

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)**

Кафедра психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Мануальная терапия

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.50
Физиотерапия,

утвержденной 30.03.2022 г.

Владикавказ, 2022

ОРД-ФИЗ-22

Перечень методических материалов по дисциплине «Мануальная терапия»:

1. Цогоев А.С., Канукова З.В., Басиева Л.М., Учебно-методическое пособие. Мануальная терапия
2. Канукова З.В. Мануальная терапия у больных спастическими формами ДЦП.

ОРД-ФИЗ-22

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Учебно-методическое пособие

Владикавказ, 2022 г

Составители:

Цогоев А.С. – д.м.н., профессор кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Басиева Л.М. - к.м.н., доцент кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Канукова З.В. – к.м.н., ассистент кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

Учебно-методическое пособие для аудиторной работы ординатора по дисциплине

«Мануальная терапия» предназначено для повышения эффективности самостоятельной работы ординаторов, включает материалы по реализации контроля уровня знаний. Пособие подготовлено в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.50 Физиотерапия, утвержденной 30.03.2022 г

Глава 1 ОСНОВЫ МАНУАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ Общие сведения

Мануальная медицина - это система диагностических и лечебных мануальных приёмов, направленных на выявления и лечения нарушений деятельности опорно-двигательного аппарата, проявляющихся в виде функциональных суставных блокад, гипермобильности и регионального постурального дисбаланса мышц.

Для определения показаний и противопоказаний к проведению мануальной терапии, выбора лечебной методики, тактики ведения больного необходимо установить точный нозологический диагноз с помощью общепринятых методов диагностики (рентгенографии, параклинических методов). Кроме того, для определения формы патобиомеханических расстройств опорно-двигательного аппарата следует применять специальные мануальные методы исследования. Сложность технического выполнения диагностических и лечебных приёмов на суставах конечностей с помощью мануальной терапии находится в прямой зависимости от сложности строения суставов и позвоночного столба, которые различают:

- по числу суставных поверхностей (простые, сложные, комплексные, комбинированные);
- по форме соединяющихся суставных поверхностей (шаровидные, эллипсоидные, блоковидные, мыщелковые, цилиндрические, седловидные, плоские);
- по числу осей, определяющих функцию состава (одноосные, двухосные, многоосные).

Движения в суставах совершаются вокруг трёх осей: сагиттальной (отведение и приведение), фронтальной (сгибание, разгибание) и вертикальной (вращение внутрь и наружу). Если сустав поворачивается вокруг двух и более осей, то в нём возможны круговые движения.

Таким образом, при исследовании суставов конечностей и позвоночника необходимо учитывать их анатомо физиологические особенности, знать объём и направление движений в суставе в норме. Только при этом возможно проведение корректной и достоверной диагностики.

Принципы обследования больного

Обследование начинают с изучения жалоб больного, сбора анамнеза жизни, определения профессиональных особенностей, изучения истории развития настоящего заболевания, выявления наличия сопутствующей патологии внутренних органов, травм и операций в анамнезе. Поскольку наиболее частой и характерной жалобой является боль, то ей следует уделить особое внимание. Необходимо уточнить характер и интенсивность болей, время их возникновения, зависимость от наличия или отсутствия движений, погодных условий и других факторов. Очень важно провести полноценный осмотр, который начинают с определения положения конечности по отношению к плечевому поясу или тазу, расположения дистальных сегментов к проксимальным. При этом обращают внимание на длину конечностей, наличие контрактур, изменение формы суставов.

Далее проводят пальпацию (поверхностную и глубокую), по результатам которой оценивают напряжение мышц, тургор кожи, температуру кожи в области сустава, выявляют наличие ревматоидных узелков, тофузов, участков болезненности. Подвижность суставов определяют с помощью активных и пассивных движений, которые зависят, с одной стороны, от формы сустава, а с другой - от мышц, приводящих его в движение. Кроме того, на движение влияют величина межсуставной щели, расположение связочного аппарата и строение суставной сумки. Для осуществления движений в суставах конечностей в направлениях, невозпроизводимых в обычных условиях из-за отсутствия необходимой мышечной тяги, применяют метод исследования "игры суставов" [26], который, как правило, воспроизводят в форме поперечного смещения суставных поверхностей. Например, в межфаланговых суставах совершаются движения в направлении флексии и экстензии. Врач, исследующий подвижность в этом суставе, может осуществить смещения в пальмародорзальном (ладонно-тыльном) и ульнарно-радиальном направлениях, а также вращение и distraction.

Согласно современным представлениям развитие патологического процесса в суставе невозможно рассматривать отдельно от всего опорно-двигательного аппарата, в том числе позвоночного столба и мышечной системы в целом. По мнению О. Г. Когана [11], одним из

основополагающих принципов основ мануальной терапии является "выделение в клинической картине ряда заболеваний (остеохондроз позвоночника, артроз и периартроз суставов и др.) патобиомеханических проявлений в виде локальной функциональной блокады, локальной гипермобильности, миодистонических и миодистрофических изменений, регионарного постурального дисбаланса мышц, неоптимального двигательного стереотипа".

Функциональная блокада (основное проявление патологии опорно-двигательного аппарата) - это обратимое ограничение подвижности сустава, связанное с рефлекторной перестройкой деятельности околосуставного связочно-мышечного аппарата и обусловленное как внутри, так и внесуставными процессами. Причины возникновения функционально-суставных блокад разнообразны, но связаны прежде всего с перегрузкой или неадекватной нагрузкой на сустав, микротравмами, состоянием после вынужденной гиподинамии, рефлекторными влияниями при патологии позвоночника, внутренних органов и других систем, а также в результате развития дегенеративно-дистрофических изменений в самом суставе.

Помимо ограничения подвижности в виде функциональных блокад сустав может находиться в состоянии гипермобильности, т. е. обратимого увеличения объёма движений, которое связано с недостаточностью миофиксационных структур. Нарушения подвижности в позвоночно-двигательных сегментах (ПДС) могут быть как в сторону ограничения, так и увеличения. И то и другое - предмет мануальной терапии, но требует различных лечебных мероприятий. Не вся гипермобильность означает нарушение функции. Есть люди, которые конституционально обладают весьма растянутым капсульно-связочным аппаратом, подвижность превышает границы физиологической вариабельности, и они не предъявляют каких-либо жалоб. Подобное увеличение объёма движений можно наблюдать у артистов, гимнастов, акробатов, которые тренировками достигают значительного увеличения объёма движений.

Гормональные изменения, например во время беременности, также могут приводить к разрыхлению капсульно-связочного аппарата суставов. И. Захес (1979) указал на патологические формы гипермобильности при нервно-мышечных заболеваниях.

Общая гипермобильность влияет на мануальные методы, так как при ней имеется особая склонность к мышечным дисфункциям и функциональным блокам. Причинами местной патологической гипермобильности могут быть наряду с декомпенсацией общей гипермобильности местные перегрузки, травмы или дегенеративные изменения. Диагноз ставится на основании анамнеза, исследования подвижности по Стодарту (1970) и данным местной пальпации.

Таким образом, при проведении диагностики в мануальной медицине определяют наличие функциональных суставных блокад, гипермобильности, а также наличие мышечных дисфункций в форме регионарного постурального дисбаланса мышц. Для осуществления корректной и полноценной диагностики необходимо наладить психологический контакт с больным. Проведение информативно значимых приемов пальпации, исследование объема пассивных движений "игры суставов" возможно только при условии достижения максимальной релаксации пациента. Врач также должен быть расслаблен, его движения должны быть не резкими. При обследовании нельзя прикладывать максимальную силу, так как может быть вызвана болевая реакция.

Как правило, пациент максимально освобождается от одежды. Обследование проводят в положении больного сидя или лежа на спине при слегка поднятом головном конце кушетки. Исследуемый сустав должен находиться в нейтральном положении, суставная сумка не должна быть натянутой. В крайних положениях сустава исследование провести невозможно. Врач прикладывает руки с максимальным приближением к суставной щели, но без её перекрытия. При этом одну из костей, относящихся к суставу (обычно проксимальную), следует хорошо фиксировать для исключения в ней движения, а другую (дистальную) - смещать в необходимом направлении. Одновременно можно исследовать только один сустав.

Исследование "игры суставов" проводят с предварительной минимальной distrакцией, которую создают в целях проведения транслатерального смещения в суставе.

Показания и противопоказания к проведению мануальной терапии.

Показания и противопоказания к проведению мануальной терапии определяют в зависимости от степени подвижности сустава. Последнюю обычно определяют по классификации Л. Стодарта, который выделил пять степеней подвижности:

- 0 - абсолютная неподвижность сустава, анкилоз;
- 1 - резко ограниченная подвижность сустава;
- 2 - блокада средней степени выраженности;
- 3 - движения в суставе в нормальном объеме;

4 - гипермобильность в суставе.

Из представленной классификации видно, что нулевая степень подвижности (анкилоз, связанный с неорганическими необратимыми процессами в суставе) является абсолютным противопоказанием к проведению мануальной терапии. При подвижности сустава первой степени, которая может быть связана с воспалительными, аллергическими, посттравматическими процессами, выраженными мышечно-дистрофическими реакциями и другими причинами, необходимо проводить адекватную патогенетическую терапию. Если имеющееся ограничение подвижности обусловлено мышечными рефлекторными реакциями, то возможно применение щадящих методов мобилизации с целью миорелаксации и подготовки к проведению манипуляций.

Вторая степень подвижности сустава соответствует истинной функциональной суставной блокаде и является абсолютным показанием к проведению мануальной терапии в нужном объеме.

При наличии гипермобильности в суставе (четвёртая степень подвижности) манипуляции противопоказаны, однако необходимо проводить комплекс лечебных мероприятий, включающих мануальную терапию на других заблокированных суставах, для нормализации деятельности всего опорно-двигательного аппарата и усиления миофиксационных процессов в гипермобильном суставе.

Кроме того, абсолютными противопоказаниями являются: общее тяжелое состояние больного (сердечно-сосудистая, почечная, печеночная недостаточность, септический процесс, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения и т. д.), острый артрит или обострение хронического с явлениями отека, гиперемии и другими признаками воспаления, специфические артриты (туберкулезный, бруцеллезный и др.), острый ушиб сустава или перелом конечности, обострение ревматического или ревматоидного полиартрита, анкилоз сустава, его гипермобильность, остеопороз костной ткани. Если у больного отмечается болезненность при попытке совершить движения в различных направлениях и невозможность достижения в связи с этим преднапряжения, то перед проведением манипуляций следует провести аналгезию в виде орошений, медикаментозных блокад, акупунктуры или электро-аналгезии.

Виды лечебных воздействий.

Лечебные процедуры в мануальной терапии проводят в такой последовательности: релаксация (общая и регионарная), мобилизация, манипуляция.

Релаксация (общая и регионарная) обеспечивает возможность проведения манипуляций, направленных непосредственно на устранение функциональных суставных блокад. Релаксацию выполняют для расслабления спазмированной мускулатуры, для чего проводят массаж (точечный, сегментарный, классический, шиацу и др.). Общая релаксация достигается путем адаптации больного к обстановке, установления психологического контакта между ним и врачом и т. д.

Мобилизация - это лечебное ручное воздействие, направленное на восстановление нормального объема движений в суставах за счет устранения функциональных блокад или спазматического укорочения мышц с помощью неоднократного проведения разнообразных ритмических приемов пассивных перемещений частей тела.

Мобилизацию проводят в виде тракций, которые выполняют с различной степенью нагрузки:

- 1) минимальной настолько, пока давление прижатых суставных поверхностей не станет нулевым;
- 2) продолжающейся без нарушения эластичных структур;
- 3) с растяжением эластичных структур до физиологической границы растяжения.

Мобилизация пассивными движениями заключается в воспроизведении

повторяющихся движений в сторону ограничения движения с постоянным увеличением его объема.

Мобилизация давлением проводится путем надавливания на заинтересованные структуры подушечками пальцев, гороховидной костью, гипотенаром в целях восстановления нормального объема движения или его увеличения.

Для корректного и успешного проведения мобилизационных приемов необходимо установить психологический контакт с больным, добиться общего и регионарного расслабления мускулатуры, хорошей фиксации проксимальных и дистальных костей, образующих сустав. Выполнять приемы следует медленно в фазу выдоха 5 - 10 раз. Мобилизация может носить как целенаправленный (воздействие на один конкретный сустав в определенном направлении), так и нецеленаправленный характер (воздействие на несколько суставов одновременно).

Манипуляция - это ручное воздействие на сустав, воспроизводимое в виде короткого, быстрого толчка и направленное на моментальное устранение функционального суставного блока. Манипуляция выполняется в вариантах толчка и тракционного толчка и носит, как правило, целенаправленный характер. При проведении манипуляций необходимо соблюдать такие же условия, как и при проведении мобилизации, однако в отличие от последней манипуляцию выполняют однократно и внезапно с малой амплитудой движения. Обычно после завершения процедуры следует создать условия покоя для конечности в течение 2 - 3 часов, в некоторых случаях - в течение 1 - 2 суток.

Глава 2

АНАТОМИЯ, БИОМЕХАНИКА, ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Общие сведения

Позвоночник состоит из 23 пдс каждый из которых представляет собой подвижное звено, которое принимает участие в обеспечении разнообразных функций позвоночника как единой функциональной системы. Составными частями ПДС являются тела двух смежных позвонков, хрящевой диск, располагающийся между ними, дугоотростчатые суставы, связочный аппарат и мышцы, осуществляющие фиксацию и подвижность этого комплекса.

Межпозвоночный диск состоит из фиброзного кольца, студенистого ядра и замыкательных пластинок, примыкающих непосредственно к телам позвонков. Фиброзное кольцо образовано концентрическими пластинками, состоящими из коллагеновых и эластиновых волокон, что определяет высокую прочность на растяжение, сочетающуюся с упругостью под воздействием нагрузки. Студенистое ядро располагается в середине межпозвоночного диска. Основными составляющими его являются фибробласты, хондроциты, коллагеновые волокна и основное вещество, состоящее преимущественно из

кислых гликозаминогликанов, гиалуроновой кислоты, пролина. Характерной особенностью основного вещества является способность адсорбировать и связывать воду, что способствует сохранению и регуляции необходимого внутридискового давления, которое играет существенную роль в реализации амортизирующих и фиксационных свойств межпозвоночного диска.

Шейный отдел позвоночника

Анатомия и биомеханика. Шейный отдел позвоночника состоит из семи позвонков и является наиболее подвижной и травмируемой частью позвоночного столба. В норме у человека формируется физиологический лордоз, вершина которого находится на уровне С4. Первые два позвонка, атлант и эпистрофий, значительно отличаются от всех остальных позвонков. Отсутствие межпозвоночных дисков, характерное расположение суставных поверхностей определяют своеобразие движений между этими суставами.

Атлантоокципитальный сустав состоит из мыщелков затылочной кости и верхних суставных ямок 1 шейного позвонка. Суставные поверхности имеют бобовидную форму, причем поверхности верхних ямок атланта вогнутые, а мыщелки затылочной кости выгнутые.

Функциональное исследование. Шейный отдел позвоночника достаточно хорошо поддается исследованию в силу его доступности и большой подвижности. В то же время техническое исполнение диагностических приемов требует достаточно тщательной подготовки врача в связи с особенностями биомеханики шейных ПДС, в частности верхних отделов. Последовательность проведения исследования соответствует общим принципам диагностики в мануальной медицине. Вначале проводится исследование активных движений для ориентировочного установления объема движений в необходимых направлениях. Затем в этих же направлениях изучаются движения через сопротивление в изометрическом режиме для установления степени заинтересованности мышц. Окончательным компонентом диагностики является проведение исследования пассивных движений в позвоночно-двигательных сегментах при условии максимально возможного выключения мышц из акта движения.

Мануальные методы лечения. Шейный отдел позвоночника, являющийся наиболее подвижным и доступным отделом, имеет некоторые особенности с точки зрения подхода к лечебным воздействиям на нем. Характерные особенности верхнешейного отдела, его анатомических образований, своеобразие биодинамики определяют оригинальность техники манипуляционных приемов. Нижнешейный отдел, имеющий непосредственную анатомическую и функциональную связь с верхнегрудным, определяет необходимость воздействия на эти регионы с учетом этих особенностей. Высокая подвижность и свободный доступ к различным поверхностям шейных позвоночно-двигательных сегментов (сзади, сбоку и даже спереди) позволили разработать значительное количество разнообразных лечебных приемов, с используемых разными школами [Р. Мэнь, К. Левит, А. Стодарт и др.].

Однако следует отметить, что легкая доступность приводит и к достаточно частой травматизации при не квалифицированном применении мануальной терапии на этом отделе позвоночника. Кроме того, высокая степень опасности раздражения и даже в некоторых случаях травмирования позвоночной артерии, позвоночного нерва, других рефлексогенных структур должны заставить врача подходить с высокой степенью ответственности к проведению манипуляций на шее.

Грудной отдел позвоночника и грудная клетка; Анатомия и биомеханика.

Грудной отдел позвоночника вместе с ребрами и грудиной составляет достаточно жесткую конструкцию, имеющую важное значение в биомеханике всего опорно-двигательного аппарата. Позвоночник в его грудной части состоит из 12 позвонков, имеющих большую высоту тел относительно межпозвонковых дисков по сравнению с другими отделами позвоночного столба. Позвоночно-двигательные сегменты достаточно плотно связаны с ребрами, которые имеют суставные поверхности с телами и поперечными отростками позвонков. Все это обуславливает ограничение подвижности в грудных отделах позвоночника. Взаиморасположение суставных поверхностей дугоотростчатых, реберно-поперечных и реберно-позвоночных суставов определяет направление и объем движений в этом регионе. Здесь относительно свободны вращательные движения, особенно в верхних отделах, и объем их уменьшается в каудальном направлении. Движения в сагиттальной плоскости (сгибание и разгибание) в верхних отделах весьма ограничены, их объем несколько увеличивается в нижнегрудном регионе. Боковое сгибание также ограничено, и объем его относительно равномерно распределяется во всех грудных позвоночно-двигательных сегментах.

Функциональное исследование. Исследование проводится в различных позициях. Ориентировочным, но весьма информативным тестом является исследование так называемой "дыхательной волны". Пациент при этом лежит на кушетке лицом вниз. Врач располагается рядом таким образом, чтобы его глаза находились на одном уровне с туловищем исследуемого, который делает несколько глубоких дыхательных движений. Врач при этом может увидеть место ограничения движений в сегменте, которое возникает во время вдоха или выдоха, что указывает на направление функциональной блокады (Рис. 47). Кроме того, визуально можно определить нарушения движения в ребрах, что необходимо оценивать, сравнивая движения в грудной клетке с двух сторон. Следует отметить, что блокады в ребрах могут выявляться на вдохе или выдохе. По мнению К. Левита, наблюдение за дыхательными движениями во многих случаях более надежно, чем ручное исследование грудного отдела позвоночника. Изучение активных и пассивных движений в грудном отделе позвоночника производится преимущественно в положении исследуемого сидя верхом на кушетке.

Мануальные методы лечения. Тractionные приемы используются в случаях, если имеются показания к проведению нецеленаправленных способов воздействия. При воздействии на средние и нижнегрудной отдел позвоночника пациент сидит на кушетке, положив одно предплечье на другое и захватив свои локти. Врач, стоя сзади больного, удерживает его за локти и производит тракцию с небольшим наклоном кзади. Для воздействия на верхнегрудной отдел пациент складывает руки крестообразно на груди и захватывает руками плечи с противоположных сторон. Врач производит тракцию, захватив своими руками локти пациента. При этом правая рука врача фиксирует левый локоть, а левая рука - правый локоть пациента.

Тractionно-экстензионный прием выполняется следующим образом. Пациент сидит на кушетке со скрещенными руками, ладонями захватив свои плечи. Подняв локти, он опирается в подключичные ямки врача, который стоит перед ним и фиксирует спереди своими ногами колени больного. Охватывая туловище пациента сзади, врач накладывает свои пальцы на остистый отросток необходимого сегмента. Отклоняясь кзади и выпрямляясь, врач проводит тракцию с одновременным разгибанием туловища, попутно оказывая давление на позвоночник. Это действие проводится несколько раз с упором рук врача в разных отделах позвоночника снизу вверх.

Мобилизация ритмическими движениями и давлением может проводиться во всех направлениях движения грудного отдела позвоночника. Для проведения мобилизации в дорзовентральном направлении удобен прием, когда пациент сидит верхом на кушетке. При этом для воздействия на средние и нижнегрудной отделах руки его вытянуты вперед и кверху и уложены на колено врача, стоящего на кушетке перед ним. Врач, отводя колено от больного, проводит таким образом тракцию и небольшое разгибание. Горюховидной костью другой руки врач надавливает на остистые отростки последовательно снизу вверх, сочетая давление с отведением ноги.

В практике мануальной терапии имеется ряд контактных приемов, которые используются в целях мобилизации и манипуляции, на грудном отделе позвоночника. Для их выполнения больной лежит лицом вниз. Врач, стоя сбоку от него, производит давление горюховидной костью или гипотенаром на остистые или поперечные отростки. В некоторых случаях целесообразно применить воздействие двумя руками. При этом одна рука надавливает на остистый отросток вышележащего позвонка, а другая - на поперечный отросток нижележащего позвонка блокированного сегмента. Наиболее широко используют прием "крестообразного давления", когда горюховидная кость одной руки давит на поперечный отросток нижележащего позвонка, а другая рука - на поперечный отросток вышележащего позвонка блокированного сегмента. Оптимальным будет толчок, проведенный на выдохе, причем исходить он должен от плеч врача. Если хорошо выражен мышечный массив, одновременно с давлением производят винтообразные движения кистями, что позволяет несколько сдвинуть мягкие ткани и облегчить доступ к поперечным отросткам.

Тазовый пояс и поясничный отдел позвоночника Анатомия и биомеханика тазового пояса.

Тазовый пояс состоит из крестцовых, подвздошных костей и пятого поясничного позвонка, которые укреплены мощными связками. В его состав также входят крестцово-подвздошные суставы и лобковое сочленение.

Ряд авторов [Г. Гутман, К. Левит, 1983] выделяют три типа таза, строение которого во многом может определить развитие патобиомеханических изменений.

Первый тип - "Нормальный", или "средний", с наклоном диска L5 - S1 по отношению к горизонтальной линии на 35 - 50 градусов; тело пятого поясничного позвонка имеет незначительно выраженную клиновидную форму, хорошо развитые поперечные отростки. Диск L5 - S1, как правило, ниже, чем диск L4 - L5. У людей с подобным типом таза отмечается склонность к развитию функциональных блоков в ПДС L5 - S1 в большей степени, чем гипермобильность.

Второй тип - "ассоциированный" имеет наклон диска L5 - S1 по отношению к горизонтальной линии 15 - 30 градусов, тело пятого поясничного позвонка имеет прямоугольную форму, поперечные отростки небольшие. Высота диска L5 - S1 больше, чем L4 - L5, что способствует развитию гипермобильности в люмбосакральном переходе.

Третий тип "перегруженный", у которого наклон диска L5 - S1 по отношению к горизонтальной линии составляет 50 - 70 градусов, а тело L5 позвонка имеет выраженную клиновидную форму. Высота диска L5 - S1 небольшая. У людей, имеющих подобный тип тазового пояса, как правило, перегружены люмбосакральные, тазобедренные и коленные суставы. У них часто возникают функциональные блокады в пояснично-крестцовых ПДС, крестцово-подвздошных суставах а между остистыми отростками поясничных позвонков наблюдается развитие неоартрозов [К. Левит, 1983].

Крестцово-подвздошные суставы с точки зрения функций тазового пояса играют решающее значение. Суставные поверхности его бугристы, не соответствуют друг другу и имеют неправильную форму. Они по форме несколько напоминают ушную раковину. В связи с этим они относятся к числу малоподвижных. Некоторые авторы вообще отрицают наличие движения в этих суставах. Однако М. Фригейро (1974), М. Зуттер и другие доказали факт подвижности в суставах и описали оси их вращения, из которых основной является горизонтальная, проходящая через второй крестцовый позвонок. Вокруг этой оси происходит движение в форме качания (нутаия), осуществляемого в виде дорзального и вентрального кивков [К. Левит, 1973-1983].

Функциональное исследование тазового пояса. Имеется ряд приемов, позволяющих оценить взаиморасположение суставных поверхностей крестцово-подвздошного сустава, наличие патобиомеханических расстройств и различных клинических признаков, связанных с ними. Исследования при этом проводятся как с воспроизведением активных движений самим больным, так и без его активного участия. Внешний осмотр в определенной степени дает информацию о наличии дисфункций в тазовом поясе. Об этом будут свидетельствовать: деформация ромба Михаэлиса, различный уровень подъягодичных складок, отклонение от вертикальной оси межъягодичной складки, смещение реберного края в сторону. При наличии функциональной блокады в крестцово-подвздошном сочленении отмечается псевдоукорочение гомолатеральной ноги в положении больного лежа. Однако в сидячем положении эта нога будет казаться длиннее [Й. Дворжак, 1986].

Патологические изменения, возникающие в тазовом поясе, связаны прежде всего с илиосакральным смещением или илиосакральной блокадой. Илиосакральное смещение, или "тазовое выжимание" [Крамер, цит. по Я. Ю. Попелянскому, 1983], - это процесс патологической фиксации ротированной половины таза относительно другой в направлении, противоположном движению ноги. По мнению К. Левита, эта форма нарушения деятельности тазового пояса вызывается разнообразными причинами, имеющими рефлекторный характер и вовлекающий в процесс подвздошно-поясничную мышцу.

Пальпация вышеуказанных пунктов у пациентов с илиосакральным смещением выявляет некоторые варианты нарушения их симметрии. Чаще всего можно видеть, что задневерхняя ость подвздошной кости на стороне смещения расположена ниже, чем на противоположной, в то время как передне-верхняя ость с этой стороны находится выше. Гребни подвздошных костей в данном случае расположены на одном уровне. Кроме того, на

стороне смещения опущена подъягодичная складка и изменена позиция седалищного бугра. В некоторых случаях задние или передние ости расположены на одном уровне, но в этом случае две другие точки пальпации будут смещены относительно противоположной стороны. Имеется ряд признаков, позволяющих подтвердить наличие крестцово-подвздошного сдвига. Один из наиболее адекватных и часто употребляемых - это

феномен "опережения", или симптом Педалью. Врач, стоя сзади больного, 1 пальцем фиксирует задневерхние ости подвздошных костей. Больной в это время проводит наклон вперед, во время которого ость, расположенная ниже, опережает в движении противоположную сторону.

Анатомия и биомеханика поясничного отдела позвоночника. Поясничный отдел позвоночника состоит из пяти позвонков и лумбосакрального перехода, которые образуют при участии двенадцатого грудного позвонка шесть ПДС. Поясничные позвонки сообразно их функции имеют крупные размеры, достаточно большую площадь поверхности тел. Межпозвонковые диски здесь высокие (1/3 тела позвонка). Форма и расположение суставных поверхностей ПДС поясничного отдела определяют движения в них преимущественно в сагиттальной плоскости. По данным разных авторов, суммарный наклон вперед (сгибание) в этом отделе достигает 60 - 80 градусов, разгибание - 30 - 35 градусов. Боковые наклоны во фронтальной плоскости проводятся в пределах 20 - 30 градусов. Вращение здесь резко ограничено и составляет примерно 10 - 15 градусов. Однако оно сопровождается боковой наклон в обязательном порядке. Позвонки при этом вращаются в противоположную сторону без наклона.

Функциональное исследование поясничного отдела позвоночника.

Вначале производится изучение активных движений, которые выполняются больным в положении стоя. При выполнении любого движения необходимо обращать внимание не только на объем, но и на динамику его исполнения. Это позволяет наряду с оценкой целостной функции поясничного отдела позвоночника визуально определять некоторые признаки патобиомеханических нарушений в конкретных (отдельных) ПДС.

Наклон вперед при выпрямленных ногах без развода колен. Врач определяет расстояние от опущенных рук до пола. При этом определяется не только увеличенное положительное расстояние от пальцев до пола, но и "отрицательное расстояние, если пациент касается пола всей ладонью. Это может указывать на признаки гипермобильности в ПДС или на способность к перерастяжению ишиокруральной мускулатуры [К. Левит, 4973].

Достаточно информативной является проба Шоберга. При этом измеряется расстояние между остистыми отростками двух позвонков, чаще всего L5 и Th12. При наклоне вперед это расстояние в норме должно увеличиваться. При наличии патологических изменений в этом регионе оно остается без изменений. Наклон кзади (рис. 98) позволяет предположить наличие признаков артроза дугоотростчатых суставов, в случае если это движение вызывает

болеую реакцию. Усиление лордоза в момент наклона кзади может свидетельствовать о наличии локальной гипермобильности. Осмотр пациента спереди при наклоне его вперед позволяет врачу более четко определить наличие асимметричности в движении туловища, которая может быть связана с наличием патобиомеханических расстройств в поясничном

отделе позвоночника и тазовом поясе. При боковом наклоне необходимо обращать внимание на то, чтобы пациент не сгибал коленные суставы и не отклонялся кпереди и кзади.

Наибольшую информацию о подвижности в различных ПДС дает изучение в них пассивной подвижности. Имеются различные методики проведения этих исследований [Р. Мэнь, 1970; Стоддарт, 1961, и др.]. К. Левит рекомендует проводить исследование пассивной подвижности ПДС поясничного отдела позвоночника в положении больного лежа на кушетке. Исследование пассивного сгибания проводится в двух вариантах.

1 Больной лежит на спине. Врач одной рукой захватывает обе ноги пациента. При этом одна нога его заброшена на другую. Врач, приподнимая ноги пациента и приближая их к брюшной стенке, другой рукой проводит пальпацию межостистых промежутков, определяя наличие подвижности.

2 Больной лежит на боку, лицом к врачу, с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами. Врач бедрами прижимает колени пациента и, производя качающие движения, подтягивает их кпереди, к брюшной стенке. Руками проводится пальпация межостистых промежутков для определения подвижности в ПДС.

Пассивное разгибание в поясничных ПДС проводится также в нескольких вариантах.

1. Нижняя и верхняя "левады". С помощью приема нижней "левады"

изучается пассивная экстензия в нижнепоясничном регионе. Здесь пациент лежит на животе, кисти расположены вдоль туловища. Врач одной рукой, захватывает ноги пациента несколько выше коленных суставов и приподнимает их, производя качающие движения. Свободной рукой производится пальпация межкостистых промежутков. Для облегчения нагрузки

врач может производить упор коленом в кушетку. Верхняя "левада" проводится в целях изучения пассивной подвижности в нижнегрудном и верхнепоясничном регионах. Положение пациента такое же, но руки вытянуты вперед. Врач одной рукой захватывает руки пациента в области середины плечевых костей и приподнимает головной конец туловища кверху. Другой рукой проводится пальпация подвижности в ПДС.

2. Больной лежит на боку лицом к врачу согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами. Врач одной рукой захватывает ноги больного и постепенно отводит их, производя качающие движения. Другой рукой пальпирует межкостистые промежутки. В этой позиции возможно изучение подвижности как в сторону разгибания, так и сгибания позвоночника.

Мануальные методы лечения поясничного отдела позвоночника и тазового пояса. Как и на других отделах позвоночника, на поясничном отделе тракции занимают важное место среди нецеленаправленных методик мануальной терапии. Применяя их, учитывают характер и направленность патобиомеханических расстройств в ПДС. Тракции могут носить как однонаправленный характер, т. е. когда нагрузка создается по вертикальной оси позвоночника, так и разнонаправленный, когда нагрузка, создаваемая по вертикальной оси, сочетается с движениями в сгибании кпереди, кзади или вбок. Выполняются они в разных положениях больного и врача.

При проведении тракции в положении сидя больной находится на краю кушетки в позиции, как и при проведении тракции на нижнегрудном отделе. При наличии у пациента уплощения поясничного лордоза или кифозирования тракция дополняется наклоном туловища кзади. Однако у больных с подобной формой патобиомеханических расстройств

тракцию лучше проводить в положении лежа. Один из вариантов этого приема заключается в том, что пациент лежит на животе и удерживается руками за головной конец кушетки. Врач, стоя у ножного конца кушетки, двумя руками захватывает ноги больного в области голеностопных суставов и, отклоняясь кзади, производит вытяжение больного. Нагрузка при этом направлена по оси позвоночника, при наличии кифоза возможно одновременное разгибание в поясничном отделе позвоночника за счет подъема ног пациента.

Очень часто в такой же ситуации проводят тракции в положении пациента лежа на спине. При этом он лежит таким образом, чтобы таз был расположен на ножном конце кушетки. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Врач фиксирует руками голени больного так, чтобы предплечья находились в области подколенных ямок, и, производя

наклоны туловища кзади, приподнимает таз больного с одновременной тракцией (рис. 110). Подобный прием выполняется, если врач становится на колени на кушетку. Остальные действия проводятся аналогично описанным.

При выраженных мышечно-тонических реакциях в поясничном регионе часто применяют прием специального массажа, сочетающегося с мобилизацией. При этом больной располагается на кушетке, лежа на боку с согнутыми ногами. Врач, стоя перед ним, опирается одним предплечьем на плечо, а вторым - на гребень подвздошной кости. Пальцами рук врач захватывает медиальный край мышцы - разгибателя спины, расположенной ближе к врачу. Оказывая одновременное давление локтями, врач проводит боковое сгибание, сопровождая это движение подтягиванием кончиками пальцев к себе мышечного массива, что может давать хорошее расслабление сокращенной мускулатуры.

Среди методов целенаправленного воздействия наиболее распространенной методикой является прием стопорения [К. Левит, 1973], который используется как для мобилизации, так и для манипуляций на поясничном отделе позвоночника. Здесь применяется способ рычагов, в качестве которых выступают плечи и колени пациента. Он укладывается на бок, причем поясничный отдел позвоночника должен находиться в нейтральном положении, а линия, проходящая через тазобедренные суставы, должна располагаться вертикально. Нога, лежащая снизу, должна быть прямой или слегка согнута в коленном и тазобедренном суставах, а нога, находящаяся сверху, согнута таким образом, чтобы стопа ее лежала на подколенной ямке нижней ноги. Врач, стоя перед больным на одной ноге, выбирает такую позицию, при которой он может совершать необходимые действия, не перегружаясь и не теряя равновесия. Локтем одной руки врач упирается в плечо, а локтем второй - в гребень

подвздошной кости больного. Кисти врача, оставшиеся свободными, могут производить пальпацию и другие необходимые действия на остистых отростках заблокированных позвоночно-двигательных сегментов.

Глава 3

ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ СУСТАВОВ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

КИСТЬ

Анатомия. В кисти различают три части (запястье, пясть и пальцы) и две области (ладони и тыла кисти). запястье образуют восемь костей, расположенных в два ряда. Первый, проксимальный ряд костей, составляют ладьевидная (os scaphoideum), полулунная (os lunatum), трехгранная (os triquetrum) и гороховидная (os pisiforme) кости. Второй, дистальный ряд костей - трапеция (os trapezium), трапециевидная (os trapezoideum), головчатая (os capitatum) и крючковидная (os hamatum) кости. Проксимальный ряд костей запястья и дистальный конец лучевой кости образуют лучезапястный сустав. Дистальный ряд костей запястья, сочленяясь с основаниями пястных костей, образует запястно-пястные суставы. Сустав между проксимальными и дистальными рядами костей запястья называется среднезапястным, а суставы между отдельными костями запястья - межзапястными.

Пясть образована пятью пястными костями, основания которых образуют запястно-пястные суставы. Основания 1 и 4 пястных костей сочленяются между собой межпястными суставами. Кости пальцев состоят из фаланг, соединенных межфаланговыми суставами. Каждый палец, кроме большого, имеет три фаланги. Головки пястных костей с проксимальными фалангами пальцев образуют пястно-фаланговые суставы [В. А. Чернавский, 1979].

Межфаланговые суставы. Активные движения (флексия, экстензия) воспроизводятся пациентом обеими руками одновременно. Врач сравнивает объем движений, определяет наличие болевого синдрома и степень мышечного напряжения. Пассивные движения воспроизводит врач в тех же направлениях. Сгибание в дистальных и межфаланговых суставах осуществляют до 90 градусов, в проксимальных до 100 - 120 градусов, разгибание как в дистальных, так и в проксимальных отделах - 0 - 20 градусов. Исследование "игры суставов" и мобилизация в межфаланговых суставах осуществляются в дорзопальмарном, латеро-латеральном и ротационном направлениях. Для определения подвижности в дорзопальмарном направлении большими и указательными пальцами фиксируют две смежные фаланги, захватывая их ладонную и тыльную

поверхности, максимально приблизившись к межсуставной щели. Проводя легкую distraction, осуществляют смещение суставных поверхностей в дорзальном или пальмарном направлении.

Для исследования подвижности в латеро-латеральном направлении и определения ротационных движений фиксируют боковые поверхности фаланг. Дальнейшие действия осуществляют в необходимом направлении с проведением distraction.

Мобилизация в направлении бокового наклона проводится в аналогичной исходной позиции рук врача и больного.

Пястно-фаланговые суставы. При исследовании активных движений обращают внимание на их объем, симметричность, наличие болезненности и ограничение движений.

Пассивные движения осуществляют в направлении пальмарного сгибания (флексии) - до 90 градусов, дорзального сгибания (экстензии) - до 10 градусов, а также отведения и приведения выпрямленных пальцев до 45 – 50 градусов. Исследование "игры суставов" может проводиться в дорзопальмарном, латеро-латеральном и ротационном направлениях. Техника проведения исследования и мобилизации аналогична проведению таковых манипуляций на межфаланговых суставах.

При проведении манипуляций в дорзальном (тыльном) направлении пациент находится в положении сидя, предплечье свободно лежит на столе (пронация кисти). В запястье проводят пассивное дорзальное сгибание (экстензию). Врач делает упор, большим пальцем одной руки в область дорзальной поверхности головки пястной кости, при этом большой

палец другой руки упирается в основание 3 фаланги соответствующего пальца больного. Проводя экстензию этого пальца при наличии упора в головку пястной кости, коротким толчковым движением проводят манипуляцию. При воспроизведении манипуляции в пальмарном направлении положение пациента такое же, как и при манипуляции в дорзальном направлении.

Локтевой сустав. Локтевой сустав является сложным сочленением, в который входят плечелоктевой, плечелучевой и проксимальный лучелоктевой суставы, заключенные в одну суставную сумку. В локтевом суставе возможны активные движения вокруг двух осей: поперечной (сагитальной), проходящей через центр головки мыщелка плечевой кости и далее через его блок, и продольной, идущей через центр головки мыщелка и центр головки лучевой кости. Амплитуда движений вокруг поперечной оси (флексия, экстензия) составляет около 140 градусов, объем движений вокруг продольной оси (пронация, супинация) достигает 160 градусов [С. С. Михайлов, 1980]. Исследование пассивных движений и мобилизацию в локтевом суставе в ульнарном направлении проводят при нахождении пациента в положении сидя или лежа. Для лучшей фиксации его руку прижимают к боковой поверхности туловища. Одной рукой плотно фиксируют проксимальную часть предплечья, пальцы при этом располагают с ульнарной стороны. Другой рукой удерживают плечо в дистальном отделе с упором кисти снаружи. В этом положении проводят смещение локтевой кости в ульнарную сторону при фиксированном

предплечье. Подвижность в радиальном направлении исследуют при фиксации предплечья с радиальной стороны и удержании плеча внутренней (ульнарной) поверхности. Смещение производят в радиальном направлении. Distraction по оси плеча осуществляют в положении пациента лежа на спине. Плечевой пояс фиксируют с помощью специальной ляжки. Руку пациента сгибают в локтевом суставе до 90 градусов в положении супинации

предплечья, которым пациент упирается в плечо или грудную клетку врача. Предплечье захватывают двумя руками, которые располагают максимально близко к локтевому суставу. Подтягивая предплечье к себе, производят тракцию). Тракцию с флексией осуществляют в том же положении больного. Рука его должна лежать свободно в положении супинации предплечья. Врач фиксирует кисть или дистальный отдел своего предплечья в области

ямки локтевого сгиба пациента. Свободной рукой, взявшись за дистальный отдел предплечья больного, производит флексию в локтевом суставе, перегибая его через подложенную руку, при этом достигается определенное разведение суставных поверхностей. Тракцию в плечелучевом и плечелоктевом суставах проводят при аналогичных позициях врача и больного. Для воздействия на плечелучевой сустав предплечье больного приводят к туловищу, а при проведении манипуляции на плечелоктевом суставе, наоборот, предплечье отводят от туловища.

Проксимальный радиоульнарный сустав. Движения в этом суставе определяются подвижностью головки луча по отношению к локтевой кости и могут осуществляться в вентродорзальном и вращательном направлениях. Для изучения подвижности и проведения мобилизации головки луча предплечье фиксируют с внутренней стороны таким образом, чтобы локоть свободно лежал в ладони. 1 и 2 пальцами свободной руки захватывают головку лучевой кости. При смещении ее в вентродорзальном направлении проводят оценку степени подвижности, наличия сопротивления, болезненности. При необходимости в этом положении осуществляют мобилизацию сустава.

Манипуляцию в проксимальном радиоульнарном суставе проводят в положении пациента сидя или стоя, рука его должна быть максимально разогнута в локтевом суставе. Одной рукой захватывают дистальный отдел предплечья, большим пальцем другой руки упираются снизу в головку лучевой кости, давлением на которую производят манипуляцию.

Плечевой сустав

Плечевой сустав образован суставной впадиной лопатки и суставной поверхностью головки плечевой кости, имеет шаровидную форму. Движения в плечевом суставе воспроизводятся вокруг фронтальной (сгибание, разгибание), сагитальной (отведение, приведение) и вертикальной (пронация, супинация) осей. В суставе возможно проведение циркумдукции - движения вокруг нескольких осей, при котором конечность описывает форму конуса. Исследование активных движений в плечевом суставе производят одновременно на двух руках. При этом сравнивают объем движений, отмечают появление сопутствующих движений и болей. При отведении плеча болезненность легче определяется при активных, чем при пассивных движениях [Дж. Сириэкс, 1975]. Пассивные движения в плечевом суставе обычно определяют в положении пациента сидя на кушетке с приведенными к туловищу плечами и согнутыми до 90 градусов предплечьями. Врач должен находиться сзади больного. При проведении пассивной наружной ротации (супинации) он захватывает двумя руками предплечья больного и проводит вращение их наружу. Объем движений при этом достигает 90 градусов.

Определение объема внутренней ротации (пронации) проводят по уровню расположения больших пальцев рук больного, которые заводят за спину ладонями наружу. Можно подтянуть кисти пациента вверх, определяя при этом степень пружинящего сопротивления в обеих руках. Нормальный объем внутренней ротации достигает 15 - 20 градусов. При изучении пассивной флексии пациент находится в положении сидя со свободно опущенными руками. Стоя сбоку от больного, врач одной рукой фиксирует его плечевой пояс, другой производит флексию, которая достигает в норме 90 градусов.

Глава 4

ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Стопа. Анатомия. Стопа состоит из предплюсны, плюсны и пальцев. В плюсну входят: таранная (talus) и пяточная (calcaneus) кости, бугор, который образует пятку; ладьевидная (os naviculare), кубовидная (os suboideum), клиновидные кистимедиальная, промежуточная и латеральная (ossa cuneiforme med., . intermed et lat). Плюсна образована пятью короткими трубчатыми костями. Каждый палец, кроме первого, имеет три фаланги. Кости стопы соединены между собой суставами, среди которых различают голеностопный сустав, суставы между костями предплюсны, предплюсноплюсневые, межплюсневые, плюснефаланговые и межфаланговые суставы. К суставам предплюсны относятся: таранно-пяточно-ладьевидный, подтаранный (или таранно-пяточный), пяточно-кубовидный, клиноладьевидный. Таранно-ладьевидный и пяточно-кубовидный суставы объединяют под названием поперечный сустав плюсны, или "Шопаров сустав". Предплюснево-плюсневые суставы представлены тремя суставами, которые объединяют под названием сустав Лисфранка. Между основаниями 2 и 3, а также 4 и 5 плюсневых костей имеются межплюсневые суставы. Межфаланговые и плюснефаланговые суставы. Определения активных движений в этих суставах не проводят. С диагностической целью осуществляют общий осмотр и исследование "игры суставов". При осмотре обращают внимание на отечность, наличие деформаций суставов, установку пальцев, наличие "hallux valgus" и т.д.

Исследование "игры суставов" и мобилизация межфаланговых суставов проводятся в дорзоплантарном и латеро-латеральном направлениях. Техника проведения этих приёмов аналогична технике исполнения их на суставах кисти, которая описана ранее. Исследование и лечение проводят в удобных позах пациента и врача. В плюснефаланговых суставах "игра суставов" и мобилизация осуществляются как в направлениях, указанных выше, так и в направлении вращения.

Мобилизацию межплюсневых суставов приемами дорзального и плантарного "веера" проводят аналогично таковым манипуляциям на пястных костях. Сустав Лисфранка. Исследование подвижности в суставе Лисфранка проводят в положении пациента лежа на кушетке, нога его при этом согнута в коленном и тазобедренном суставах до 45 градусов. В стопе должна быть легкая плантарная флексия. Врач стоит лицом к пациенту у ножного конца кушетки. При определении суставной щели он ориентируется на основание 5 плюсневой кости, которое легко пальпируется с наружной поверхности стопы. Ладони располагает на тыльной стороне стопы: первые пальцы рук - с внутренней, а остальные - с наружной поверхности. При этом одной рукой фиксирует кости предплюсны, а другой - захватывает основания плюсневых костей и проводит смещение в суставе в тыльном, подошвенном и вращательном направлениях. Необходимо учитывать, что подвижность в подошвенном направлении несколько больше, чем в тыльном.

Кубовидная кость. Сочленяется с пяточной и клиновидной, а также с 3, 4 и 5 плюсневыми костями. Для смещения ее в дорзоплантарном направлении врач, стоя у ножного конца кушетки, захватывает 1 и 2 пальцами одной руки кубовидную кость сверху и снизу, а другой рукой фиксирует стопу с внутренней стороны. Диагностику и мобилизацию проводят путем смещения кости в том или ином направлении. Для осуществления манипуляции 1 палец одной руки накладывается на 1 палец другой, лежащей на кубовидной кости, и производится толчок. Аналогично осуществляется мобилизация на головках плюсневых костей при необходимости их смещения в сторону подошвы. При проведении манипуляции в тыльном направлении большая головка находится в положении лежа на животе. Двумя руками врач захватывает стопу и производит упор большим пальцем в кубовидную кость или головку блокированной плюсневой кости со стороны подошвы. При наложении большого пальца свободной руки увеличивает воздействие. Манипуляция выполняется в момент проведения тракции стопы и ее плантарной флексии.

Ладьевидная кость. Сочленяется с таранной, пяточной, кубовидной и клиновидной костями. Диагностика и манипуляция проводятся с помощью приемов, аналогичных вышеприведенным. Кроме того, манипуляция в подошвенном направлении осуществляется в положении больного лежа с согнутой в коленном и тазобедренном суставах ногой. Пяточкой пациент упирается в кушетку, а стопой - в подложенный валик. Врач делает упор гипотенаром вытянутой руки в ладьевидную кость и производит манипуляцию.

Сустав Шопара. При определении подвижности пяточной кости больной находится в положении лежа на спине, при этом исследуемая нога должна выступать за пределы кушетки до уровня нижней трети голени. Одной рукой врач фиксирует голень максимально близко к голеностопному суставу, другой - захватывает пяточную кость снизу. Определяет движения в направлениях пронации, супинации, смещения вперед, а также при медиальном и латеральном сгибании. Все эти манипуляции выполняются одновременно с легкой тракцией за пяточную кость. Мобилизация в суставе Шопара проводится в направлениях боковых смещений, супинации и пронации, подошвенного и тыльного толчка, переднего и заднего смещения, а также наружного и внутреннего вращения. Больной находится в положении лежа на животе, нога при этом должна быть согнута в коленном суставе до 90 градусов бедро может быть фиксировано к кушетке лямкой. Врач стоит рядом с кушеткой. Одной рукой фиксирует стопу со стороны тыльной поверхности, другой - пятку со стороны задней поверхности и проводит мобилизацию в нужном направлении.

*** **Голеностопный сустав.** Голеностопный сустав образован соединением таранной кости с большеберцовой и малоберцовой костями. Движения в нем совершаются в форме подошвенной и тыльной флексии в объеме 30- 50 градусов. При исследовании подвижности в суставе больной находится в положении лежа на спине с согнутыми в коленном и тазобедренном суставах до 45 градусов ногами, при этом он упирается пятками в кушетку. Врач руками фиксирует подошвенные поверхности стопы и проводит тыльное сгибание, сравнивая объемы движения на двух конечностях и выявляя наличие боли при движении. Положение больного при проведении мобилизации рассматриваемого сустава такое же. Врач стоит сбоку от пациента. Одной рукой фиксирует подошвенную поверхность стопы, которая несколько согнута в подошвенном направлении. Другую руку накладывается на дистальный отдел голени максимально близко к голеностопному суставу и производит надавливание в дорзальном направлении. Проведение манипуляции осуществляется в положении больного лежа на спине с выпрямленными ногами, свобод но выступающими за пределы кушетки до уровня нижней трети голени.

Коленный сустав и надколенник. Коленный сустав с надколенником является подвижным сочленением бедренной кости с большеберцовой. Движения в нём происходят в форме сгибания, разгибания и незначительного вращения. При исследовании амплитуды активных движений важно определить состояние связок коленного сустава. При этом учитывают, что в норме объем сгибания 125 - 130 градусов, вращения - 25 - 35 градусов. При пассивном смещении колени в сагиттальной плоскости и наличии патологического увеличения выдвигания голени кпереди (симптом "переднего выдвигающего ящика") можно предположить поражение передней крестообразной связки, слабость четырехглавой мышцы бедра или переднемедиального отдела капсульно-связочного аппарата. Смещение голени кзади (симптом "заднего выдвигающего ящика") свидетельствует о повреждении задней крестообразной связки и заднелатеральной части капсульно-связочного аппарата. Боковая подвижность голени во фронтальной плоскости в нормальном, полностью разогнутом коленном суставе отсутствует. При исследовании пассивных движений определяется их объем в тех же направлениях, в которых делаются манипуляции при исследовании активных движений.

*** Тибioфибулярный сустав.

Тибioфибулярный сустав анатомически не имеет связи с коленным, однако принимает участие в ротации последнего. При этом вращение колена внутрь приводит к смещению головки малоберцовой кости кпереди, а вращение колена кнаружи - к ее смещению кзади. Поэтому при исследовании тибioфибулярного сустава необходимо определить как пассивное смещение костей в суставе, так и вращение в коленном суставе. Подвижность головки малоберцовой кости при вращении колена внутрь исследуется в положении пациента лежа на животе с согнутыми до 90 градусов в коленных суставах ногами. Врач стоит у ножного края кушетки. Стопы больного фиксирует следующим образом: большие пальцы рук врача лежат на наружной поверхности стоп, а ладонью и остальными пальцами врач захватывает пятку и внутреннюю поверхность стопы. Проводит симметричное вращение двух стоп внутрь и сравнивает объем движений на обеих ногах.

Тазобедренный сустав. Тазобедренный сустав является разновидностью шаровидного, образован вертлужной впадиной тазовой кости и головки бедренной. Активные движения

в нём осуществляются в следующих объемах: разгибание (движение назад) 10- 15 градусов, сгибание (движение вперед) 120- 130 градусов, отведение 40- 45 градусов, приведение 25- 30 градусов, ротация наружу 45 градусов, ротация внутрь 40 градусов =Л.К. Семенова, 1985=. При исследовании тазобедренного сустава обращается внимание на осанку больного, его походку, а также проводится пальпация заинтересованных структур. На стороне поражения сустава можно пальпировать несколько болевых точек: на заднебоковой поверхности большого вертела; в области прикрепления прямых мышц живота к симфизу в зоне вертлужной впадины (в точке пересечения линий, определяющих верхний край симфиза, и передней верхней ости подвздошной кости); в области проекции межвертельного гребня в месте прикрепления приводящих мышц в верхней и средней трети внутренней поверхности бедра.

Активные и пассивные движения, а также движения через сопротивление проводятся в положении больного лежа на спине с выпрямленными ногами. При исследовании активных движений больной самостоятельно проводит движения в суставе в нужных направлениях. Врач при этом наблюдает и сравнивает объем движений с двух сторон. Исследование пассивной флексии проводится в аналогичном положении больного. Одной рукой врач фиксирует таз пациента, другой - ногу в дистальном отделе голени и производит флексию в тазобедренном суставе.

Экстензия проводится в положении больного лежа на животе. Одной рукой врач фиксирует таз пациента в области седалищного бугра, другой, взявшись за дистальный отдел бедра, производит экстензию в суставе. Внутреннюю ротацию в тазобедренном суставе можно осуществить двумя способами.

1. Больной находится в положении лежа на спине при этом одна нога его выпрямлена, другая согнута в коленном и тазобедренном суставах до 90 градусов. Врач находится сбоку от больного. Голень согнутой ноги врач захватывает и, придерживаясь вертикальной оси бедра, отводит голень снаружи - производит внутреннюю ротацию в тазобедренном суставе

2. Больной находится в положении лежа на животе при этом ноги согнуты в коленных суставах до 90 градусов. Стопы больного отводят в стороны до максимума, производя внутреннюю ротацию в тазобедренных суставах. Наружная ротация проводится в положении больного на спине с согнутыми до 90 градусов в коленном и тазобедренном суставах ногами. Врач, взявшись за голень, осуществляет наружную ротацию, не нарушая

вертикальной позиции бедренной кости.

Отведение проводят в положении больного лёжа на спине, при этом одна нога должна быть выпрямлена, а другая согнута в коленном и тазобедренном суставах и расположена в сагиттальной плоскости следующим образом: её стопа должна располагаться рядом с коленом выпрямленной ноги. Одной рукой врач фиксирует крыло подвздошной кости, другой осуществляет отведение бедра кнаружи, стараясь приблизить при этом наружную поверхность колена к кушетке (симптом Патрика). Отведение бедра может быть связано также с блокадой в iliосакральном сочленении. Если отведение ограничено из-за блокады в тазобедренном суставе, то при пальпации проекция вертлужной впадины будет болезненна, в случае блокады iliосакрального сочленения будет болезненна при пальпации точка в области наружной части лонного сочленения в месте прикрепления отводящих мышц бедра (рис. 92) =К. Левит, 1980=. Мобилизация тазобедренного сустава по оси шейки бедра проводится в положении больного лежа на спине на краю кушетки, одна нога его при этом выпрямлена и лежит свободно, другая, на сустав которой будет произведено воздействие, согнута в тазобедренном (до 70 градусов) и коленном (110градусов) суставах - эту ногу располагают ближе к врачу. Врач сидит на низком стуле сбоку от больного (его плечевой пояс должен быть на одном уровне с туловищем пациента, нога которого упирается наружной поверхностью бедра в плечо или лежит на предплечье врача). Двумя руками,

сцепленными в виде "замка", врач захватывает бедро в проксимальном отделе и в такой позиции проводит тракцию .

Подобный приём осуществляется также с использованием фиксирующих лямок. При этом одной лямкой фиксируется туловище пациента к стулу, другая пропускается с внутренней поверхности проксимального отдела бедра, последняя удерживается туловищем врача. Одной рукой врач фиксирует дистальный отдел бедра, другой производит латеральную тракцию, увеличивая действие с помощью натяжения лямки. Мобилизация сустава с переразгибанием осуществляется в положении больного лежа на "здоровом" боку с согнутыми ногами в коленных суставах до 90 градусов. Врач сидит спиной к больному, при этом одной рукой он удерживает спереди таз больного, а другой фиксирует ногу, которая лежит на его талии. Осуществляя легкие вращательные движения туловищем, врач производит тракцию с переразгибанием в тазобедренном суставе . Тракция в тазобедренном суставе по оси бедренной кости проводится в положении больного лежа на спине, при этом туловище его фиксируется к кушетке лямкой. Ногу пациента врач берет в дистальном отделе голени и, совершив небольшое сгибание до 10-15 градусов в тазобедренном суставе, осуществляет тракцию.

Мануальная терапия- сравнительно новый раздел медицины, имеющий теоретическое обоснование, специальные методы диагностики и лечения, характерные только для нее. Не следует воспринимать мануальную терапию как универсальный метод, позволяющий решить все проблемы, связанные с лечением больных. Она имеет место в комплексе лечебных факторов, направленных на активацию саногенетических и устранение патогенетических процессов у больных. Как правило, мануальная терапия применяется вместе с общепринятыми методами лечения: лекарственной терапией, физиотерапией, рефлексотерапией, ЛФК, массажем и т.д., которые дополняют друг друга. Для ее эффективного применения необходимы знания анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата, принципов диагностики и лечения позвоночника и суставов. Это позволит врачу верно определить показания и противопоказания к использованию методов мануальной терапии, разработать оптимальную тактику ведения больного, применит комплексное лечение.

1. Анохин п.к. Очерки физиологии функциональных систем.- м.: медицина, 1975. 345 с.
2. Бихтем у.п. клиническое исследование суставов. пер. с англ. м.: медицина, 1970. 187 с.
3. Веселовский в.п., Михайлов м.к., самитов о.ш. диагностика синдромов остеохондроза позвоночника. казань, 1990. 462 с.
4. Веселовский в.п. Практическая вертонеурология и мануальная терапия.- рига: 1991. 344 с.
5. Водянов н.м., сулим н.и., конда уров в.в. консервативная терапия деформирующих артрозов.- кемерово, 1989. 128 с.
6. Вотайник с.а., гавата б.в. мануальная терапия неврологических проявлений остеохондроза позвоночника.- киев: здоровье, 1989. 144 с.
7. Гойденко в.с., ситель а.б., галанов в.п., руденко и.в. мануальная терапия неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. м.: медицина, 1988. 240 с.
8. иваничев г.а. мануальная терапия мышечных гипертонусов. метод.рек казань, 1984. 30 с.
9. иваничев г.а. болезненные мышечные уплотнения.- казань: изд-во [КГУ, 1990. 158 с.
10. касьян н.а. мануальная терапия при остеохондрозе позвоночника. м.: медицина, 1985. 80 с.
11. коган о.г., найдин в.л. медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии.- м.: медицина, 1988. 304 с.
12. Попелянский я.ю. вертеброгенные заболевания нервной системы. руководство. м.: медицина, 1989. 462 с.
13. Попелянский я.ю. вертеброгенные заболевания нервной системы. казань: изд-во [КГУ 1981. 387 с.
14. юмашев г.с., фурман м.е. остеохондроз позвоночника.- м.: медицина, 1984. 382 с.
15. дж. тревел, симонс д.г. миофасциальные боли. т.1, 2. м.: медицина, 1989.
16. {Cramer A. Pliosakralmechanik. Asklepios 6 ъ1965ь, s 261-262
17. {Cyriax J. Textbook of ortope dik medicine. Vol. 1 Bailiere Tindal Cassel. London, 1969.
18. {Cyriax J. Textbook of ortopedik medicine. Vol. 2 Bailiere Tindal Cassel. London, 1980.
19. {Dvorak J., Dvorak V. Manuelle Medizin. Diagnostik Georg Thieme Verlagd Stuttgart. New York, 1988.
20. {Gaymans F. Neue mobilisations. Prizipien und Techniken an WS. Man. Med, 2. 1973, s. 35.
21. {Landa V. Muskelfunktionsdiagnostik. Fischer. Leuven, 1979.22. {Lunghanns H. Erkennung und Behandlung Vertebraenger Krankheiten. Med. Klin. 1958, s. 208-213 et 252-256.
23. {Levit K. Manuelle Therapie in Rahmen der Medizinischen Rehabili- tation. Leipzig. 1977.
24. {Maigne R. Wirbelsaülenbedingte Schmerzen und ihre Beliaehlungen durch Manipulation. Stuttgart. 1970, s. 350.
25. {Maitlard L.D. Vertebral Manipulation. London, 1973.26. {Mennel J..joint pain. Little Brown, 1964.
27. {Neumann H.D. Ausmab und Qualitat der Zelenkbewegung. Man. Med. Berlin-Heidelberg. 1986, s. 27-62.
28. {Panjabi. M.M. A J. Hausfeld. A. White. Experimental Determination of Thoracic Spine Stability. Presented at the 24th Annual Meeting of Orthopaedic Research Society. Dallas, 1978.
29. {Rychlikova E. Funkcni poruchy Klobu Konecetin. Praha. Avicenum, 1980.
30. {Rychlikovs E, Manualni Medicina. Praha. Avicenum, 1987. 31. {Saches I. Manuelle Mobilisationsbehandlung der Extremitatengelenke. VEB Verlag "Volk und Gesundheit". Berlin, 1973. 32. {Schneider W., Dvorak J., Dvorak V., Tritschler T. Manuelle Medizin. Therapie. Georg Thieme Verlag Stuttgart. New York, 1986. 33. {Stooddart A. Manual of Osteopathic Tehnigues. London. Hutshinson, 1959.
34. Sutter M. Rucken-Kreuz-und Beinschmerzen bei Functionell instabilen Becken. Ther. Umsch. 34 (1977). 452.
35. {Tondury Z. Uber den Ramus Meningieus Nervi Spinalis. Praxis, 1937. 26.3.
36. {Zukschwerdt L., Emminger E. et al. Wirbelgelenk und Bandscheibe. Hippokrates. Stuttgart, 1955.

