерапии и трансдермальной терапии разогревающими пластырями «Интрарич Хот» расширяет арсенал консервативного лечения спортсменов, уменьшает продолжительность восстановительного периода и улучшает качество жизни.

2. Надежность, физиологичность, простота технического использования позволяют применять методики не только в специализированных реабилитационных центрах, но и в амбулаторных условиях учебно-

тренировочных сборов и соревнований. Нормализация тонуса мышц спины является важной составляющей физической силы и выносливости, фактором продления спортивного долголетия в олимпийском спорте.

3. Внедрение комплексной корригирующей технологии для восстановительной медицины позволяет избежать дополнительных оперативных вмешательств, снизить риск возможных осложнений, предупредить инвалидизацию у профессиональных спортсменов, а в терапевтической практике уменьшить дозировку и избежать побочного действия обезболивающих лекарственных препаратов и повысить эффективность лечения в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гридин, Л.А. Комплексная профилактика спортивного травматизма методами мануальной терапии : учебное пособие / Л.А. Гридин, К. Ахмерова, Ю.В. Матюнина, А.В. Фадеев. – М., 2014.
2. Гридин, Л.А. Методы мануальной терапии в спортивной реабилитологии : учебно-методическое пособие / Л.А. Гридин, К. Ахмерова, Ю.В. Матюнина, А.В. Фадеев. – М., 2015.
3. Гридин, Л.А. Комплексное использование рефлексологии и кинезиотейпирования физиотейпами «Интрарич» в паралимпийском спорте : монография / Л.А. Гридин, А.В. Фадеев. – Минск, 2015.

СОЧЕТАНИЕ ТЕХНИК ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ И ПСИХОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Р.И. Захаров

ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России. Москва, Россия

Признано три направления в психотерапии: бихевиорально-поведенческое, гуманистическое и аналитическое. Существует более 800 методов психотерапевтической коррекции. Есть масса определений понятия «психотерапия», и ни одно из них не подходит для лечения социально-биологических заболеваний, в том числе и психосоматических. Все эти направления объединяет работа на уровне интегративного мышления и подход с биологических позиций – лечение. Ближе всего к решению этой проблемы подошел Рожнов Владимир Евгеньевич, введя эмоционально-стрессовую психотерапию (ЭСП), где психотерапевтический процесс может рассматриваться как активное лечебное вмешательство, цель которого (подобно хирургической операции) – произвести в душе больного на предельно высоком эмоциональном уровне пересмотр, а в ряде случаев и радикальное изменение отношения к себе, своему болезненному состоянию и окружающей микро- и макросоциальной среде. ЭСП Рожнова адресуется как к сознанию больного, так и к сфере его предсознательного и психического бессознательного, а точнее говоря, к той системе взаимно потенцирующего синергизма сознания и бессознательного, которая и составляет психику каждой конкретной личности во всех сложностях ее духовной жизни (Рожнов В.Е., 1985). Это подход с позиции лечения. Большую эффективность в лечении социально-биологи-

ческих заболеваний дает этологический – поведенческий подход (Гирич Я.П., 1994).

Системная патогенетическая психотерапия психосоматических больных предполагает использование индивидуализированных программ, направленных на все звенья патогенеза психосоматического заболевания. Данный подход предполагает работу с больным по 4 блокам.

Первый блок системной этио-патогенетической психотерапии – социально-психологический; проводится коррекция стереотипов мышления и поведения. Исходя из этого вводится определение понятия «психотерапия»: «Психотерапия – процесс обучения адаптивным стереотипам мышления и поведения». Для коррекции стереотипов мышления и поведения подходят практически все многочисленные методики психотерапии, при сочетании их с эмоционально-стрессовой психотерапией эффективность возрастает.

Второй блок направлен на работу со структурными изменениями в пораженных органах.

Третий блок направлен на упреждение пароксизмально протекающих расстройств, в генезе которых значим спазм гладкой мускулатуры структурно дефицитарных сосудов и внутренних органов. Для работы во втором и третьем блоке используется программа Я.П. Гирича – «конвейерные технологии» (Гирич Я.П., 1994). Сеанс начинается с телесно-ориентированной

методики прерывания патологических рефлексов на пораженный орган с нервной системы. В неё включен комплекс миорелаксационных и собственно психотерапевтических приемов. Постизометрическая релаксация мышц спины, поясницы, шеи и головы. Все манипуляции проводятся с «подстройкой» под дыхание (усиление давления на выдохе с попыткой замедлить ритм дыхания). Одновременно усиливается замедление ритма дыхания при использовании речи с формулами погружения в традиционно психотерапевтическом понимании. Дополнительно больные обучаются классическому варианту аутогенной тренировки (АТ). Первые 5 упражнений низшей ступени

АТ позволяют больному произвольно поддерживать тонус мышц и сосудов, достигнутый во время сеанса, проводимого врачом.

Четвертый блок системный – работа с взаимоотношениями больного с созависимыми родственниками и окружением психосоматического больного. При участии родственников – коррекция у них явлений созависимости.

Данный подход позволяет получить высокий (более 30% фактического излечения) эффект при хронически протекающих невротических расстройствах, осложнившихся структурными изменениями в гладкомышечных органах, при хронически протекающих терапевтических болезнях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по психотерапии / под ред. В.Е. Рожнова. – 3-е изд. доп. и перераб. – Т. : Медицина, 1985. – 719 с.
2. Использование комплексной программы немедикаментозного лечения хронических алкогольных энцефалопатий : метод. рекомендации / Я.П. Гирич, Т.В. Коробицина, И.И. Кулаков. – Красноярск, 2001. – 14 с.
3. Гирич, Я.П. Этологическая теория в разработке лечебных и профилактических программ / Я.П. Гирич. – Красноярск : Фонд ментального здоровья, 1994. – 96 с.
4. Захаров, Р.И. Психотерапия алкогольной зависимости / Р.И. Захаров, Ф.Ф. Лоншаков, В.В. Иванов // Материалы научно-практической конференции : Психотерапевтические техники в комплексном лечении психосоматических расстройств. – Чита : Поиск, 2006. – С. 29–33.
5. Психотерапевтическая коррекция и реабилитация при психических нарушениях у беременных с угрозой невынашивания: медицинская технология / И.Е. Куприянова, Р.И. Захаров, Т.С. Ефанова. – Томск, 2014. – 20 с.

НЕЙРОЛИМФАТИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ ЧАПМАНА: ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ

Брэд МакКатчен (Brad McCutcheon)

Рефлексы Чапмана являются очень полезным инструментом оценки и лечения, который может использоваться для определения того, является ли какое-либо явление висцеро-соматическим или соматико-висцеральным по своей природе, и затем для восстановления движения жидкостей, чтобы врач-остеопат мог оказать большее воздействие на исходное состояние. Так же, как мышечная энергия, остеосуставная техника, общая остеопатическая техника и функциональные техники, рефлексы Чапмана занимают свое место в нашей методике, не заменяя собой любых ранее включенных в нее компонентов.

Поскольку число источников и статей по этой форме манипуляций ограничено и они редки, сторонники рефлексов Чапмана являются высокочтимыми членами нашего профессионального сообщества. Д-р Фред Митчелл (Fred Mitchell) обязан своею жизнью этим рефлексам, Д-р Чарльз Оуэн (Charles Owen) так гордился их включением в свою практику, что описал их в качестве интерпретатора от имени Д-ра Чапмана в работе «Эндокринная интерпретация рефлексов Чапмана». Д-р Бирил Абакл (Beryl Arbuckle) написала о них в своих «Избранных трудах» (1977 г.).

Рефлексы Чапмана соответствуют «ганглиозным контрактурам в глубокой фасции» Чапмана, которые должны быть «освобождены спереди до того, как они могут быть освобождены сзади». Основная часть рефлексов обнаруживается на грудино-ключичных соединениях грудной клетки или между ними (см. рис. 1), что позволяет объяснить их физиологически через межребер-

ные пути посредством разделений спереди межреберного нерва и симпатического ганглия того же уровня. Расположение этих окончаний связано с лимфатической тканью, находящейся в межреберных пространствах. Эти лимфатические ткани осушаются через межреберные пространства с оттоком в передние лимфоузлы грудной мышцы и в грудные протоки, если они не заблокированы. Они иннервируются терминальными волокнами межреберных нервов на каждом соответствующем уровне.

В целом, данные рефлексы являются застоем жидкости в нервных окончаниях на передней поверхности. Вы, вероятно, помните, что в ходе эмбрионального развития передняя стенка является последней закрывающейся поверхностью, таким образом оставляя эти нервные окончания в качестве конечной точки в движении нервной ткани и жидкостей в нервной ткани. Если лимфатическая система в органе заблокирована, у специалистов-остеопатов есть много подтверждений тому, что этот орган повлияет на соматические нервы соответствующих позвоночных уровней. При установлении такого факта рефлекс Чапмана является застоем, происходящим в нервном окончании, когда рефлекторный проход в спинном мозге не может обмениваться эндоаксонной жидкостью со своим ганглием и задним корешком.

Сперанский продемонстрировал в 1944 г., что спинномозговая жидкость движется по лимфатической системе во все зоны организма. Как мы знаем, спинномозговая жидкость движется через спинной мозг и выходит через маленькие аксоно-

вые каналцы, называемые микроканальцами, в ганглии, и, следовательно, разумно предположить, что она выходит и в саму нервную ткань. Сам Д-р Стилл согласился бы, что если вы заблокируете отток с полей, урожай будет затоплен, и жидкость, в конце концов, застоится, нанося ущерб урожаю.

Таким образом, как рефлексy Чапмана помогают мне в моей остеопатической практике?

Рефлексы Чапмана полезны в трех областях:

- 1) в диагностике;
- 2) в воздействии на движение жидкостей (включая лимфу);
- 3) для воздействия на висцеральную функцию через нервную и лимфатическую системы.

Д-р Чапман заявил в 1963 г., что, несмотря на то, что мы все не можем быть специалистами по нашим общим практикам, мы, по крайней мере, могли бы предоставить специальное лечение каждому из наших пациентов. Давайте рассмотрим эти три пункта по отдельности.

ДИАГНОСТИКА

Рефлексы Чапмана – это рефлексы со стабильным расположением, которые можно использовать посредством специальной пальпации для определения патологии в органе до того, как патология определяется другими средствами. В качестве примера: при проведении вами оценки и первичного лечения пациент демонстрирует устойчивое напряжение в области T5-9. Принеся некоторое облегчение, ваше лечение не обеспечило первоначально освобождение структур в грудной клетке. При повторной оценке вы устанавливаете, что эти структуры по-прежнему напряжены, и что ткань точно так же утолщена. Идентификация рефлексов Чапмана в печени, желудке или селезенке может дать вам понимание висцерального поражения, которое является исходной причиной торакальной дисфункции. При надлежащем тестировании нам следует выбирать,

по крайней мере, два, если не три, теста, которые подтверждают наши выводы. Исследование оболочки в сравнении с содержанием – всего лишь один положительный тест, однако сколь многие из нас будут использовать его в качестве правила для определения проблемы. Объедините результаты определения жизнеспособности наряду с мобильностью органа и обнаруженным рефлексом Чапмана, и ваша клиническая помощь при дисфункции органа включает теперь три положительных теста для обеспечения трех убедительных обоснований предложенного лечения.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ДВИЖЕНИЕ ЖИДКОСТЕЙ

Доктор остеопатии Чапман заявил в 1963 г., что путем мягкой пальпации и освобождения передних рефлексов снимается застой в нервной ткани, и если затем проведено лечение также и задних точек наряду с поражениями ребра и вертебральными поражениями, то вы напрямую повлияли на обмен жидкостей спинного мозга, артериальной системы и, следовательно, лимфатической системы, относящихся анатомически к уровню рефлекса Чапмана.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВИСЦЕРАЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ЧЕРЕЗ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

Что вы сделаете, если орган, с которым обратился пациент в вашу клинику, в слишком плохом состоянии для пальпации, слишком воспален для проведения с ним манипуляций или имеет слишком большую патологию, чтобы идти на риск повредить ткани? Как поспешит сообщить вам доктор остеопатии Митчелл-младший, в его случае, когда большой процент его тела обгорел, а его органы были в шоковом состоянии и слишком слабы, чтобы переработать все имеющиеся продукты воспаления, его жизнь спасло точное применение рефлексов Чапмана доктором Чарльзом Оуэном. Если можно поддерживать ток жидкости через нервную систему в органы, питание, необходимое для переработки побочных про-

дуктов воспаления, может поглощаться и расщепляться. Такое опосредованное применение принципа может помочь вам в лечении острого гепатита печени, воспалений селезенки и таких инфекций, как мононуклеоз, воспаление почек и многих других, пределы использования этого метода ограничены только вашим знанием точек и патологией.

КАК Я ПРИМЕНЯЮ ЭТОТ МЕТОД?

Коротко говоря, он начинается с пальпации и заканчивается опытной проверкой. Чапман описывает их как определяемые при пальпации круглые ганглиозные изменения в глубокой фасции. Их размер варьируется от 1/2 дробинки до размера маленького боба согласно доктору остеопатии Чарльзу Оуэну (1963 г.), который объ-

ясняет, что найденные точки в нижней конечности, относящиеся к толстой кишке, широкой связке и т.д., имеют разную природу и склонны к распространению. После того как вы установили один единичный рефлекс, применение метода продолжается следующим образом:

1. Оценку следует начинать со всей передней стороны справа, затем проводить ее слева.

2. Лечение начинается с правых передних точек, определенных как положительные, затем проводится по левым точкам.

3. Перевернув пациента, таким же образом повторяется работа с задними точками.

4. Передние точки используются для повторной оценки (если обнаруживается, что какие-то точки все еще остаются бо-

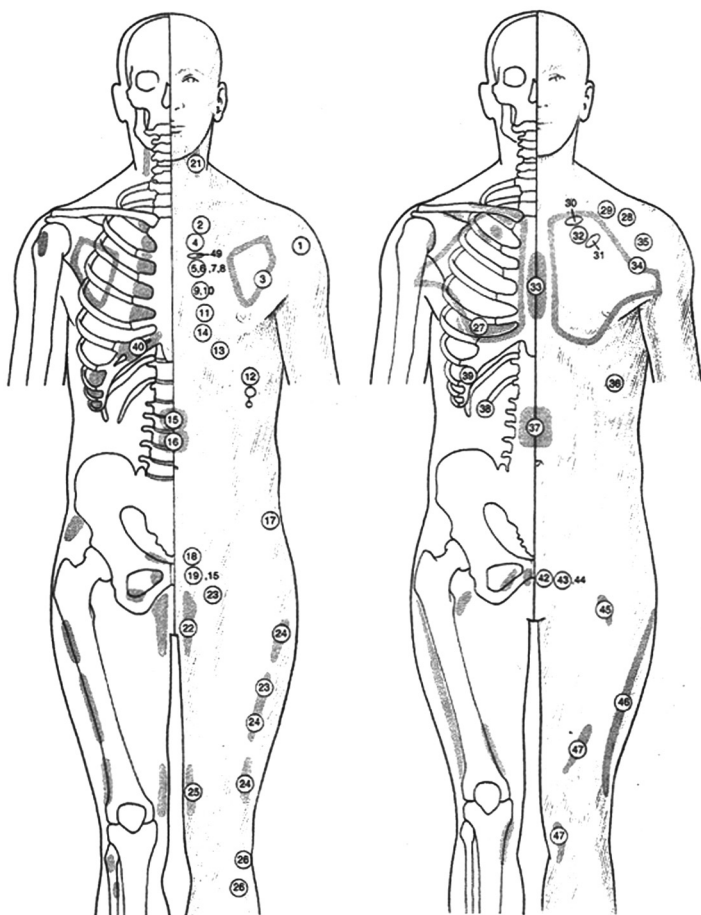


Рис. 1 (вид спереди)

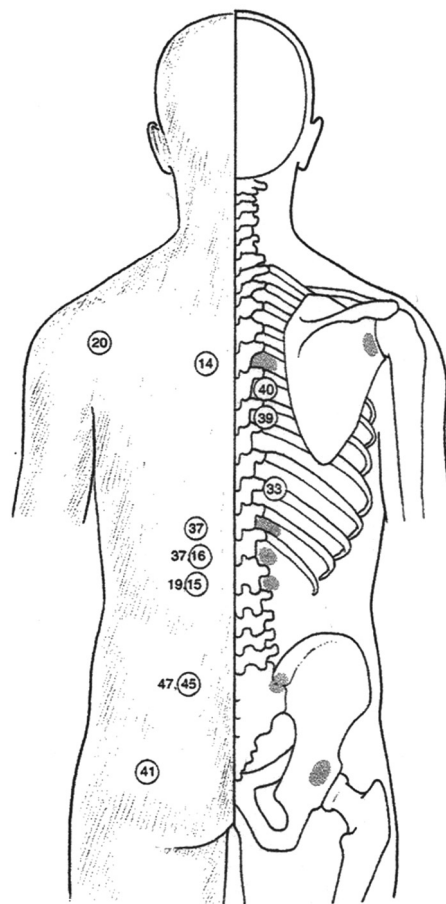


Рис. 2 (вид сзади)

Рисунки взяты из работы доктора остеопатии Леона Чейтоу (Leon Chaitow) «Навыки пальпации»

лезненными, повторите лечение по этим точкам).

5. Если после повторного проведения лечения они по-прежнему болезненны, используйте их в качестве диагностического эталона (при тяжелой патологии или соматическом рефлексе).

ПРОЦЕДУРА ЛЕЧЕНИЯ

1. Когда определено место точки и она отнесена к определенному органу, на нее слегка нажимают средним или указательным пальцем и прокатывают под пальцем так, чтобы выдавливать жидкости рефлекторной зоны в окружающие ткани. Цель состоит

в том, чтобы мягко выдавить жидкости обратно в нерв с тем, чтобы ткани могли их реадсорбировать.

2. Обязательны легкие прикосновения, поскольку эти точки могут быть очень болезненны, что отличает их от жировых тел.

3. Каждая точка будет диктовать продолжительность используемого времени, однако приемлемым является диапазон от 20 секунд до 2 минут на точку.

4. Количество точек, по которым вы проводите лечение, зависит от того, что покажет ваша оценка, но не тратьте много времени, оценивая каждую точку, если вы не хотите вызвать раздражение ткани.

НЕСКОЛЬКО ОБЩИХ УКАЗАНИЙ ПО ЛЕЧЕНИЮ

1. Проводите лечение нижнего отдела толстой кишки прежде лечения проксимального отдела в тех случаях, когда задействованы оба.

2. Проводите лечение простаты, широкой связки, матки, половых желез, щитовидной железы, надпочечников именно в таком порядке, если требуется.

3. Проводите лечение толстой кишки, щитовидной железы, поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки, тонкого кишечника слева, печени, тонкого кишечника справа для тех пациентов, у которых имеются проблемы с кишечником.

4. Проводите лечение печени, селезенки, а затем точек в надпочечниках для тех пациентов, которые имеют инфекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Arbuckle, B. Selected Writings of Beryl Arbuckle, National Osteopathic Institute, 1977.
2. Chaitow, L. Palpation Skills, Churchill Livingstone. – New York, 1997.
3. McCutcheon, B. Chapman's Reflexes a comparison to symptom, ESO Masters thesis, 2010.
4. Mitchell, F. Jr. Muscle Energy Manual Volume 1. MET Press, East Lansing, 1995.
5. Owen, C. An endocrine Interpretation of Chapman's Reflexes. Academy of Applied Osteopathy, 1963.
6. Speransky, A.D. A basis for the theory of medicine. International Publisher. – New York, 1944.

БОЛИ В СПИНЕ: СИМПТОМ ИЛИ БОЛЕЗНЬ

А.И. Небожин

ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России. Москва, Россия

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в период проведения «декады борьбы с болезнями костей и суставов» 2000–2010 гг. отметила вертеброгенные боли в числе приоритетных задач. По данным ВОЗ (2003 г.), более 50% населения Западной Европы и США страдают от болей в спине. Скрининговыми обследованиями было выявлено, что от 12 до 33% людей трудоспособного возраста испытывали боль в спине на момент исследования, а 22–65% – в течение последнего года [1]. В течение жизни хотя бы один эпизод боли в спине был зафиксирован у 70–80% населения [2]. Необходимо отметить, что жалобы на боли в спине предъявляют не только люди среднего и пожилого возраста. Согласно результатам исследования, в России жалобы на боли в спине предъявляют от 19 до 29% детей (Кочергина О.С., 2002; Бегун Д.Н., 2003; Правдюк Н.Г., 2007; Анисимова С.Ю., 2011).

В 60% случаев наблюдений вертебральные боли полностью проходят или значительно уменьшаются в течение 1 месяца, а к концу 3-го месяца доля таких пациентов существенно уменьшается, а боли сохраняются только у 10%. Тем не менее, в 25–30% наблюдений боль в спине возобновляется в течение года [2]. Около 30% взрослого населения развитых стран отмечают наличие хронических болей в спине (Хабиров Ф.А., Девликамова Ф.И., 2002). При хронической боли в спине степень выраженности болевых ощущений, инвалидизация и болевое поведение часто не соответствуют результатам объективного клинического исследования, которые могут прояв-

ляться минимально. Хроническая боль и инвалидизация в значительной степени связаны с эмоциональным дистрессом, депрессией, неудачным лечением и «адаптацией к роли больного» [3]. В целом, на долю болей в спине приходится почти 1/4 случаев всей хронической боли [4, 5]. Полное выздоровление пациентов с хронической болью в спине отмечается редко [6] из-за ограниченной эффективности существующих методов лечения и недостаточной изученности механизмов формирования хронических болевых синдромов.

Боли в спине не есть прерогатива лиц старше 18–20 лет. Частота болей в спине не увеличивается с возрастом и не коррелирует с возрастными дегенеративными изменениями позвоночника [7]. Согласно результатам мультицентровых исследований, распространенность болей в спине у детей варьирует в широком диапазоне – 8–74% [8, 9]. Никишина И.П. [2004] указывает, что боли в спине у детей и подростков могут быть проявлением псориатического артрита (спондилоартритический вариант), реактивных артритов, ассоциированных с антигеном HLA-B27, синдрома Рейтера, энтеропатического артрита. При этом клинические проявления начинают обнаруживать в возрасте одного-двух лет, манифестацию вертебрального синдрома – в девяти-десятилетнем возрасте, в то время как возраст соответствия диагностическим критериям запаздывает еще на три-четыре года. То есть, боли в спине, как причина или повод обращения за медицинской помощью, зафиксированы во всех возрастных группах: от периода первого детства до старче-

ского возраста. Категория пациентов, объединенная единым признаком локализации клинических проявлений – «боли в спине», «вертебральный синдром» или «вертеброгенные боли», крайне неоднородна как по этиологическим факторам, патологическим процессам, так и по исходам болезней. Болезни внутренних органов могут быть причиной возникновения отраженных болей в разных отделах позвоночника [10–12].

Само понятие боли не только неоднозначно, но содержит в себе как индивидуальные ощущения и состояния, так и отражения культурно-этнических норм среды, в которой происходило формирование и становление личности. Международная Ассоциация по Изучению Боли (IASP) дает определение **боли** как неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с действительным или возможным повреждением тканей или описываемое на основе такого повреждения.

Возникает закономерный вопрос. Боль как «неприятное сенсорное и эмоциональное переживание» – это только переживание, или боль – это термин широкого и многоуровневого порядка, отражающего состояние как проявление в форме симптома, синдрома, состояния или болезни?

Какие условия, факторы и механизмы функционирования разных структур и систем определяют трансформацию ощущения в устойчивое болезненное состояние?

Боль, как диалектически развивающийся этапный процесс, характеризуется следующими основными видами проявлений:

1. Реакция.
2. Симптом.
3. Синдром.
4. Состояние.
5. Болезнь.

Возникновение боли как проявления патологического состояния не может стать сразу любой из перечисленных форм, минуя стадию реакции, так же как и переход из одной формы в другую.

В клинической практике мы можем встретить пациента на любой из стадий

проявления синдрома или болезни, не зафиксировав предшествующие стадии развития. Возникновение, развитие и трансформация патологического состояния характеризуется линейностью процесса и не зависит от природы, характера, длительности и интенсивности болезни, а длительность каждой стадии может быть как очень короткой – от нескольких долей секунд, так и продолжительной – до нескольких недель, месяцев и лет.

Каждому из этих этапов развития и трансформаций свойственны определенные сущностные характеристики в виде сочетания неспецифических и специфических реакций разной степени выраженности, способных к изменению структурных, количественных и качественных свойств и локализаций клинических проявлений. Каждый следующий этап развития и трансформации боли подобен матрешке в матрешке и неотъемлемо включает все характеристики и признаки предшествующей стадии, наделяя следующий этап преобразований собственными специфическими свойствами.

Учитывая критерий времени (продолжительность процесса), целесообразно выделение острого и хронического процесса.

- Болевая реакция – «интегративная функция организма, которая мобилизует самые разнообразные функциональные системы для защиты организма от воздействующих вредных факторов и включает такие компоненты, как сознание, ощущения, память, мотивации, вегетативные, соматические и поведенческие реакции, эмоции» (Анохин П.К., Орлов И.В., 1976). Но необходимо учитывать, что болевая реакция кратковременна (доли секунды – секунды – минуты), и в отсутствие продленного раздражения не меняет сущностного состояния организма функционирования органов и систем ни в его отдельной части, ни в целом.

- Боль как симптом – включает все признаки предшествующего этапа (уровня). Боль локальная, краткосрочная проявляется при действии продолженного раздражения вследствие четко определенного фак-

тора (травма, воспаление). После прекращения действия фактора/факторов структурное устройство органов и функционирование систем восстанавливается максимально и не сопровождается устойчивыми следовыми реакциями.

- Боль как синдром – проявляется в форме локальных, региональных или полирегиональных продолженных устойчивых реакций, как ответ на действие сильного или сверхсильного кратковременного действия раздражителя или длительно действующего фактора (физического или химического) слабой силы. После прекращения действия фактора (факторов) «интегративная функция организма» проявляется устойчивыми изменениями функционирования органов и систем на фоне обратимых или частично обратимых структурных изменений.

- Боль как состояние – проявляется в форме локальных, региональных, полирегиональных и общих продолженных устойчивых реакций – сопровождается устойчивыми, частично обратимыми адаптационными изменениями анатомических структур и выраженными изменениями функционирования нервной, эндокринной, паракринной и других систем гуморальной регуляции, а также устойчивыми расстройствами психоэмоциональной сферы, не изменяющими ядро личности. Структурно-функциональные изменения (нарушения) сохраняются в течение всей жизни и сопровождаются формированием «болевого поведения».

- Боль как болезнь – проявляется в форме локальных, региональных, полирегиональных и общих устойчивых реакций – сопровождается выраженными и необратимыми изменениями в анатомических структурах центральной и периферической нервной системы. Морфологические изменения могут быть несущественными, но существенно меняется конструкция и организация функциональных связей нервной, эндокринной, паракринной и других систем гуморальной регуляции. Также формируются устойчивые изменения организации и функционирования психической, эмоцио-

нальной и когнитивной сферы деятельности. Структурно-функциональные изменения (нарушения) сохраняются в течение всей жизни и сопровождаются изменением ядра личности.

Возникновение и формирование того или иного вида боли обусловлено точкой приложения раздражения, соотношением активности, выраженности и устойчивости функционирования механизмов, которые под влиянием внешних факторов и индивидуальных особенностей (в том числе генетически модулированных) реализации адаптационных реакций, которые приобретают свойства устойчивых. Эти реакции «затормаживаются» в развитии, и акты патогенетических механизмов не могут трансформироваться в саногенетические. Патогенетические и саногенетические механизмы суть одни и те же, но процесс изменения пропорций физиологических реакций «застывает» на этапах конвертации.

В соответствии с положением об активности функционирования патогенетических механизмов и точек приложения раздражения выделяют два основных типа боли – ноцицептивная и нейропатическая.

Клиническое разделение ноцицептивной и нейропатической боли важно для определения лечебных стратегий их лечения.

Ноцицептивная боль (афферентация, осознаваемая субъектом как боль) возникает при повреждении тканей и активации специфических болевых рецепторов (ноцицепторов). Рецепторы различных модальностей, проявляющие сущностные свойства как селективных рецепторов, так и ноцицепторов, которые расположены на периферии и коммутируют с тонкими миелинизированными (А-дельта) и немиелинизированными (С) волокнами первичных афферентных нейронов. Ноцицепторы могут реагировать на высокую температуру, холод, вибрацию, растяжение, а также химические субстанции, высвобождаемые тканями в ответ на гипоксию, травму или воспаление. С учетом того, что ноцицептивная аффе-

рентация может исходить не только из поверхностно расположенных структур, но и внутренних органов, целесообразно выделение соматической и висцеральной боли, в зависимости от места локализации активированных ноцицепторов.

Невропатическая боль возникает при повреждении структурных элементов нейронов периферической или центральной нервной системы на любом участке, расположенном от первичной афферентной проводящей системы до корковых структур ЦНС. Невропатическая боль возникает при раздражении нервных волокон и может быть обусловлена компрессией, воспалением, отеком, ишемией, травмой, метаболическими, инфекционными, токсическими или патологическими воздействиями, а также демиелинизацией и аксональной дегенерацией. Это сопровождается возникновением функциональных или структурных (обратимых/необратимых) изменений в элементах нервной системы. Нарушения функционирования проявляются в виде расстройств восприятия, проведения, контроля и оценки афферентации. Кроме того, невропатическая боль может быть следствием неправильной обработки сенсорной афферентации структурами головного или спинного мозга. В зависимости от места локализации патологического процесса выделяют следующие возможные структуры и уровни

поражения нервной системы: спинномозговые нервы и их чувствительные и двигательные корешки, сплетения (шейное, плечевое, пояснично-крестцовое), периферические нервы.

В клинической практике эти два вида нарушений часто сочетаются в разных пропорциях, проявляясь как **смешанная боль**. Этот «коктейль болевых ощущений» характеризуется тем, что одновременно задействуются механизмы, свойственные для каждого из видов болевой перцепции. Но суммарный эффект раздражения рецепторного аппарата характеризуется взаимным потенцированием, что проявляется существенно большей выраженностью болевых ощущений и устойчивостью к действию фармацевтических средств.

Важно учитывать, что болевые ощущения, как частное проявление раздражения или повреждения тканей, возникают, развиваются и поддерживаются на фоне изменения биохимического статуса. Изменения биохимического статуса могут сопровождаться местными и общими реакциями и проявляются выделениями фосфолипазы A2, оксида азота, простагландина E2, фактора некроза опухоли альфа, IL 1, IL 2, IL 4, IL 6, IL 17, IL 8. Помимо этого зафиксированы изменения состояния локального и общего иммунитета, что проявляется изменением числа и активности CD68⁺ макрофагов, ней-

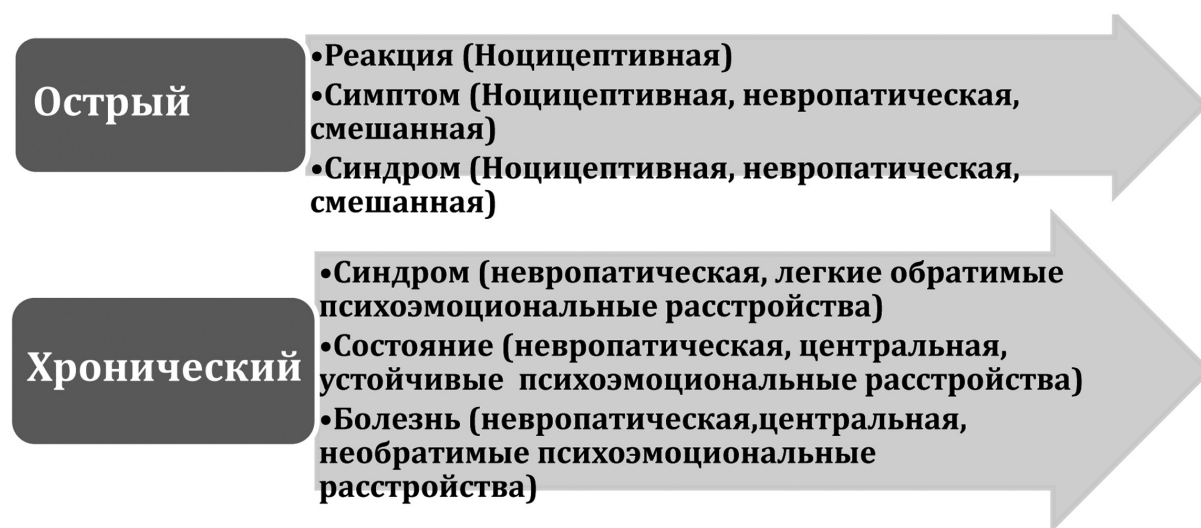


Рис. 1. Соответствия продолжительности процесса и видов боли

трофилов и Т-лимфоцитов (CD4⁺, CD8⁺), В-лимфоцитов, NK (натуральные клетки-киллеры), а также усилением продукции фактора роста фибробластов (FGF-b) [13], VEGF, IL-1b, матриксных металлопротеиназ MMP-3 и MMP-7, повышения экспрессии катепсинов G и L, активизирующих латентные про-энзимы MMP и подавляющих биосинтез тканевых ингибиторов металлопротеиназ.

Столь множественные и разнообразные реакции организма отражают множественность и разнообразие патологических процессов, которые возникают, развиваются и поддерживаются в разных структурно-функциональных элементах позвоночника.

Соответственно, при выборе стратегии и тактики лечения проявлений болей не-

обходимо учитывать генез, локализацию и стадию развития патологического процесса.

При биомеханических нарушениях, в частности M99.0 Сегментарная или соматическая дисфункция и M99.1 Подвывиховый комплекс (вертебральный), возникают условия, при которых могут активироваться преимущественно ноцицептивные механизмы. Но если формируются условия воздействия на корешки спинномозгового нерва или собственно спинномозговой нерв, то преобладающими становятся механизмы генерации невропатической боли.

Эти особенности генерации болей необходимо учитывать как на этапах, предшествующих проведению мануальной терапии, так и в постманипуляционном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Walker B.F. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998 / B.F. Walker // J. Spinal Disord. 2000 Jun;13(3):205-17.
2. Harwood, M.I. Low back pain. A primary care approach / M.I. Harwood, B.J. Smith // ClinFamPract. – 2005; 2:279–303.
3. Waddell, G. A new clinical model for the treatment of low-back pain / G. Waddell // Ibid. – 1987. – Vol. 12. – P. 632–644.
4. Подчуфарова, Е.В. Значение роли невропатического, ноцицептивного и психогенного механизмов в формировании хронических болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации: дис. ... д-ра мед. наук / Е.В. Подчуфарова. – М., 2011. – 306 с.
5. Bogduk, N. Medical management of acute and chronic low back pain / N. Bogduk, B. McGuirk. – Amsterdam : Elsevier, 2002.
6. Dionne, C.E. A clinical return-to-work rule for patients with back pain / C.E. Dionne, R. Bourbonnais, P. Frémont, M. Rossignol, S.R. Stock, I. Larocque // CMAJ. 2005 Jun 7; 172(12):1559-67.
7. Rowe, L.J. Imaging of mechanical and degenerative syndromes of the lumbar spine / L.J. Rowe // Clinical Anatomy and Management of Low Back Pain // Ed. L. G. F. Giles. – Oxford : Butterworth-Heinemann, 1997. – P. 275–313.
8. Troussier, B. Back pain in school children. A study among 1178 pupils / B. Troussier, P. Davoine, R. de Gaudemaris et al. // Scand. J. Rehabil. Med. – 1994. – 26. – P. 143–6.
9. Hakala, P. Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross sectional surveys / Paula Hakala, Arja Rimpel, Jouko J. Salminen et al. // BMJ. 2002. – Vol. 325, № 7367. – P. 743.
10. Knockaert, D.C. Chest pain in the emergency department: the broad spectrum of causes / D.C. Knockaert, F. Buntinx, N. Stoens et al. // Eur J Emerg Med. – 2002;9(1):25-30.
11. Tueth, M.J. Managing recurrent nonischemic chest pain in the emergency department / M.J. Tueth // Am J Emerg Med. – 1997;15:170-2.
12. Cohn, J.K. Chest pain / J.K. Cohn, P.F. Cohn // Circulation. – 2002;106:530-1.
13. Minamide, A. Effects of Basic Fibroblast Growth Factor on Spontaneous Resorption of Herniated Intervertebral Discs: An Experimental Study in the Rabbit / A. Minamide, H. Hashizume, M. Yoshida et al. // Spine. – 1999. – Vol. 24, Iss. 10. – P. 940–945.

ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ

«МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ» И «РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ» В 2016 ГОДУ

1. РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА

Лечебный факультет

Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ» НА 2016 ГОД

№	Наименование цикла и контингента слушателей	Вид обучения (ПК, ПП и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	11.01.2016–29.04.2016	576
2	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (сертификационный цикл)	ПК, очная	11.05.2016–03.06.2016	144
3	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (сертификационный цикл)	ПК, очная	06.06.2016–01.07.2016	144
4	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	01.09.2016–16.12.2016	576

Адрес: г. Москва, проспект Вернадского, д. 121, Центр мануальной терапии

Контактный телефон: (495)433-81-27

E-mail: chudaykina.57@mail.ru

Контактное лицо – Чудайкина Надежда Степановна

2. ГБОУ ВПО ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт профессионального образования

Кафедра нелекарственных методов лечения и клинической физиологии

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ» НА 2016 ГОД

№	Наименование цикла и контингент слушателей	Вид обучения (ПК, ПП и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	Актуальные вопросы рефлексотерапии (Суджок, микропунктурные системы)	ПК очная	15.01.16–11.02.16	144
2	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (сертификационный цикл)	ПК очная	15.03.16–29.04.16	216
3	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП очная	02.09.2016–24.12.2016	576

Адрес: обучение на курсе «Рефлексотерапия» проводится на базе клинической больницы №12 г. Москвы, Волоколамское ш., 47, корпус 5, аудитория 51-52. (Проезд: м. Сокол, далее трол. 12 или 70 до ост. «Покровское-Глебово»)

Контактный телефон: 8-903-275-45-61

E-mail: Olaw@bk.ru

Контактное лицо – к.м.н. Хрипунова Ольга Владимировна

3. ГБОУ ВПО ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт профессионального образования Кафедра мануальной терапии
УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ» НА 2016 ГОД

№	Наименование программы	Форма проведения программы	Сроки проведения	Продолжительность (час.)
1	Мануальная терапия суставов конечностей и подиатрия	ТУ	12.01-22.02.2016	216
2	Избранные вопросы мануальной терапии	ТУ	24.02-24.03.2016	144
3	Мануальная терапия	ТУ, С	17.03-27.04.2016	216
4	Избранные остеопатические техники в мануальной терапии	ТУ	10.05-21.06.2016	216
5	Принципы остеопатической диагностики в мануальной терапии	ТУ	01.11-29.11.2016	144
6	Мануальная терапия	ПП, С	01.09-22.12.2016	576

ТУ – тематическое усовершенствование

ПП – Профессиональная переподготовка

С – последующая сертификация

Адрес: **119435, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 6, стр. 1, Университетская клиническая больница №1**

Контактный телефон: **(499) 245-39-97**

E-mail: malykhin@inbox.ru

Контактное лицо: **и.о. зав. уч. частью Малыхин Михаил Юрьевич**

4. ГБОУ ДПО РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Факультет терапевтический Кафедра рефлексологии и мануальной терапии
УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ» И «РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ» НА 2016 ГОД

№	Наименование цикла и контингента слушателей	Вид обучения (ПК, ПП и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (мес.)
1	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПП, очная	11.01–04.05	4,00
2	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПК, очная	25.01–20.02	1,00
3	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	24.02–23.03	1,00
4	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	28.03–23.04	1,00
5	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	11.05–07.06	1,00
6	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПК, очная	08.06–06.07	1,00
7	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПП, очная	06.09–27.12	4,00
8	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	03.10–29.10	1,00
9	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПК, очная	07.11–03.12	1,00

Адрес: **125284, Москва, ул. Поликарпова, 12, 3-й этаж, кафедра рефлексологии и мануальной терапии РМАПО**

Контактные телефоны: **8(495) 945-56-18, 8(499) 728-81-13, 8(495) 945-55-12**

E-mail: reflexology@yandex.ru

Контактное лицо: **зав. уч. частью, доцент Тянь Виктория Николаевна**

4. МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА

Факультет дополнительного профессионального образования
Кафедра нервных болезней лечебного факультета

ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «**МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ**»
С ПОЛУЧЕНИЕМ ДИПЛОМА И СЕРТИФИКАТА ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗЦА в 2016 г.

№	Наименование цикла	Вид обучения (ПП, ПК и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	18.01.2016–13.05.2016 г.	576
2	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	01.12.2015–28.12.2015 г.	144
3	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	04.04.2016–30.04.2016 г.	144
4	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	9.09.2016–30.12.2016 г.	576
5	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	01.12.2016–28.12.2016 г.	144

Адрес: **Москва, ул. Куусинена, д. 6 Б, Городская поликлиника №62, филиал 3.**

Телефон: **8(926)9844270.** E-mail: reflex_mgmsu@mail.ru

Контактное лицо – **к.м.н. Диденко Алексей Валерьевич**

5. МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА

Факультет дополнительного профессионального образования
Кафедра нервных болезней лечебного факультета

ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «**РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ**»
С ПОЛУЧЕНИЕМ ДИПЛОМА И СЕРТИФИКАТА ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗЦА в 2016 г.

№	Наименование цикла	Вид обучения (ПП, ПК и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	18.01.2016–13.05.2016 г.	576
2	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	29.02.2016–28.03.2016 г.	144
3	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	9.09.2016–30.12.2016 г.	576
4	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	03.10.2016–29.10.2016 г.	144

Адрес: **Москва, ул. Куусинена, д. 6 Б, Городская поликлиника №62, филиал 3.**

Телефон: **8(926)9844270.** E-mail: reflex_mgmsu@mail.ru

Контактное лицо – **к.м.н. Ким Кира Сергеевна**



Fédération Internationale de Médecine Manuelle
International Federation for Manual/Musculoskeletal Medicine
Internationale Gesellschaft für Manuelle Medizin

In conjunction with the
Bulgarian Society of
Manual Medicine BSMM

1st Announcement / Call for papers

16th FIMM International Scientific Conference 2016

In conjunction with the Bulgarian Society of Manual Medicine

Medical University of Varna – Faculty of Medicine – Bulgaria

International Scientific Conference: September 17, 2016

2nd International Instructor Course: September 18-19, 2016

More Science – Less Pain

Hosted by the International Federation for Manual / Musculoskeletal Medicine FIMM
In conjunction with the Bulgarian Society of Manual Medicine BSMM



Organizer: International Federation for Manual/Musculoskeletal Medicine FIMM
In conjunction with the Bulgarian Society of Manual Medicine BSMM

More Information: www.fimm-online.com

Preliminary Program

Saturday, September 17, 2016	
09:00 – 12:30	FIMM and Bulgarian Society of Manual Medicine BSMM conjoint SCIENTIFIC CONFERENCE Scientific program presented by FIMM: New Evidence in Science related to Manual and Musculoskeletal Medicine
14:00 – 18:00	FIMM SCIENTIFIC CONFERENCE Workshops presented by FIMM: Manual Techniques in Diagnostics and Therapy
Sunday, September 18, 2016	
09:00 – 12:30	Program presented by FIMM: INTERNATIONAL INSTRUCTOR COURSE for teachers and practitioners in Manual and Musculoskeletal Medicine Part I
14:00 – 18:00	Program presented by FIMM: INTERNATIONAL INSTRUCTOR COURSE for teachers and practitioners in Manual and Musculoskeletal Medicine Part II
Monday, September 19, 2016	
09:00 – 12:30	Program presented by FIMM: INTERNATIONAL INSTRUCTOR COURSE for teachers and practitioners in Manual and Musculoskeletal Medicine Part III
14:00 – 18:00	Program presented by FIMM: INTERNATIONAL INSTRUCTOR COURSE for teachers and practitioners in Manual and Musculoskeletal Medicine Part IV
2 ECTS	

Who should attend

Musculoskeletal Specialists
Physical Medicine and Rehabilitation Physicians
General Practitioners interested in Manual and Musculoskeletal Medicine
Orthopaedic Medicine Specialists
Rheumatologists

Conference Location

MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA
Faculty of Medicine
55 Marin Drinov, Str.
BG-9000 VARNA, Bulgaria
Tel: +359 (52) 677 008 / Fax: +359 (52) 650 019
e-mail: radevr@gmail.com
www.mu-varna.bg/en

Local Conference Organizer

Bulgarian Society of Manual Medicine BSMM
Boul. Zar Oswoboditel 70
BG-9002 VARNA Bulgaria
ilkotodorov@gmail.com
phone: +359 89 8654 365

Conference Structure

The Conference scientific programme will include plenary sessions in addition to special interest workshops. The programme will feature international Manual Medicine clinicians and researchers.

Website

Additional information and online registration may be accessed at:
www.fimm-online.com

Conference Language

The official language of the SCIENTIFIC CONFERENCE and the INTERNATIONAL INSTRUCTOR COURSE is English.

Organizer: **International Federation for Manual/Musculoskeletal Medicine FIMM**
In conjunction with the Bulgarian Society of Manual Medicine BSMM

More Information: www.fimm-online.com

Call for Papers

The Conference invites paper submissions to be considered for inclusion in the scientific sessions. Paper submission must be current and topical and should preferably address one of the following topic themes:

1. Neurophysiology of pain
2. Physiology of the muscle system
3. Evidence on chronic pain developments
4. Special clinical reports
5. Interexaminer reliability tests
6. Evidence on diagnostic tests
7. Differential Diagnosis in functional disorders
8. Validated therapeutic approaches

To submit a paper/poster

Complete the registration form and indicate that you are submitting a paper or a poster for consideration. List the topic theme appropriate to your paper on the registration form. Return the form together with the abstract in English. Abstracts must be typed in 10-point font, maximum of 250 words, along with your name and organization, contact telephone number, email, and fax number. Be sure to include title and topic theme. Return the abstract to the address indicated. Further information regarding the call for papers and other conference information may be found at www.fimm-online.com.

The FIMM Scientific Review Committee consists of clinicians and scientists with conventional research training and/or experience in Manual/Musculoskeletal Medicine. Abstracts will be reviewed by at least two members of the review panel.

Selection will be based on a set of criteria, such as: scientific relevance, substantiated laboratory/field evidence, hypothesis relevance, implications for advancing the field of Manual/Musculoskeletal Medicine and relevance for clinicians.

The FIMM Scientific Review Committee will make final determination for oral versus poster presentation from among the accepted abstracts. Accepted abstracts will be published on this web site and published in the 2016 Congress proceedings book.

Papers and posters shall be submitted by E-Mail to: Dr. Simon VULFSONS, s_vulfsons@rambam.health.gov.il

Deadline for papers and posters: March 31, 2016.

	Wednesday 14.09.16	Thursday 15.09.16	Friday 16.09.16	Saturday 17.09.16	Sunday 18.09.16	Monday 19.09.16	
09:00	FIMM Board Meetings	FIMM Board Meetings	FIMM General Assembly 2016	FIMM and Bulgarian Society Conjoint Scientific Conference	International Instructor Course Part I	International Instructor Course Part III	
09:30							
10:00							
10:30							
11:00							
11:30							
12:00							
12:30							
14:00		FIMM Executive Board Meeting		FIMM General Assembly 2016	Workshops	International Instructor Course Part II	International Instructor Course Part IV
14:30							
15:00							
15:30							
16:00							
16:30							
17:00							
17:30							
18:00							
20:00		Welcome Party	FIMM Dinner		Varna Event		

Organizer: **International Federation for Manual/Musculoskeletal Medicine FIMM**
In conjunction with the Bulgarian Society of Manual Medicine BSMM

More Information: www.fimm-online.com

Registration Form16th FIMM International Scientific Conference and 2nd International Instructor Course 2016

Return this form to:		Important:	
FIMM c/o Dr. Simon VULFSONS Institution for Pain Medicine Rambam Health Care Campus P.O. Box 9602 Haifa, ISRAEL 3109601 phone: +972 4 7772234 / fax: +972 4 7773505 / cell: +972 50 2064890 s_vulfsons@rambam.health.gov.il		1. Complete all sections 2. Use a separate form for each participant 3. Where ☐ appears, indicate with X	
1. Participant Details			
Name:	Dr/Prof/Mr/Ms	First Name	Last Name
Organization:			
Position/title:			
Postal Address:	Street No.		
	Postal Code	City	Country
Contacts:	Telephone	Fax	Email
2. Conference Registration / Instructor Course Registration			
Conference fee	☐ € 60.– for international particip. 1 day*	☐ € 40.– for Bulgarian participants 1 day*	
Instructor Course fee	☐ € 120.– for international particip. 2 days*	☐ 80 €.– for Bulgarian participants 2 day*	
All in one fee: Conference and Instructor Course	☐ € 150.– for international particip. 3 days*	☐ 90 €.– for Bulgarian participants 3 day*	* Dinners will be charged separately.
3. Paper Submission	☐ I wish to submit a paper. English abstract of paper attached (250 words maximum).		
	Title of the paper:		
4. Poster Submission	☐ I wish to submit a poster. English abstract of poster attached (250 words maximum).		
	Title of the poster:		
5. Payment	1. Cash payment at the welcome desk possible. No Credit cards.		
	2. Credit card payment: PayPal by going to the FIMM website: www.fimm-online.com .		
6. Signature			
	Place and date	Signature	

Organizer: **International Federation for Manual/Musculoskeletal Medicine FIMM**
In conjunction with the Bulgarian Society of Manual Medicine BSMM

More Information: www.fimm-online.com

Уважаемые коллеги!

**7–8 октября 2016 года в Москве
на базе Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
состоится Четвертая ежегодная научно-практическая междисциплинарная
конференция**

«РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА – 2016» (в медицине и психологии)

Основной целью конференции является консолидация усилий врачей, психологов и специалистов в области доказательной медицины в сфере реабилитации и профилактики.

Инициаторы проведения конференции – сотрудники кафедры нелекарственных методов лечения и клинической физиологии ИПО и лаборатории по разработке и внедрению новых нелекарственных терапевтических методов НИЦ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова. Впервые конференция «Реабилитация и профилактика» прошла в 2013 году и была встречена с большим интересом в профессиональной среде. В работе Третьей конференции «Реабилитация и профилактика» в 2015 году приняли участие **более 800 человек**.

В программе конференции рассматриваются вопросы профилактики социально значимых заболеваний в терапии, неврологии, эндокринологии, заболеваний репродуктивной сферы и опорно-двигательного аппарата, а также вопросы восстановительной медицины, экологии человека, социальной экологии, психологии и психотерапии.

Важное место в программе конференции будет отведено актуальным вопросам нелекарственных методов лечения и профилактики, в том числе **мануальной терапии, остеопатии, гомеотоксикологии, гирудотерапии, иглорефлексотерапии, психотерапии**, а также новейшим методам диагностики и реабилитации в восстановительной медицине, физиотерапии и курортологии.

Мероприятие будет интересно врачам общей практики, психиатрам, сексологам, психотерапевтам, клиническим психологам, специалистам в области мануальной медицины и остеопатии, восстановительной медицины и реабилитации, а также тем, кто интересуется методами традиционной медицины.

Конференция пройдет в формате пленарных и секционных заседаний, круглых столов и мастер-классов, тематика которых охватывает как основополагающие вопросы профилактики и реабилитации, так и многие частные аспекты медицины и психологии.

Возможны различные варианты участия: публикация тезисов в Сборнике материалов конференции, выступление на секционных заседаниях с устным докладом, публикация статьи в журнале из Перечня рекомендованных ВАК РФ.

В случае объема тезисов по направлениям **«мануальная терапия»** и **«osteопатия»** не менее двух страниц, построения их по стандартному плану и наличия ссылок на литературные источники в конце тезисов (не менее шести), они могут быть, с учетом мнения редакционной коллегии, опубликованы в журнале **«Мануальная терапия»**.

Более подробная информация о программе конференции и условиях участия – на сайте конференции WWW.REAPROF.RU

Для участия в конференции «РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА – 2016» необходимо пройти РЕГИСТРАЦИЮ на сайте.

Будем рады вас видеть!

Оргкомитет

Профессиональная медицинская ассоциация специалистов остеопатии и мануальной медицины “Ассоциация остеопатов”



Уважаемые коллеги!

7 октября 2015 г. остеопатия в России вошла в номенклатуру медицинских специальностей согласно приказу Министерства здравоохранения от 07.10.2015г. № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием».

В связи с этим знаковым событием остеопатию ждут серьезные испытания. Философия и язык остеопатии будут неизбежно подвергнуты глобальным изменениям. Как известно в профессиональной среде, остеопатия и в России, и в мире до сих пор живет и развивается там, где сохраняет свои самобытность и верность традициям, заложенным основателями науки и искусства остеопатии.

15 октября 2015 года Главным управлением Минюста по Санкт-Петербургу зарегистрирована Профессиональная медицинская ассоциация специалистов остеопатии и мануальной медицины «Ассоциация остеопатов».

Ассоциация остеопатов призвана объединить остеопатов и специалистов мануальной медицины, практикующих остеопатию. Мы понимаем, что у каждого может быть свое понимание остеопатии сквозь призму своего опыта и квалификации.

Основной целью Ассоциации является сохранение традиций классической остеопатии, ее философии и языка. Для всякого учения отказ от составляющих его основу философских принципов чреват утратой своей идентичности, перерождением в нечто иное и в конечном счете – исчезновением.

Залогом сохранения философских аспектов остеопатии является всестороннее развитие ее практической части, подтверждающей теоретический базис. Необходимо обращать внимание на развитие практических навыков остеопатов, важнейшим из которых является пальпаторная чувствительность.

Исключить возможность иного толкования тех или иных теоретических аспектов остеопатии можно только с помощью интенсивного обмена знаниями как между отдельными врачами, так и на уровне существующих образовательных учреждений.

Наиважнейшим для развития остеопатии является ее интеграция в современную науку с обязательным сохранением существующего философского базиса и освоением новых аспектов знаний. Лишь развивая наследие, которое нам досталось, мы не только не утратим, но и приумножим его.

Уверены, что новые контакты, взаимный обмен мнениями, знаниями, результатами научных исследований обогатят ваш опыт и расширят сферу профессиональных интересов!

Подробнее об Ассоциации Вы можете узнать на сайте:

<http://assotsiatsiya-osteopатов.ru/>

121099, Москва, ул. Новый Арбат, 32

E-mail: asam48@bk.ru



Уважаемые коллеги!

Российская ассоциация мануальной медицины совместно с Московским профессиональным объединением мануальных терапевтов и Российским научным центром медицинской реабилитации и курортологии МЗ России приглашает Вас принять участие в работе 26-й конференции

«Актуальные вопросы мануальной медицины – 2016»

21–22 октября 2016 года

В программе:

1. Подведение итогов конкурса «Золотой позвоночник» на лучшую научную разработку в области мануальной медицины».

2. Научные доклады.

Темы:

Подготовка специалистов по мануальной терапии на современном этапе.
Взаимодействие разных школ в мануальной медицине.
Новые методы исследования в мануальной медицине.
Мануальная терапия в стандартах медицинской помощи в России.
Мануальная терапия в санаторно-курортном лечении.
Вопросы пато- и саногенеза в мануальной медицине.
Остеопатические подходы в мануальной терапии.
Мануальная терапия в клинике внутренних болезней.
Методы прикладной кинезиологии в мануальной терапии.
Комплексный подход в мануальной медицине.

3. Школа-семинар.

Конференция состоится 21–22 октября 2016 года в 10.00 в конференц-зале Российского научного центра медицинской реабилитации и курортологии МЗ России Москва, ул. Новый Арбат, д. 32.

Проезд: до станции метро «Арбатская» или «Смоленская».

Тезисы докладов и статьи принимаются до 20 сентября 2016 г.

Материалы конференции будут опубликованы в очередном выпуске Бюллетеня Московского профессионального объединения мануальных терапевтов. В случае объема тезисов не менее двух страниц, построения их по стандартному плану и наличия ссылок на литературные источники в конце тезисов (не менее шести), тезисы могут быть, с учетом мнения редакционной коллегии, опубликованы в журнале «Мануальная терапия».

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

За дополнительной информацией обращаться по телефонам: (8-495-726-65-56) или на сайт Ассоциации.

Заявки на участие в конференции и материалы можно выслать по электронному адресу.

E-mail: asam48@bk.ru

Оргкомитет

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

1. В журнал не должны направляться статьи с ранее опубликованными материалами, за исключением тех, которые содержались в тезисах материалов конференций или симпозиумов.
2. Статья должна быть подписана всеми авторами. Следует сообщить фамилию, имя, отчество автора, с которым редакция может вести переписку, точный почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты.
3. Текст статьи необходимо переслать по электронной почте *mtj.ru@mail.ru* в текстовом редакторе Microsoft Word через 1,5 интервала, шрифтом №12, изображения в черно-белом варианте в формате TIF или JPG. Редакция журнала гарантирует сохранность авторских прав.
4. В выходных данных статьи указываются на русском и, по возможности, на английском языках: название статьи, инициалы и фамилия автора (авторов), место работы каждого автора с указанием должности и научного звания, адрес электронной почты (e-mail); резюме, которое кратко отражает основное содержание работы, объемом не более 800 знаков; ключевые слова – от 3 до 5 ключевых слов или словосочетаний.
5. Оригинальная статья должна состоять из введения, описания методики исследования, результатов и их обсуждения, выводов. В конце статьи должны быть изложены рекомендации о возможности использования материала работы в практическом здравоохранении или дальнейших научных исследованиях. Все единицы измерения даются в системе СИ.
6. Объем оригинальной статьи не должен превышать 10 стр. Большой объем (до 20 стр.) возможен для обзоров и лекций.
7. Статья должна быть тщательно выверена автором. Все страницы рукописи, в том числе список литературы, таблицы, подрисуночные подписи, должны быть пронумерованы. Кроме того, таблицы, рисунки, подрисуночные подписи, резюме должны быть напечатаны по тексту.
8. Рисунки не должны повторять материалов таблиц. Иллюстрации должны быть профессионально нарисованы или сфотографированы и представлены в электронном виде. Вместо оригинальных рисунков, рентгенограмм и другого материала можно присылать глянцевые черно-белые фотографии размером 9 x 12 см. Каждый рисунок или фотография должны иметь приклеенный ярлычок, содержащий номер, фамилию автора и обозначение верха.
9. Таблицы должны содержать только необходимые данные. Каждая таблица печатается с номером, названием и пояснением. Все цифры должны соответствовать приводимым в тексте. Все разъяснения должны приводиться в примечаниях, а не в названиях таблиц.
10. Цитируемая литература должна быть напечатана в алфавитном порядке (сначала отечественные, затем зарубежные авторы). В тексте (в квадратных скобках) дается ссылка на порядковый номер источника в списке. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Список литературы к статье должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р-7011-2011 (Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления). Тщательно сверяйте соответствие указателя и текста. За правильность приведенных в статье литературных данных ответственность возлагается на автора.
11. Используйте только стандартные сокращения (аббревиатуры). Не применяйте сокращения в названии статьи и резюме. Полный термин, вместо которого вводится сокращение, должен предшествовать первому упоминанию этого сокращения в тексте.
12. Статьи, оформленные с нарушением указанных правил, авторам не возвращаются, и их публикация может быть задержана. Редакция имеет также право сокращать и редактировать текст статьи, не искажая ее основного смысла. Если статья возвращается автору для доработки, исправлений или сокращений, то вместе с новым текстом автор статьи должен вернуть в редакцию и первоначальный текст.
13. При отборе материалов для публикации редколлегия руководствуется прежде всего их практической значимостью, достоверностью представляемых данных, обоснованностью выводов и рекомендаций. Факт публикации не означает совпадения мнений автора и всех членов редколлегии.