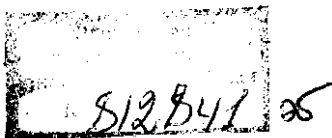


616B  
~~ББК 54.582.5~~  
П 82

Утверждено  
Редакционно-издательским советом  
Университета

Рецензенты:

кандидат медицинских наук, доцент *Н. С. Чекнева,*  
доктор медицинских наук, профессор *И. А. Завалишин*



**Проскурин В. В.**

П82 Мануальная терапия висцеральных проявлений остеохондроза позвоночника.—М.: Изд-во РУДН, 1993.—148 с., ил.

ISBN 5-209-00415-5

В монографии освещаются основные вопросы патогенеза и клиники разнообразных нарушений со стороны сердца, легких, органов желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы, возникающих при остеохондрозе позвоночника, приводятся критерии диагностики вертеброгенных висцеропатий. Описываются основные правила и приемы мануальной диагностики и терапии, ее возможности и место в комплексном лечении висцеральных проявлений остеохондроза позвоночника.

Предназначена для терапевтов, невропатологов, ортопедов, специалистов по мануальной терапии.

П 4108020000-91  
093(02)-93 КБ-42-3-1992

ББК 54.582.5

ISBN 5-209-00415-5

© В. В. Проскурин, 1993 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Представляемая вашему вниманию монография посвящена рассмотрению важнейших аспектов клинической вертебровегетологии — раздела медицины, изучающего взаимоотношения различных структур позвоночного столба, вегетативных регуляторных систем и внутренних органов. Всесторонние исследования вегетативно-висцеральных нарушений, возникающих у больных остеохондрозом позвоночника, представляют, несомненно, большой интерес, который определяется, с одной стороны, все более широким распространением этого заболевания среди населения, а с другой — недостаточной изученностью вопросов диагностики и лечения его висцеральных проявлений.

Болезни периферической нервной системы, к которым относятся неврологические проявления остеохондроза позвоночника, по распространенности и количеству дней нетрудоспособности занимают первое место в структуре неврологической заболеваемости взрослого населения, составляя 48—52%. Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночного столба, вызывающие разнообразные поражения корешков спинномозговых нервов, спинного мозга, вегетативной нервной системы, нарушения кровообращения головного мозга, имеют наибольшее медицинское и социально-экономическое значение. Неврологические нарушения, обусловленные остеохондрозом позвоночника, выявляются, по данным разных авторов, у 30—80% взрослого населения, часто являясь причиной временной и стойкой утраты трудоспособности.

При остеохондрозе позвоночника могут возникать вегетативно-висцеральные расстройства, которые проявляются болевым синдромом, нарушением секреторных, двигательных и других функций того или иного внутреннего органа, их органическими изменениями. Например, при патологии шейно-грудного отдела позвоночника нередко наблюдаются вертеброгенные кардиалгии. Диагностика вертеброгенных висцеральных синдромов, их разграничение с заболеваниями внутренних органов иной этиологии, своевременное назначение адекватного лечения представляют собой важную и ответственную задачу для врачей самых разных клинических специальностей.

Еще в V веке до н. э. один из основоположников медицины

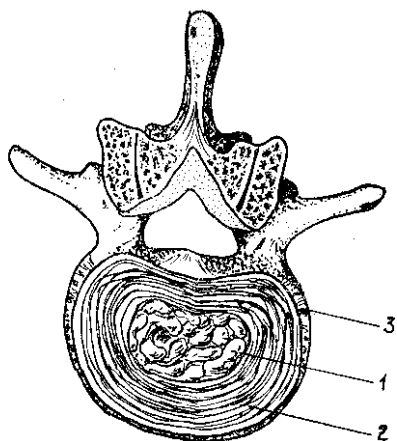


Рис. 2. Межпозвонок- вый диск (вид сверху):

1 — студенистое ядро; 2 — фиброзное кольцо; 3 — тело позвонка

тяжения и сжатия, смягчая толчки и равномерно распределяя эти силы во все стороны по фибрознму кольцу и на гиалиновые пластинки. Давление, действующее на ядро, уравнивается напряжением волокон фиброзного кольца и тонусом мышц туловища.

С возрастом в ядре происходят инволютивные изменения: деполимеризация мукополисахаридов, снижение содержания воды и, наоборот, повышение содержания коллагена. В результате этих процессов стираются различия между пульпозным ядром и фиброзным кольцом, межпозвонок- вый диск теряет свою гидрофильность и упругость.

В шейном отделе позвоночника пульпозное ядро занимает центральное положение, в верхнегрудном находится ближе кпереди, а в средне- и нижнегрудном и поясничном отделах — ближе кзади, на границе средней и задней третей. Расположение пульпозного ядра в задней части межпозвонок- вого диска (что особенно характерно для дисков  $L_{IV}-L_v$  и  $L_v-S_I$ ) предрасполагает к его выпадению с последующей компрессией соответствующего нервного корешка.

Фиброзное кольцо состоит из плотных соединительноткан- ных пучков, переплетающихся в различных направлениях. Центральные пучки расположены рыхло и постепенно переходят в капсулу ядра, периферические — тесно прилежат друг к другу, внедряясь в костный краевой кант. Межпозвонок- вые диски несколько шире тел смежных позвонков и слегка выступают за пределы костной ткани. Наружные коллагеновые волокна переплетаются с продольными связками позвоночника. Спереди и с боков фиброзное кольцо плотно фиксировано к телу позвонка и срастается с передней продольной связкой. Задняя полуокруж- ность кольца слабее передней, особенно в поясничном и шейном отделах позвоночника, отсутствует плотное соединение кольца с задней продольной связкой.

Фиброзное кольцо придает прочность соединению позвонков, объединяя их тела в единое функциональное целое, а наличие косых и спиральных волокон обеспечивает подвижность этого соединения. С возрастом волокна фиброзного кольца постепенно теряют эластичность, превращаясь в фиброзно-хрящевую ткань.

До конца третьего десятилетия жизни в межпозвонковых дисках имеется сеть кровеносных сосудов. В дальнейшем они запусиваются и облитерируются, а питание диска и выведение продуктов обмена осуществляется исключительно за счет диффузии через гиалиновые пластинки.

*Межпозвонковые (дуготростчатые) суставы* образованы парными верхними и нижними суставными отростками смежных позвонков: верхний суставной отросток нижележащего позвонка соединяется с нижним суставным отростком вышележащего позвонка. Они ограничивают свободную гибкость позвоночного столба, делая возможным движение лишь в определенном направлении, которое зависит от расположения суставных поверхностей. В шейном отделе позвоночника суставные поверхности приближаются к горизонтальной плоскости, в грудном отделе — к фронтальной, в поясничном — к сагиттальной плоскости. Движения в межпозвонковых суставах происходят синхронно с движениями в суставе, образованном диском и телами позвонков.

Движения позвоночника осуществляются вокруг трех осей: поперечной — сгибание и разгибание, сагиттальной — боковые наклоны, продольной — повороты тела. Наибольший объем движений имеется в шейном отделе позвоночника, наименьший — в поясничном. Подвижность позвоночника зависит от многих факторов — возраста, профессии, податливости связочного аппарата, степени натренированности мускулатуры и т. д. Конкретные цифровые данные, касающиеся амплитуды движений в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночного столба, по материалам разных авторов, весьма широко варьируют. Усредненные данные приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Амплитуда движений в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника в различных направлениях**

Отдел позвоночника	Амплитуда движений, град			
	сгибание	разгибание	боковые наклоны	вращение
Шейный	70	65	35	80
Грудной	50	55	100	40
Поясничный	40	30	35	5

Несмотря на разнообразие и большой объем движений, позвоночный столб остается достаточно стабильным. Кроме межпозвонковых суставов и дисков, соединение тел, дуг и отростков позвонков обеспечивается связочным аппаратом позвоночника, который состоит из передней продольной, задней продольной, желтой, межпоперечных, межостистых и надостистых связок.

ном или верхнепоясничном отделе (большая передняя радикулотомедуллярная артерия Адамкевича).

Система передних радикулотомедуллярных артерий посредством погружных ветвей поверхностной артериальной сети снабжает вентральные отделы поперечника спинного мозга. Задние же отделы поперечника, прежде всего область задних канатиков и головок задних рогов, кровоснабжаются проникающими в вещество спинного мозга ветвями задних радикулотомедуллярных артерий.

Каждому сегменту спинного мозга соответствуют два передних и два задних корешка. Передние корешки состоят из аксонов мотонейронов, расположенных в сером веществе передних рогов, и отростков вегетативных клеток, залегающих в сером веществе боковых рогов спинного мозга. Они содержат центробежные (эфферентные) волокна, проводящие двигательные и вегетативные импульсы на периферию тела: к поперечно-полосатым и гладким мышцам, внутренним органам, железам и т. д. Задние корешки представляют собой отростки нервных клеток, заложенных в соответствующем спинномозговом узле, и содержат центростремительные (афферентные) волокна, проводящие чувствительные импульсы от всех тканей и органов тела в центральную нервную систему.

Передние и задние корешки соединяются снаружки от спинномозгового узла, образуя смешанный спинномозговой нерв и выходя из позвоночного канала через межпозвоночные отверстия (рис. 3). Спинномозговой нерв посредством двух соединитель-

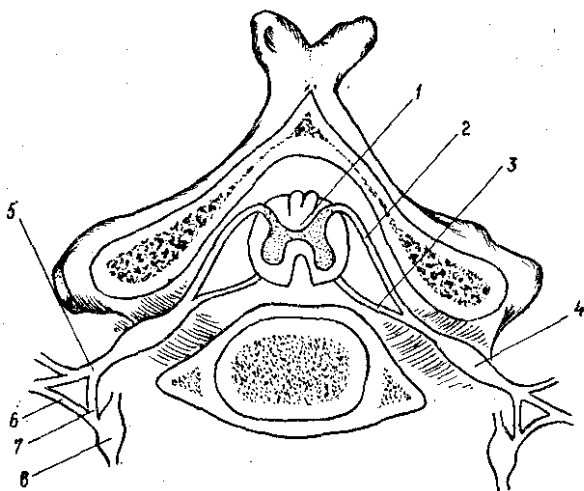


Рис. 3. Спинномозговые нервы:

1 — спинной мозг; 2 — задний корешок; 3 — передний корешок; 4 — спинномозговой нерв; 5 — спинномозговой узел; 6 — серая соединительная ветвь; 7 — белая соединительная ветвь; 8 — симпатический узел

ных ветвей связан с соответствующим узлом пограничного симпатического ствола или непосредственно с самим симпатическим стволом, который составляет периферический отдел вегетативной (автономной) нервной системы.

**Вегетативная нервная система** является частью нервной системы, регулирующей деятельность всех внутренних органов, желез, кровеносных и лимфатических сосудов, гладкой и отчасти поперечно-полосатой мускулатуры. Ее влияние на вегетативные функции реализуется через регионарные изменения сосудистого тонуса, адаптационно-трофическое действие и управление деятельностью внутренних органов. Она состоит из двух отделов: симпатического и парасимпатического. Часть внутренних органов имеет двойную — симпатическую и парасимпатическую — иннервацию, другая часть — только симпатическую. Влияние симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы на функции органов и тканей представлено в табл. 2.

Таблица 2

**Влияние симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы на функции органов и тканей**

Орган	Отделы	
	симпатический	парасимпатический
Мышца сердца	Увеличивает частоту и силу сокращений	Уменьшает частоту и силу сокращений
Коронарные сосуды	Расширяет	Суживает
Бронхи	Расширяет бронхи, уменьшает выделение слизи	Суживает бронхи, увеличивает выделение слизи
Пищечник	Угнетает перистальтику, повышает тонус сфинктеров	Усиливает перистальтику, угнетает тонус сфинктеров
Желчный пузырь	Угнетает моторику	Возбуждает моторику
Почки	Снижает диурез	Увеличивает диурез
Мочеточники	Угнетает перистальтику	Возбуждает перистальтику
Мочевой пузырь	Угнетает мускулатуру пузыря, повышает тонус мускулатуры сфинктера	Возбуждает мускулатуру пузыря, угнетает мускулатуру сфинктера
Половые органы	Стимулирует эякуляцию семени	Вызывает эрекцию
Подпочечники	Усиливает выделение гормонов	Уменьшает выделение гормонов
Скелетные мышцы	Повышает тонус и обмен веществ	Понижает тонус и обмен веществ

Различают центральный и периферический отделы вегетативной нервной системы. Центральный отдел *симпатической части* располагается в боковых рогах спинного мозга на протяжении от VIII шейного до II—III поясничных сегментов. Периферический отдел состоит из правого и левого симпатических стволов, отходящих от них нервов и образуемых ими сплетений. Каждый симпатический ствол представляет собой длинный тяж, прерываемый по своему ходу узлами, которые связаны между собой межузловыми ветвями.

Правый и левый симпатические стволы лежат по сторонам от позвоночного столба на всем его протяжении от основания черепа до вершины копчиковой кости. Каждый из них содержит 20—22 узла: 3—4 шейных, 10—12 грудных, 3—5 поясничных и 3—4 крестцово-копчиковых.

Шейные симпатические узлы располагаются на поперечных отростках шейных позвонков. Верхний шейный узел находится на уровне II—III шейных позвонков, а его ветви принимают участие в образовании сплетений, от которых идут волокна к щитовидной железе, сердцу, гортани и глотке, сосудам глаза и головного мозга, мышце, расширяющей зрачок. Средний шейный узел лежит на уровне V—VI шейных позвонков, отдает ветви к щитовидной и околощитовидным железам, участвует в образовании общего сердечного и общего сонного сплетений.

Шейно-грудной (звездчатый) узел образован слиянием нижнего шейного и первого грудного симпатических узлов и располагается на уровне поперечного отростка VII шейного позвонка и головки I ребра. От него отходят ветви к нижнему щитовидному, позвоночному и общему сердечному сплетениям.

Грудная часть симпатического ствола залегает по обеим сторонам позвоночника, от I до XII грудных позвонков, располагаясь впереди задних концов ребер. От грудных узлов отходят пищеводные ветви, грудные сердечные нервы, легочные и бронхиальные ветви, большой, малый и низший внутренностные нервы. Последние входят в состав чревного и почечных сплетений и принимают участие в иннервации желудка, печени, поджелудочной железы, кишечника, селезенки и почек, а также кровеносных и лимфатических сосудов полости груди и живота.

Поясничные симпатические узлы лежат на переднебоковой поверхности тел I—V поясничных позвонков и связаны ветвями с чревым («солнечным») сплетением, которое относится к самым крупным вегетативным сплетениям. Оно отдает во все стороны большое количество нервных ветвей, участвующих в образовании вторичных сплетений: желудочного, печеночного, селезеночного, поджелудочного, почечных, надпочечных, яичковых (яичниковых), верхнего и нижнего брыжеечных и др.

Тазовая часть симпатического ствола располагается на тазовой поверхности крестцовой кости, медиально от крестцовых отверстий. Ветви крестцовых узлов входят в состав сплетений,

принимая участие в иннервации органов малого таза: мочевого пузыря, прямой кишки, половых органов.

Центральный отдел *парасимпатической части* вегетативной нервной системы представляет собой скопление клеток, залегающих в различных участках головного и спинного мозга. В головном мозгу они находятся на дне водопровода большого мозга, на уровне верхних холмиков крыши среднего мозга, и в области моста и продолговатого мозга, а их отростки выходят на периферию в составе III, VII, IX и X пар черепных нервов. В спинном мозгу парасимпатические центры располагаются в сером веществе II—IV крестцовых сегментов. Отростки парасимпатических крестцовых ядер проходят через передние корешки спинного мозга и следуют затем в стволах передних ветвей II и IV крестцовых спинномозговых нервов.

К периферическому отделу относятся парасимпатические волокна, идущие в составе ветвей упомянутых выше черепных и спинномозговых нервов, и периферические концевые узлы. Различают интрамуральные узлы, залегающие в стенках внутренних органов, и экстрамуральные, которые располагаются вблизи них и часто включаются в состав вегетативных сплетений. Волокна их клеток направляются к различным органам, принимая участие в их иннервации.

### Остеохондроз позвоночника

Остеохондроз позвоночника относится к числу чрезвычайно распространенных заболеваний. Он встречается во всех странах мира с различными климатическими условиями. После 30 лет каждый пятый человек в мире страдает дискогенным радикулитом, который является одним из проявлений остеохондроза. В целом же неврологические симптомы остеохондроза позвоночника выявляются, по данным разных авторов, у 30—80% взрослого населения.

Остеохондроз позвоночника представляет собой важную не только медицинскую, но и социальную проблему. Это заболевание поражает людей в наиболее трудоспособном возрасте, в период активной трудовой деятельности и очень часто приводит к временной утрате трудоспособности, а также к инвалидности. По статистическим данным, в нашей стране болезни периферической нервной системы, среди которых наибольшее значение имеют неврологические проявления остеохондроза позвоночника, занимают первое место в структуре неврологической заболеваемости с временной потерей трудоспособности.

Максимальное число больных остеохондрозом наблюдается в возрасте от 30 до 50 лет. После 50 лет, несмотря на прогрессирование анатомических изменений в костно-хрящевом аппарате позвоночника, клинические проявления заболевания вслед-

ствие процессов фибротизации диска и естественной иммобилизации позвоночника уменьшаются.

Одним из важнейших факторов, определяющих распространённость остеохондроза позвоночника, является род профессиональных занятий, характер и условия труда. Остеохондроз часто встречается у лиц, занимающихся тяжелым физическим трудом, испытывающих частые (в том числе спортивные) перегрузки, подвергающихся постоянным сотрясениям (например, водители машин) и вибрационному воздействию, совершающих стереотипные движения. Большое значение имеет также работа в условиях повышенной влажности, холода, на сквозняках: переохлаждение, хотя и не является ведущим этиологическим фактором остеохондроза, может вызвать циркуляторные расстройства в области корешка и спровоцировать обострение диско-артикулярного конфликта.

Излюбленная локализация остеохондроза — нижнешейный и нижнепоясничные отделы позвоночника. Они испытывают наибольшие нагрузки, характеризуются большим объемом движений, на этих уровнях высокоподвижные сегменты позвоночника переходят в малоподвижные или совершенно неподвижные сегменты.

**Этиология.** Остеохондроз позвоночника относится к группе полиэтиологических заболеваний. В его происхождении играют роль многие эндогенные и экзогенные патологические факторы, которые взаимодействуют между собой, наслаиваясь друг на друга и оказывая влияние на сроки возникновения заболевания, его течение, тяжесть и характер клинических проявлений, распространённость и уровень поражения позвоночника.

Локальный дистрофический процесс в костной и хрящевой тканях начинается в межпозвонковом диске. Уже с конца третьего десятилетия жизни кровеносные сосуды диска запустевают, а его питание начинает осуществляться только за счет процессов осмоса и диффузии. Постепенно нарастают инволютивные изменения, старение и изнашивание диска, обусловленные его обезвоживанием, деполимеризацией полисахаридов, что приводит к снижению упругости пульпозного ядра и эластичности диска. Как правило, эти изменения развиваются раньше всего в нижнепоясничных и нижнешейных отделах позвоночника, испытывающих наибольшие нагрузки.

Большое значение придается острой и хронической травматизации межпозвонковых дисков. Это могут быть травмы при однократном поднятии тяжести, неловком и резком движении или длительные чрезмерные нагрузки на позвоночник у лиц, занятых тяжелым физическим трудом. Могут быть и микротравмы и неблагоприятные статодинамические условия работы позвоночника вследствие постоянных однообразных движений в определенных его отделах, продолжительного пребывания в какой-то одной фиксированной позе, с неравномерной, несимметричной нагрузкой различных частей межпозвонкового диска.

Отмечается определенная наследственная предрасположенность к раннему развитию остеохондроза позвоночника, обусловленная конституциональной неполноценностью межпозвоночных дисков, генетически детерминированными биохимическими, гормональными и иммунологическими нарушениями. Здесь же следует сказать и о роли врожденных аномалий развития позвоночника (неполное зарастание дуги позвонка, люмбализация, торакизация и т. д.) и других отделов опорно-двигательного аппарата (деформации костей таза, стоп и т. д.), изменяющих биомеханику позвоночных двигательных сегментов и создающих дополнительную асимметричную нагрузку на тот или иной межпозвоночный диск.

Многими исследователями выдвигается теория аутоиммунного происхождения остеохондроза позвоночника. Хрящевая ткань межпозвоночных дисков в нормальных условиях изолирована от иммунной системы организма. При остеохондрозе же поврежденные структуры дисков начинают контактировать с системой иммуногенеза и при этом воспринимаются ею как чужеродные, выступая, таким образом, в качестве аутоантигенов. Попавшие в кровь сопровождаются развертыванием целого комплекса аутоиммунных реакций.

К факторам риска следует также отнести переохлаждение и малоподвижный образ жизни. Особенно вредно для позвоночника длительное пребывание в условиях низкой температуры при большой влажности воздуха. Переохлаждение действует на позвоночник двояко: с одной стороны, оно приводит к обострению реактивного воспаления вокруг пораженных нервных корешков, а с другой — вызывает рефлекторный спазм артерий, питающих нервные корешки и позвоночные сегменты, усиливает явления ишемии и тем самым ускоряет развитие дегенеративно-атрофических изменений хрящевой ткани межпозвоночных дисков.

Малоподвижный образ жизни способствует развитию застойных явлений в области позвоночного столба, ухудшает кровоснабжение и обеспечение питательными веществами тканей, прилегающих к позвоночнику, тел позвонков и межпозвоночных дисков. Кроме того, малая нагрузка на мышцы спины и брюшного пресса приводит к их гипотрофии, и любое, даже относительно небольшое физическое напряжение в отсутствие собственного мышечного корсета, укрепляющего и разгружающего позвоночник, может провоцировать обострение заболевания.

Патогенное значение переохлаждения, чрезмерных физических нагрузок на позвоночник, постоянных стереотипных движений, длительного пребывания в физиологически невыгодных положениях многократно усиливается, когда они выступают в роли профессиональных вредностей. В этих случаях их воздействие на организм повторяется ежедневно по много часов в течение многих лет и фокусируется, как правило, на какой-то один определенный сегмент или группу сегментов позвоночника.

**Патогенез.** В основе патогенеза остеохондроза позвоночника лежит нарушение равновесия между процессами биосинтеза и разрушения гликозаминогликанов и других функциональных компонентов межпозвоночных дисков. Под влиянием различных этиологических факторов ухудшается кровоснабжение и питание дисков, развивается гипоксия тканей. В первую очередь страдает пульпозное ядро межпозвоночного диска. Происходит деполимеризация его полисахаридов, ядро высыхает, теряет тургор и распадается на отдельные фрагменты. Диск уплощается, снижается его амортизационная функция, уменьшается высота межпозвоночного промежутка.

В дальнейшем теряет эластичность и истончается фиброзное кольцо диска, появляются микро-, а затем и макроскопические трещины в его внутренних и наружных слоях. Потерявшее упругость фиброзное кольцо под влиянием механических нагрузок выпячивается за пределы своих границ, развивается протрузия диска. Секвестры пульпозного ядра, проникая через дефекты наружных слоев фиброзного кольца, также могут выпячиваться в позвоночный канал, образуя пролапс диска. Если грыжевой секвестр, прорвав продольную связку, выходит за ее пределы, он оказывается в эпидуральной клетчатке вне условий своих физиологических границ и начинает играть роль аутоантигена, способствуя развитию аутоиммунных процессов, которые приводят к образованию спаек, асептического рубцового перидурита или арахноидита.

Дегенеративно-дистрофическим изменениям подвергаются и костные поверхности смежных позвонков. Уплотняются и склерозируются замыкательные пластинки, вследствие повышения подвижности позвоночного сегмента и постоянного раздражения возникают реактивные разрастания костной ткани по краям тел позвонков — краевые остеофиты, которые обычно имеют форму шипов, усов, крючков, скоб.

Уплотнение диска и сближение смежных позвонков приводит к нарушению нормального функционирования межпозвоночных суставов. Происходит сужение суставной щели, возрастают нагрузки на менискоиды и суставные поверхности, уменьшается подвижность сустава. В соседнем позвоночном сегменте компенсаторно возникает вынужденная гипермобильность, а в последующем «разболтанность» и даже подвывихи суставов. При этом из рецепторов «разболтанной» капсулы сустава усиливается импульсация, она часто становится болезненной — развивается спондилопериаартроз, а затем и спондилоартроз.

Поражение межпозвоночных суставов часто сочетается с дегенеративными изменениями желтой, передней и задней продольных, межостистых и других связок позвоночника, которые сопровождаются их отеком, утолщением, гипертрофией и разволокнением эластических волокон. Под влиянием патологической импульсации из рецепторов пораженного сегмента, особенно из рецепторов задней продольной связки, рефлекторно

...икает асимметричное напряжение межлоперечных, межкостных и вращающих мышц, вызывающее местный сколиоз и дающее естественную защитную иммобилизацию позвоночного сегмента.

Остеохондроз позвоночника постепенно приводит к возникновению комплекса ортопедических и неврологических нарушений. Изменяются объем и характер движений в позвоночнике, снижается патологическая подвижность в несвойственной ему горизонтальной плоскости. При сгибании, разгибании, поднятии тяжести, переходе из горизонтального положения в вертикальное и других движениях происходит смещение одного позвонка относительно к другому — спондилолистез. Развивается нестабильность позвоночника, проявляющаяся его функциональной неустойчивостью, нарушением его устойчивости, подвижности моторно-двигательной функции в целом. Постоянно увеличивающееся при нагрузках смещение позвонков приводит к изменению формы позвоночного канала и межпозвонковых отверстий, натяжению спинномозговых корешков, нарушению кровообращения в сосудах, питающих корешки и спинной мозг, и усилению неврологических симптомов.

Основу патогенеза неврологических нарушений составляют патофизиологические механизмы — рефлекторный и компрессионный. Рефлекторные неврологические синдромы остеохондроза позвоночника развиваются вследствие патологической импульсации, обусловленной раздражением рецепторов синувертбрального нерва, которые расположены в тканях фиброзного кольца пораженного диска, задней продольной и других связок, капсул межпозвонковых суставов, собственных мышц позвоночника.

Патологическая импульсация, поступая по чувствительным окончаниям заднего корешка в задний рог спинного мозга, передается затем на нервные клетки передних рогов и вызывает рефлекторное напряжение мышц позвоночника, туловища и конечностей, иннервационно связанных с пораженными позвоночными сегментами. В результате формируются различные рефлекторные мышечно-тонические синдромы соответствующей локализации. При переключении нервных импульсов на вегетативные центры боковых рогов спинного мозга возникают рефлекторные сосудистые или нейродистрофические расстройства. Соединительно-периартикулярные ткани подвергаются разволокнению, набуханию, становятся болезненными при пальпации и движении, развивается нейроостеофиброз.

Раздражение рецепторов синувертбрального нерва может быть обусловлено внутрдисковым перемещением пульпозного ядра, ущемлением его фрагментированных частей в трещинах наружных слоев фиброзного кольца, протрузией или выпадением грыжи диска через фиброзное кольцо под заднюю продольную связку. Аfferентная импульсация возникает также в результате ущемления капсулы или менискоидов межпозвонковых

суставов при патологической подвижности в позвоночном двигательном сегменте. Реже и прежде всего при поражении шейного отдела позвоночника раздражение рецепторов бывает связано с костными разрастаниями или подвывихами позвонков.

В ирритативный процесс могут вовлекаться также узлы симпатического пограничного ствола и их постганглионарные волокна. Последнее имеет место, например, в случае раздражения периваскулярного симпатического сплетения позвоночной артерии, образованного постганглионарными волокнами звездчатого узла, остеофитами в области унковертебральных сочленений.

Компрессионные неврологические синдромы остеохондроза позвоночника обусловлены механическим сдавлением, натяжением, дислокацией, ангуляцией корешка, его сосудов, паренхимы и оболочек спинного мозга. Они проявляются более глубокими расстройствами функции нервной системы, нарушением проводимости пораженного корешка, конского хвоста, проводниковых и сегментарных структур спинного мозга.

Компрессия нервно-сосудистых образований наиболее часто происходит в результате воздействия на них грыжи межпозвонокового диска или при их сдавлении в суженном межпозвоноковом отверстии. Грыжи диска в этих случаях представляют собой задние грыжевые выпячивания или выпадения, расположенные парамедиально, т. е. несколько латеральнее средней линии. При этом иногда возможно сдавление грыжей диска не только спинномозгового корешка, но и самого спинного мозга. Уменьшение высоты межпозвонокового диска, развивающаяся постепенно нестабильность позвоночного сегмента с явлениями спондилолистеза приводят к сближению тел соседних позвонков, сужению и деформации межпозвоноковых отверстий. Сдавление, перегиб или дислокация корешка и его сосудов могут возникать также за счет остеофитов, направленных в сторону межпозвонокового отверстия, спондилоартроза с костными разрастаниями впереди, патологически измененной, утолщенной желтой связки. Компрессия корешка, его оболочечных и сосудистых структур сопровождается нарушением крово- и лимфообращения, явлениями венозного застоя, отека, асептического воспаления, фиброзом корешка и соединительнотканых мембран в его окружности. Нередко перирадикулярный спаечный процесс фиксирует корешок к грыжевому выпячиванию межпозвонокового диска, способствуя тем самым поддержанию патологического компрессионного воздействия.

В происхождении ряда неврологических проявлений остеохондроза позвоночника решающую роль играет сочетание компрессионных и рефлекторных патофизиологических механизмов. Это касается прежде всего корешково-сосудистых синдромов, при которых наблюдается непосредственное воздействие костнохрящевых структур дистрофически измененного позвоночного двигательного сегмента на корешково-спинномозговые или

спинномозговые сосуды и одновременно раздражение их периспинальных вегетативных сплетений.

**Течение.** Патологический процесс в пораженном межпозвоном диске развивается в течение нескольких лет, проходя последовательно стадии дегенерации пульпозного ядра, протрузии диска и его фиброзного замещения.

Параствание дегенеративно-дистрофических изменений в межпозвоном диске имеет определенный морфологический субстрат и характерные клинические проявления. Анализируя последовательность возникновения этих изменений, А. И. Осна (1973) выделяет четыре периода в развитии остеохондроза: первый период — внутрисковое перемещение пульпозного ядра; второй период — неустойчивость позвоночного сегмента (патологическая подвижность, подвывихи); третий период — полный разрыв фиброзного кольца; четвертый период — распространение дегенеративного процесса на другие элементы позвоночного сегмента.

В первый период заболевания возникают внутренние трещины фиброзного кольца, пульпозное ядро теряет центральное положение и начинает перемещаться, как правило, в сторону задней продольной связки, раздражая окончания синувертального нерва, заложенные в наружном слое фиброзного кольца, связочном аппарате позвоночника и оболочках спинного мозга. Появляются болевые ощущения, которые могут иррадиировать в конечности или во внутренние органы. Часто остеохондроз позвоночника в первой стадии протекает в скрытой форме или проявляется дискомфортом, чувством тяжести, скованности в области пораженного позвоночного сегмента. Рентгенологические изменения в этой стадии отсутствуют, однако возможно формирование таких косвенных признаков заболевания, как уплощение лордоза, развитие гиперлордоза или сколиоза.

Во второй период болезни наблюдаются дегидратация и снижение высоты межпозвономного диска, нарушается его фиксационная функция. Развивается патологическая подвижность позвоночного сегмента, проявляющаяся спондилолистезом (преимущественно в поясничном отделе) и подвывихами (в основном в шейном отделе). Возникает пролабирование фиброзного кольца, постепенно начинает развиваться спондилоартроз. Мышцы позвоночника, компенсируя неустойчивость сегмента, находятся постоянно в напряжении, в состоянии сокращения. Это приводит к чувству переутомления, дискомфорта, постоянному стремлению уменьшить нагрузку на позвоночник. Неврологические расстройства в этот период заболевания носят преимущественно рефлекторный характер. Появляются рентгенологические признаки остеохондроза позвоночника (о них речь пойдет ниже), большую диагностическую ценность имеет функциональная спондилография.

Третий период заболевания характеризуется полным разрывом фиброзного кольца нередко с образованием грыжево-

го выпячивания и формированием выраженных неврологических нарушений ирритативного или компрессионного характера. В зависимости от компрессии различных нервно-сосудистых образований развивается дискорадикулярный, дисковаскулярный или дискодуллярный конфликт; кроме того, возможно возникновение рубцово-спаечного сдавления корешка или спондилолистеза также со сдавлением спинномозгового корешка. Ирритативные синдромы, обусловленные раздражением соматических и вегетативных структур, проявляются болями, парестезиями, разнообразными вегетативно-висцеральными и трофическими нарушениями.

В четвертый период болезни дегенеративно-дистрофический процесс распространяется на суставы, связки и другие элементы межпозвоноквого сочленения с последующим фиброзом межпозвоноквого диска. Наступает прогрессирующее ограничение подвижности тел позвонков, которое может привести к почти полной их фиксации. Происходит постепенное сужение межпозвоноквой щели, изменения в телах позвонков в виде склерозирования костной ткани под гиалиновым слоем замыкательных пластинок. Образование жесткого фиброзного соединения между телами позвонков приводит обычно к регрессу болевого синдрома, однако нередко развиваются дегенеративные изменения межпозвоноквого диска выше или ниже уровня анкилозированного сустава, поддерживающие боли и другие неврологические расстройства.

Вместе с тем следует подчеркнуть, что выраженность и распространенность остеохондроза позвоночника далеко не всегда коррелируют с клинической картиной. Нередки случаи длительного бессимптомного (или малосимптомного) течения заболевания, когда дегенеративно-дистрофические изменения позвоночного сегмента являются случайной диагностической находкой при рентгенологическом исследовании. Клинические проявления заболевания определяются не самим остеохондрозом, а характером и тяжестью вертеброгенного поражения нервной системы.

Остеохондроз позвоночника — хроническое прогрессирующее заболевание, протекающее с периодическими обострениями и ремиссиями. К факторам, провоцирующим обострения, относятся статические и динамические локальные перегрузки (например, поднятие тяжести, резкий поворот туловища особенно при осевой нагрузке на позвоночник), переохлаждение, травматические повреждения, психоэмоциональное перенапряжение. Одни авторы видят причину обострения и ремиссии в подвижности ядра диска и изменении размера грыжевого выпячивания, другие — в развивающихся вазомоторных изменениях в корешке. Наступление ремиссии может быть обусловлено несколькими причинами: самопроизвольной иммобилизацией пораженного сегмента вследствие фиброзного анкилоза, уменьшением реактивного отека корешка, приспособлением корешка к новой ана-

мической ситуации, уменьшением отека и набухания межпозвоночного диска, высыханием, организацией и обызвествлением оболочек диска. При этом патологически измененный диск с началом дегенеративного процесса никогда, в том числе и в период ремиссии, не восстанавливается до нормы.

**Диагностика.** Для уточнения характера и тяжести поражения различных отделов позвоночника, особенностей неврологических, ортопедических и других нарушений, обусловленных точечным остеохондрозом, применяется большое количество разнообразных диагностических методов. Каждый из них обладает различными возможностями и диагностической ценностью, варьирующими в зависимости от характера клинических проявлений.

*Рентгенография позвоночника* используется наиболее широко. Она позволяет подтвердить диагноз остеохондроза, получить наиболее общую картину заболевания. Обзорные рентгенограммы снимают в двух взаимно перпендикулярных проекциях — прямой и боковой, а при необходимости еще и в двух косых проекциях.

Рентгенологическими признаками шейного остеохондроза являются изменения статики позвоночника (выпрямление шейного лордоза, локальный угловой кифоз), уменьшение межпозвоночного отверстия и высоты диска, обызвествление выпавшего пульпозного ядра, склероз замыкательных пластинок, передние и задние краевые остеофиты, деформация унковертебральных и межпозвоночных отростков, подвывихи тел позвонков, уменьшение сагиттального диаметра позвоночного канала.

Для остеохондроза грудной локализации характерны хрящевые вдавления в тела позвонков (истинные грыжи Шморля), уменьшение высоты дисков и тел позвонков, субхондральный склероз, передние и боковые остеофиты, обызвествления дисков, патологические изменения в виде сколиоза и увеличения физиологического кифоза.

У больных поясничным остеохондрозом наиболее часто наблюдаются нарушения статики позвоночника: выпрямление поясничного лордоза, поясничный кифоз, сколиоз. Другими рентгенологическими признаками являются сужение межпозвоночного отверстия, склероз замыкательных пластинок, передние и задние краевые остеофиты, внутривerteбральные грыжи Шморля.

*Функциональное рентгенологическое исследование* выполняется в положении стоя или лежа, при максимальном сгибании и разгибании в соответствующем отделе позвоночника. Оно дает возможность оценить состояние каждого позвонка в отдельности, выявить как ограничения объема сгибания и разгибания позвоночных сегментов, их функциональную позаднюю, так и избыточное переднезаднее смещение позвонков, патологическую подвижность (нестабильность позвоночника), помогает уточнить характер и особенности нарушений биомеханики позвоночника.

Большинство описанных рентгенологических признаков соответствует более поздним стадиям остеохондроза позвоночника. Во многих случаях о состоянии межпозвонкового диска можно судить лишь косвенно по ширине межпозвонковой щели, так как сам диск не дает тени на спондилограмме. Если же необходимо иметь более точные и достоверные данные о степени поражения диска (например, когда решается вопрос о хирургическом лечении), используются контрастные методы исследования.

*Дискография* заключается в непосредственном введении контрастного вещества в межпозвонковый диск и снятии рентгенограмм в двух проекциях. Она может проводиться в шейном и поясничном отделах позвоночника. В нормальный диск можно ввести до 1 мл контрастного вещества, при дегенеративных изменениях диска и образовании щелей в фиброзном кольце емкость диска увеличивается до 1,5—2 мл. Отсутствие сопротивления при введении контраста свидетельствует о разрыве межпозвонкового диска. Исследование нормального диска не вызывает болевых ощущений, при введении же контрастного вещества в пораженный диск возникают боли и воспроизводятся клиническая симптоматика, присущие данному болюму. Это также является косвенным подтверждением диагноза. Наконец, дискография позволяет получить изображение непосредственно самого пульпозного ядра. В начальных стадиях остеохондроза отмечается увеличение тени ядра, извилистость его контуров, фрагментация. В дальнейшем контрастное вещество занимает почти весь диск, а при полных разрывах диска выходит за его пределы, образуя скопления спереди или сзади диска, с боков, в грыже Шморля, в эпидуральном пространстве.

*Перидурография* состоит во введении контрастного вещества в перидуральное пространство для диагностики задних грыж и протрузий дисков, реактивного перидурита. На снимках в боковой проекции обнаруживаются два контрастных столба — передний и задний. В норме передний столб ровный и равномерный на всем протяжении. При протрузии диска он отклоняется кзади или вообще прерывается, показывая уровень поражения. Преимуществом перидурографии является возможность изучения состояния позвоночного канала на большом протяжении и выявление даже незначительных, размером 1—2 мм, выпячиваний.

*Миелография* позволяет получить рентгенологическое изображение субарахноидального пространства спинного мозга, в которое посредством люмбальной пункции вводится рентгенопозитивное контрастное вещество или воздух (пневмомиелография). Изменяя укладку больного, можно добиться перемещения контрастного вещества для исследования различных участков позвоночного канала. Миелография наиболее информативна при наличии грыжи межпозвонкового диска, когда сместившееся в сторону позвоночного канала пульпозное ядро проникает под

дною продольную связку и оттесняет твердую мозговую оболочку. Наблюдается изменение переднего контура контрастного столба в виде дефекта наполнения на уровне грыжевого выпячивания, сужение сагиттального диаметра позвоночного канала, полное или частичное прекращение перемещения контрастного вещества, при пневмомиеелографии — оттеснение кзади или оскопка газового столба.

*Компьютерная томография* основана на измерении и сопоставлении показателей поглощения рентгеновского луча различными структурами позвоночника и спинного мозга. Этот метод обладает очень большими диагностическими возможностями. Он позволяет различать ткани с разницей плотности менее чем на 0,5% и получать изображение позвоночника и спинного мозга в виде послойных срезов на разных уровнях. С помощью компьютерной томографии можно уточнить состояние межпозвоночного диска, установить локализацию поражения, величину и направление пролапса или протрузии диска, наличие компрессии корешка и спинного мозга, сужение позвоночного канала и сдавление дурального мешка.

*Магниторезонансная томография* (ядерно-магнитный резонанс) также позволяет получать анатомические срезы человеческого тела в трех проекциях — аксиальной, сагиттальной и фронтальной, причем в отличие от компьютерной томографии без воздействия ионизирующего излучения. На срезах четко определяются межпозвоночные диски, нервные корешки, сосуды, спинной мозг. В основе метода лежит свойство атомов некоторых химических элементов давать явление резонанса в сильном магнитном поле. Чередуя электромагнитных импульсов формирует характерные для каждой ткани сигналы, которые регистрируются, обрабатываются компьютером и передаются в изображение на экране.

*Ликвородиагностика* включает выполнение люмбальной пункции с ликвородинамическими пробами и исследование состава спинномозговой жидкости. При выпадении грыжи диска и просвет позвоночного канала и при его протрузии нарушается ликвородинамика и возникает полная или частичная блокада субарахноидального пространства спинного мозга. Нарушение проходимости субарахноидального пространства можно выявить с помощью специальных ликвородинамических проб Векенштедта (сдавление шейных вен в течение около 10 с) и Вуккея (надавливание ладонью или кулаком на уровне пупка в течение 10—20 с). В спинномозговой жидкости ниже уровня грыжи повышается содержание белка при сохранении нормальной цитоза. Вместе с тем далеко не всегда имеется полное соответствие между величиной грыжевого выпячивания, количеством белка в ликворе и проходимостью субарахноидального пространства.

*Электромиография* представляет собой метод регистрации биоэлектрической активности скелетных мышц в состоя-

нии покоя, при тонических реакциях и при максимальном произвольном сокращении. Изучение мышечного электрогенеза помогает выявить заинтересованность и степень вовлечения в патологический процесс переднероговых структур спинного мозга, корешков и периферических нервов, принимающих участие в иннервации исследуемых мышц. Поражение мотонейронов спинного мозга проявляется фасцикуляциями, урежением ритма следования мышечных биопотенциалов, повышением синхронизации и возникновением высоковольтных колебаний в сочетании с изменчивыми по ритму осцилляциями относительно низкой амплитуды. Электромиограммы при этом имеют вид частотола. Невральным расстройством соответствует снижение амплитуды мышечных биопотенциалов, уменьшение скорости проведения импульсов по нерву. Степень нарушения двигательной функции может колебаться от легких субклинических изменений до полного биоэлектрического молчания.

*Ангиография* применяется для исследования сосудов головного мозга путем введения в них рентгеноконтрастных веществ. При остеохондрозе позвоночника она может оказаться полезной в случае появления симптомов недостаточности позвоночной артерии. Вертебральная ангиография позволяет обнаружить сдавление позвоночных артерий остеофитами, унковертебральных сочленений, перегиб артерии, ее сужение и деформацию вследствие подвывиха шейного позвонка. Вместе с тем вертебральная ангиография не безразлична для организма и нередко вызывает осложнения. Поэтому несмотря на ее несомненную диагностическую ценность, она должна применяться по очень строгим показаниям (например, для решения вопроса о необходимости хирургического вмешательства).

*Ультразвуковая доплерография*, как и ангиография, позволяет получать важную информацию о проходимости сосудов головы, в частности позвоночной артерии, о линейной и объемной скорости кровотока. Ее преимуществом является атравматичность, полная безвредность и безопасность для больного, возможность повторного применения для динамического наблюдения и оценки эффективности лечения. Современные аппараты с двухмерной индикацией и высокоразрешающими сканерами позволяют достаточно четко визуализировать позвоночную артерию, устанавливать наличие деформаций, стеноза артерии, судить о состоянии кровотока в ней.

*Реоэнцефалография* также относится к методам изучения кровообращения в сосудах головного мозга. При остеохондрозе позвоночника наибольший интерес представляет затылочно-сосцевидное отведение реоэнцефалограмм, свидетельствующее о состоянии гемодинамики в задних отделах мозга, пульсовом кровенаполнении, тоне и реактивности позвоночных артерий, состоянии венозного оттока. В процессе исследования производятся функциональные пробы с поворотом головы вправо и влево, помогающие выявить наличие вертеброгенного ири-

относительно-компрессионного воздействия на позвоночные артерии сжимающие их симпатические сплетения. Положительные изменения характеризуются повышением тонуса позвоночных артерий при повороте головы в сторону (снижением амплитуды реоэнцефалической волны, закруглением вершины, удлинением анакротической части волны, смещением дикротического зубца к вершине, сглаживанием инцизуры) и нормализацией сосудистого тонуса при возвращении в исходное положение.

*Электроэнцефалография* может регистрировать изменения биоэлектрической активности головного мозга при нарушениях кровообращения в позвоночных артериях. Наблюдается десинхронизация и уплощение электроэнцефалограмм, отсутствие основного ритма, усиление быстрой активности с преобладанием низких частот, доминирование нерегулярной высокоамплитудной медленной активности, вспышки пароксизмальной активности. Эти патологические феномены у больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника могут выявляться в покое или при проведении специальных функциональных проб (поворот головы, разгибании шеи).

*Реовазография* верхних и нижних конечностей является методом, отражающим состояние периферической гемодинамики. При остеохондрозе позвоночника у больных вследствие нарушения вегетативной иннервации нередко возникают вегетативно-сосудистые расстройства соответствующей локализации в виде зябкости и похолодания конечностей, изменения цвета кожных покровов и т. д. Этим клиническим симптомам соответствуют реографические признаки недостаточности периферического кровообращения: уменьшение пульсового кровенаполнения конечностей, повышение, снижение или неустойчивость сосудистого тонуса, затруднение венозного оттока.

*Термография*, которую называют также тепловидением, заключается в регистрации инфракрасного излучения от поверхности тела человека. При усилении кровоснабжения и активности метаболических процессов, например в зоне воспалительного очага, интенсивность инфракрасного излучения увеличивается, а при ухудшении регионарного кровотока — уменьшается. Каждая область поверхности человеческого тела дает характерную термографическую картину. Изменения этой картины могут использоваться для диагностики различных заболеваний и патологических состояний. При вертеброгенных вегетативно-сосудистых и нейродистрофических нарушениях термография позволяет выявлять ишемизацию и сопутствующие ей изменения в тканях, определять степень гемодинамических расстройств, получать изображение (на фотобумаге или телеэкране) зон тканевой ишемии. Метод термографии абсолютно безвреден и может применяться повторно для контроля за состоянием больного и эффективностью лечения.

Описанные выше современные параклинические методы диагностики в комплексе с изучением клинической картины заболе-

вания позволяют с уверенностью верифицировать как собственно остеохондроз позвоночника, так и его неврологические и ортопедические проявления.

### **Неврологические проявления остеохондроза позвоночника**

**Классификация.** В зависимости от преобладания одного из патофизиологических механизмов, лежащих в основе всех неврологических проявлений остеохондроза позвоночника, последние подразделяются на две большие группы — рефлекторные и компрессионные синдромы. Они могут развиваться при дегенеративно-дистрофических изменениях любого отдела позвоночника, хотя и с разной частотой. Кроме уровня поражения, в классификации должны быть указаны наиболее пострадавшие структуры (спинномозговые корешки, сосуды, спинной мозг) и соответственно конкретные патологические синдромы — корешковые, мышечно-тонические, нейродистрофические, спинальные, вегетативно-сосудистые, висцеральные.

Приводим соответствующий раздел классификации заболеваний периферической нервной системы, разработанной под руководством И. П. Антонова (1985) и рекомендованной Пленумом Всесоюзной проблемной комиссии «Заболевания периферической нервной системы» для внедрения в клиническую практику. Этот раздел посвящен вертеброгенным поражениям нервной системы, т. е. неврологическим проявлениям остеохондроза позвоночника.

#### *Заболевания периферической нервной системы*

##### **1. Вертеброгенные поражения.**

###### **1. Шейный уровень.**

###### **1.1. Рефлекторные синдромы.**

###### **1.1.1. Цервикалгия.**

**1.1.2. Цервикокраниалгия** (задний шейный симпатический синдром и др.).

**1.1.3. Цервикобрахиалгия** с мышечно-тоническими или вегетативно-сосудистыми, или нейродистрофическими проявлениями.

###### **1.2. Корешковые синдромы.**

**1.2.1. Дискогенное** (вертеброгенное) поражение (радикулит) ... корешков (указать, каких именно).

**1.3. Корешково-сосудистые синдромы** (радикулоишемия).

###### **2. Грудной уровень.**

###### **2.1. Рефлекторные синдромы.**

**2.1.1. Торакалгия** с мышечно-тоническими или вегетативно-висцеральными, или нейродистрофическими проявлениями.

## 2.2. Корешковые синдромы.

2.2.1. Дискогенное (вертеброгенное) поражение (радикулит) ... корешков (указать, каких именно).

## 3. Пояснично-крестцовый уровень.

### 3.1. Рефлекторные синдромы.

3.1.1. Люмбаго.

3.1.2. Люмбалгия.

3.1.3. Люмбоишиалгия с мышечно-тоническими или вегетативно-сосудистыми, или нейродистрофическими проявлениями.

### 3.2. Корешковые синдромы.

3.2.1. Дискогенное (вертеброгенное) поражение (радикулит) ... корешков (указать, каких именно, включая синдром конского хвоста).

### 3.3. Корешково-сосудистые синдромы (радикулоишемия).

Кроме этиологии и локализации процесса в диагнозе должны быть также отражены:

1. Характер течения (острое, подострое или хроническое), а при хроническом: прогрессирующее; стабильное (затяжное); рецидивирующее — часто, редко; регрессирующее.

2. Стадия (обычно в случае рецидивирующего течения): обострения, регресса, ремиссии (полной, неполной).

3. Характер и степень нарушенных функций (указывается ведущий синдром, определяющий тактику ведения и лечения больного).

3.1. Выраженность болевого синдрома (слабо выраженный, умеренно выраженный, выраженный, резко выраженный).

3.2. Локализация и степень двигательных нарушений.

3.3. Выраженность нарушений чувствительности.

3.4. Выраженность вегетативно-сосудистых или трофических расстройств.

3.5. Частота и тяжесть пароксизмов, приступов.

К вертеброгенным поражениям спинного мозга относятся синдромы компрессии непосредственно самого спинного мозга и синдромы острого и хронического нарушения спинального кровообращения (сосудистые корешково-спинальные синдромы) — радикуломиелоишемия, миелоишемия, дисциркуляторная миелопатия.

Возможны случаи сочетанного поражения различных структур нервной системы с одновременным развитием мышечно-тонических, нейродистрофических и других нарушений. Нередко наблюдается также трансформация одних патологических синдромов в другие — например, корешковые и корешково-сосудистые синдромы в своем течении на первых этапах обычно проходят через рефлекторную стадию или носят смешанный характер.

**Клиника.** Клиническая картина неврологических проявлений остеохондроза весьма полиморфна и определяется степенью во-

влечения в процесс различных нервно-сосудистых образований.  
*Компрессионные корешковые синдромы.* Обычно компрессия подвергается один спинномозговой корешок с развитием моно-радикулярного синдрома. На шейном уровне чаще поражаются корешки  $C_6$  и  $C_7$ , на пояснично-крестцовом —  $L_5$  и  $S_1$ . При возникновении реактивно-воспалительного процесса в смежных межпозвонковых дисках и окружающих их соединительнотканых образованиях наблюдается картина бирадикулярного или полирадикулярного синдрома. Корешковые синдромы лежат в основе дискогенных шейно-плечевых, грудных и пояснично-крестцовых радикулитов.

Характерными чертами корешковой патологии являются острое начало, выраженные боли преимущественно в зоне, соответствующей пораженному корешку, расстройства чувствительности, периферические парезы. Боли усиливаются при активных и пассивных движениях в позвоночнике, изменении положения тела, вызывании симптомов натяжения, а также при кашле и чихании. Подвижность пораженного отдела позвоночника ограничена, определяются напряжение мышц заинтересованной области, болезненность при пальпации паравертебральных точек. Больные принимают вынужденную анталгическую позу.

Важнейшей особенностью компрессионных корешковых синдромов является наличие признаков выпадения функции корешков. При поражении корешка  $C_6$  — это слабость и гипотрофия двуглавой мышцы плеча, снижение или отсутствие рефлекса сухожилия этой мышцы, нарушение чувствительности с нижней трети плеча по радиальному краю и переднебоковой поверхности большого пальца. Радикулопатия  $C_7$  приводит к слабости и гипотрофии трехглавой мышцы плеча, снижению или выпадению рефлекса с нее, чувствительность нарушается на наружной стороне предплечья, на кисти до тыльной поверхности I и III пальцев.

Для поражения корешка  $L_5$  характерны гипотрофия передней большеберцовой мышцы, затруднение при стоянии на пятке, парез длинного разгибателя большого пальца, снижение чувствительности по передненаружной поверхности голени, на тыльной стороне стопы и большого пальца. Поражение корешка сопровождается гипотрофией икроножной мышцы, слабостью подошвенного сгибания II—V пальцев стопы, затруднением в стоянии на носках, снижается ахиллов рефлекс, нарушается чувствительность по задненаружной поверхности голени и стопы.

*Рефлекторные мышечно-тонические синдромы.* На шейном уровне к ним относятся прежде всего цервикалгия и синдром передней лестничной мышцы, на грудном — торакалгия, на поясничном — люмбаго, люмбагия, люмбоишиалгия, синдром грушевидной мышцы.

Цервикалгия характеризуется острой, приступообразной (в виде прострелов) или подострой болью в области шеи с иррадиацией в затылок или лопатку, усиливающейся при движениях, чихании, кашле и сопровождающейся напряжением шейных

щ. Движения в шейном отделе позвоночника резко ограничены, шейный лордоз выпрямлен. При пальпации выявляется болезненность остистых отростков и нижних шейных позвонковых дисков.

Синдром передней лестничной мышцы (скаленус-синдром) обусловлен компрессионным воздействием со стороны мышцы на шейный ствол плечевого сплетения и подключичную артерию. Является болями и парестезиями на внутренней поверхности плеча, предплечья и кисти, усиливающимися в ночное время слабостью руки, гипотрофией мышц кисти. Передняя лестничная мышца уплотнена, болезненна при пальпации. Отмечаются вегетативно-сосудистые и трофические расстройства в области кисти: отечность, цианоз, похолодание, ломкость ногтей. И другие клинические проявления усиливаются при отведении руки, повороте головы в здоровую сторону и значительно уменьшаются при инфильтрации передней лестничной мышцы йодинолом.

Торакалгия проявляется болями в спине, межлопаточной области, грудной клетке, усиливающимися при физической нагрузке и движениях. Мышцы спины напряжены, движения в грудном отделе позвоночника ограничены, возможен умеренный сколиоз. При перкуссии остистых отростков грудных позвонков выявляется болезненность.

Люмбаго начинается с резкой боли, возникающей внезапно при невольном движении, физической нагрузке или в момент подъема тяжести. Боль нарастает в течение нескольких минут и в течение часов, носит характер прострела, удара, прохождения электрического тока и усиливается при кашле, чихании, малейшей попытке к движению. Поясничный лордоз сглажен, наблюдаются сколиоз, анталгическая поза, тоническое напряжение длинных мышц спины в виде паравертебральных валиков. Резко положительны симптомы натяжения.

Люмба́лгия характеризуется подострой или хронической болезнью пояснично-крестцовой локализации, ограничением движений (особенно наклонов вперед) в поясничном отделе позвоночника, симптомами натяжения. Определяется пальпаторная болезненность остистых отростков и межостистых связок на уровне пораженного позвоночного сегмента, капсулы межпозвонкового сустава, крестцово-подвздошных сочленений.

Люмбоишиалгия проявляется пояснично-крестцовыми болями иррадирующими в ногу и часто усиливающимися в ночное время, при перемене погоды, волнении. Включает симптомы люмба́лгии в сочетании с сенсорно-алгическими, дистоническими и атрофическими экстравертебральными симптомами в мышцах и сухожильно-связочных тканях нижней конечности.

Синдром грушевидной мышцы (пириформис-синдром) обусловлен компрессией седалищного нерва и сопровождающих его сосудов в подгрушевидном отверстии. Характерны тупые, мозжечковые боли в области ягодицы, крестцово-подвздошного и та-

зобедренного суставов. Боли усиливаются при движениях, вызывающих напряжение грушевидной мышцы, и распространяются по всей ноге или преимущественно в зоне иннервации малоберцового нерва. Отмечается болезненность в ягодичной области в проекции выхода седалищного нерва из-под грушевидной мышцы. Возникает парез стопы с выпадением ахиллова рефлекса, гипотрофия мышц бедра и голени, парестезии и снижение чувствительности по передненаружной поверхности голени и на тыле стопы.

*Нейродистрофические синдромы.* Наиболее часто в настоящее время встречаются синдром плечелопаточного периартроза и синдром плечо — кисть, нередки и нейродистрофические синдромы ноги.

Плечелопаточный периартроз проявляется болями и мышечной контрактурой в области плечевого сустава. Боли могут иррадиировать в руку и шейно-затылочную область. Отведение руки и заведение ее за спину резко болезненны и ограничены как из-за боли, так и из-за контрактуры мышц. Постепенно развивается гипотрофия мышц плечелопаточной области.

Для синдрома плечо — кисть характерны выраженные вегетативно-сосудистые и трофические расстройства в кисти, сочетающиеся с явлениями плечелопаточного периартроза. Одновременно возникают боли в области кисти и в плече, в дальнейшем контрактура мышц и болезненная тугоподвижность плечевого сустава, а затем и суставов кисти и пальцев. Развивается отечность кожи в области кисти, изменение ее окраски и температуры (похолодание, акроцианоз), позднее мышечные атрофии, остеопороз.

Периартрозы суставов руки и ноги проявляются спонтанными склеротомными болями в области сустава, болями при движениях в суставе и функциональной нагрузке на него, иногда отечностью, чувствительными расстройствами и мышечной гипотрофией в области сустава.

*Вегетативно-сосудистые нарушения.* Типичным представителем этой группы является, в первую очередь, синдром позвоночной артерии, а также ангиодистонии верхних и нижних конечностей.

В основе синдрома позвоночной артерии, который также называют шейной мигренью и задним шейным симпатическим синдромом, лежит чаще всего остеохондроз шейного отдела позвоночника. Важнейший симптом — головные боли, распространяющиеся обычно из затылочной области в теменно-височную область, преимущественно с одной стороны, и нередко сочетающиеся с болями в области шеи. Головные боли усиливаются при движении головы и сопровождаются головокружением, тошнотой, рвотой, звоном и шумом в ухе.

Ангиодистонии конечностей обусловлены нарушением нормального функционирования сегментарных вегетативных структур, регулирующих сосудистый тонус. Чаще развиваются фу

циональные спастико-ишемические изменения в конечностях, реже — выраженная гипотония сосудистой стенки, которая также может приводить к нарушению кровоснабжения конечностей. Характерны побледнение, цианотичность или мраморность кожи, ощущение зябкости конечностей, пастозность, трофические расстройства кожи, ногтей. Вегетативно-сосудистые нарушения бывают выражены преимущественно в дистальных отделах конечностей. В тяжелых случаях может развиваться синдром Рейно, проявляющийся приступами резких болей в пальцах рук или реже ног.

*Спинальные расстройства.* Нарушение спинальных функций может возникать при компрессии как самого спинного мозга, так и сосудов, принимающих участие в его кровоснабжении. Клинические проявления при этом зависят от уровня поражения и остроты развития заболевания.

Синдром компрессии спинного мозга наблюдается редко и бывает обусловлен грыжами межпозвонковых дисков или реактивным разрастанием тел позвонков. При образовании медиальной грыжи диска у больных развивается синдром поперечного поражения спинного мозга на соответствующем уровне, при медиолатеральных грыжах — синдром Броун-Секара (поражение половины спинного мозга) в сочетании с корешковым болевым синдромом.

Синдром острого нарушения спинального кровообращения включает спастические или вялые параличи конечностей, расстройства чувствительности всех видов по проводниковому типу, нарушение функции тазовых органов (задержку мочеиспускания и дефекации, недержание мочи и кала). При сдавлении дополнительной радикуло-медуллярной артерии, проходящей рядом с корешком  $L_5$  или  $S_1$ , страдают и корешок и мотонейроны переднего рога поясничного утолщения. Развивается клиническая картина парализующего ишиаса, в которой преобладают двигательные нарушения — паралич разгибательной, сгибательной и ягодичной групп мышц, свисание стопы, выпадение икроножного рефлекса.

Хронические нарушения спинального кровообращения могут возникать в различных сосудистых бассейнах спинного мозга, приводя к ишемии разных его участков. При шейном остеохондрозе возможно преимущественное поражение передних рогов спинного мозга — полиомиелитический синдром (медленно прогрессирующие атрофические парезы мышц верхних конечностей, фибриллярные подергивания в них); боковых столбов — спастический пирамидный синдром (центральный неглубокий тетрапарез, больше выраженный в ногах, проводниковые расстройства чувствительности); сочетанное поражение — синдром бокового амиотрофического склероза (комбинированный спастико-атрофический парез рук, центральный парез ног, фибриллярные подергивания в атрофированных мышцах, легкие бульбарные расстройства). На поясничном и грудном уровнях нередко наблю-

даются явления вертеброгенной дисциркуляторной миелопатии, протекающей по типу перемежающейся хромоты с медленно нарастающей утомляемостью и слабостью ног и постепенным развитием нижнего спастического паралапареза и нарушений функции тазовых органов.

## Вертеброгенные висцеральные синдромы

Вегетативно-висцеральные нарушения занимают значительное место среди клинических проявлений остеохондроза позвоночника. У одних больных они сочетаются с мышечно-тоническими, корешковыми или другими неврологическими синдромами и находятся как бы в их тени, у других — выдвигаются на первый план, составляя основу клинической картины заболевания. В некоторых, довольно редких случаях они являются единственными клинически значимыми симптомами остеохондроза позвоночника и тогда их распознавание и трактовка бываю связаны с определенными трудностями.

**Патогенез.** Причинами формирования вертеброгенных висцеропатий являются нарушения вегетативной иннервации внутренних органов вследствие ирритации или компрессии различных вегетативных образований.

Сегментарные структуры вегетативной нервной системы, частности симпатические и парасимпатические центры боковых рогов спинного мозга, узлы пограничного симпатического ствола и отходящие от них нервы, осуществляют нейротрофическую регуляцию и контроль за жизнедеятельностью всех висцеральных органов и систем. Поэтому поражение вегетативных нейронов или их аксонов может приводить к нарушению нормального функционирования определенных внутренних органов и развитию вертеброгенных висцеропатий.

Наиболее часто страдают периферические отделы вегетативной нервной системы: отростки симпатических клеток спинного мозга, проходящие в составе передних корешков спинномозговых нервов  $C_8-L_2$ , и вегетативные нейроны, залегающие в узлах симпатического ствола. Выпячивания межпозвоночных дисков с сопутствующей функциональной блокадой дуготростчатых суставов, формирующиеся при остеохондрозе позвоночника, приводят к сужению межпозвоночных отверстий, вызывая натяжение, ирритацию или компрессию спинномозговых корешков. Стеноз межпозвоночных отверстий может быть обусловлен также нарушениями венозного кровообращения — происходит сдавление дуральных вен, возникают застой странгуляционного характера и отек спинномозговых корешков и узлов. Проводники симпатической иннервации весьма чувствительны к ирритации и компрессионным воздействиям, возникающим вследствие дископандилокорешкового конфликта.

Висцеральными расстройствами часто сопровождаются грудные корешковые синдромы. Эти расстройства могут быть связаны не только с воздействием на вегетативные волокна, проходящие в корешках, но и с заинтересованностью афферентных соматических структур, которые на грудном уровне принимают участие в иннервационном обеспечении брюшины, плевры и диафрагмы (Е. П. Кононова, 1959).

Нарушения со стороны внутренних органов могут быть также обусловлены ирритацией узлов симпатического ствола. Шейные и грудные симпатические узлы лежат на поперечных отростках, а поясничные и крестцовые — на передней поверхности позвонков. Расположение пограничного ствола вблизи позвонника делает возможным раздражение вегетативных ганглиев дистрофически измененными межпозвоновыми дисками или кривыми остеофитами и формирование постоянно действующего очага патологической импульсации.

Дегенеративные изменения межпозвоновых дисков и других структур позвоночника могут приводить к непосредственному сдавлению корешков или вызывать хроническое реактивное воспаление в окружающих тканях, являющееся причиной раздражения синувентрального нерва и узлов симпатического ствола.

Следует учитывать двусторонний характер вертебро-висцеральных связей. Поток афферентной импульсации в позвоночный двигательный сегмент при патологии внутренних органов может постепенно приводить к функциональной блокаде межпозвоковых суставов, вызывая в последующем дегенеративные изменения в межпозвоновом диске. Вертеброгенные висцеральные нарушения в связи с наличием обратных нервно-рефлекторных связей неблагоприятно действуют на функциональное состояние позвоночных двигательных сегментов, усиливая ирритивно-компрессионные воздействия на вегетативные структуры. Формируется порочный круг взаимного отягощения, устойчивая доминанта патологической импульсации, закрепляющая существование висцеральных расстройств. Механизм взаимного отягощения может включаться как дистрофическими изменениями позвоночника, так и первичной патологией внутренних органов. Имеет значение также повышение возбудимости спинальных центров вследствие патологической импульсации из измененных тканей позвоночника в соответствующие сегменты спинного мозга.

Еще одним из возможных направлений патогенеза вертеброгенных висцеропатий является развитие реактивного спинального арахноидита. Поражения внутренних органов вследствие кистозно-спаечного процесса в оболочках спинного мозга могут начинаться в разные стадии спинального арахноидита, к частым симптомам заболевания относятся нарушения функций органов малого таза (М. К. Бротман, 1948; А. К. Жарков, Н. С. Голод, 1968; Р. Morgetz, 1962). Мы также неоднократно наблюдали висцеральные расстройства у больных спинальным арахноиди-

том: желудочно-кишечные, кардиальные, легочные, нарушения функции тазовых органов (В. В. Проскурин, А. М. Рамадан, 1987; Ю. С. Мартынов и соавт., 1989).

Для уточнения роли остеохондроза позвоночника в развитии спинального арахноидита нами проведено специальное исследование. Мы наблюдали 61 больного хроническим спинальным арахноидитом в возрасте от 16 до 68 лет. Длительность заболевания варьировала от 6 месяцев до 15 лет. Патологический процесс чаще локализовался на грудном и пояснично-крестцовом уровнях. Всем больным проведена рентгенография позвоночника, люмбальная или субокципитальная пункции, функциональная миелоскопия и миелография. У 35 больных диагноз был верифицирован при оперативном вмешательстве. Интересно, что в ряде случаев спинальный арахноидит оказался операционной находкой, а операция проводилась по поводу грыжи межпозвоночного диска.

Остеохондроз позвоночника был выявлен у 50 больных, наиболее часто в возрасте старше 30 лет. У 16 больных наблюдались начальные проявления заболевания, в остальных случаях признаки остеохондроза позвоночника были выражены в большей степени (II—III стадии по классификации А. И. Осина, 1973). Локализация спаячного процесса при хроническом спинальном арахноидите практически всегда соответствовала наиболее выраженной остеохондрозу.

Таким образом, более чем у 80% больных остеохондроз позвоночника оказался основной причиной развития спинального арахноидита. Он отмечался в качестве единственного этиологического фактора или в сочетании с другими факторами риска: физическим перенапряжением, травмой, инфекцией, переохлаждением.

Приведем одно из наших клинических наблюдений.

Больной К., 60 лет, поступил в нейрохирургическую клинику с жалобами на боли в поясничной области, слабость и чувство онемения в ногах, нарушения функции органов малого таза: задержку мочеиспускания и ступор, отсутствие ощущений позывов на мочеиспускание. Болен около 3 лет.

В неврологическом статусе глубокий нижний парапарез, более выраженный справа, со снижением мышечной силы до 1—2 баллов, снижением мышечного тонуса и легкой атрофией мышц бедер и голеней, преимущественно справа. Коленные рефлексы средней живости, ахиллов рефлекс справа отсутствует, слева резко снижен. Верхние и средние брюшные рефлексы снижены, нижние отсутствуют, подошвенные рефлексы снижены. Непостоянный симптом Бабинского с обеих сторон. Гипестезия по проводниковому типу уровня  $Th_7 - Th_8$  слева и с уровня  $Th_{11}$  справа с переходом в анестезию зоне  $L_1 - L_2$ .

Рентгенография нижнегрудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника: признаки остеохондроза, спондилоартроза и деформирующего спондилеза.

Исследование спинномозговой жидкости: белок — 0,5%, цитоз — (лимфоциты — 13, нейтрофилы — 6, макрофаги — 2). Ликвородинамические пробы: признаки частичной блокады субарахноидального пространства.

Функциональная миелоскопия и миелография: майодил введен в субарахноидальное пространство субокципитально, прошел свободно до уровня

попка  $Th_{XI}$ , где отмечалась его задержка в виде крупных капель, связанных между собой, которые затем в виде тонкой струйки с трудом спустились до верхнего края тела позвонка  $L_1$ . Через 24 ч при повторном осмотре наблюдалась та же картина.

Диагноз: хронический спинальный арахноидит (с преимущественной локализацией на уровне нижегрудных сегментов).

Больному произведена операция — ламинэктомия  $Th_{XI}$ — $L_1$ , вскрытие арахноидальной кисты и разъединение арахноидальных спаек. Спинальный мозг оказался бледным, атрофичным, определялись атрофия корешков конского хвоста, расширение вен спинного мозга. Состояние больного после операции улучшилось, уменьшились боли, увеличился объем движений и выросла сила в ногах, больной стал ощущать позывы на мочеиспускание.

В патогенезе вертеброгенных висцеральных нарушений спинальный арахноидит может являться промежуточным звеном. Формируется своеобразная патогенетическая цепочка: остеохондроз позвоночника приводит к развитию реактивного спинального арахноидита, а последний, в свою очередь, — к нарушению висцеральных функций.

Возникновение расстройств со стороны внутренних органов возможно также вследствие компрессии корешковых артерий грыжей межпозвонкового диска, остеофитом или другими дистрофически измененными структурами позвоночного столба. Возникают субкомпенсированные или декомпенсированные локальные миелоишемии с вовлечением вегетативных центров боковых рогов спинного мозга или радикулоишемии, вызывающие нарушение весьма чувствительных к гипоксии проводников симпатической иннервации.

Расстройства вегетативной регуляции внутренних органов приводят в конечном итоге к развитию более или менее постоянных вертеброгенных висцеральных синдромов, представляющих собой по сути отдельные проявления соматического заболевания. При закреплении и развитии вертеброгенных висцеральных синдромов и наличии других параллельно действующих этиологических факторов происходит постепенное формирование органической соматической патологии.

**Классификация.** Вертеброгенные висцеральные синдромы мы различаем по характеру клинических проявлений и локализации вегетативно-висцеральных расстройств.

Нарушения со стороны внутренних органов, обусловленные вертеброгенным поражением центральных и периферических отделов вегетативной нервной системы, отличаются значительным полиморфизмом. В одних случаях преобладают болевые ощущения в области того или иного органа, в других — секреторные, двигательные или трофические расстройства. В зависимости от характера преобладающих клинических проявлений мы выделяем три группы вертеброгенных висцеральных синдромов: висцералгические, висцеродисфункциональные и висцеродистрофические.

*Висцералгические синдромы* характеризуются превалированием в клинической картине болевых ощущений, которые лока-

лизуются в области определенного внутреннего органа. Они могут быть связаны с раздражением корешковых структур, симпатических ганглиев или исходить из самого внутреннего органа, возникая в результате нарушения его вегетативной нейротрофической регуляции (например, вследствие ишемических расстройств, обусловленных регионарным изменением сосудистого тонуса). При заинтересованности корешковых вегетативных образований больные, как правило, точно указывают локализацию болевого синдрома, связывая его с заболеванием определенного внутреннего органа. Для поражения узлов симпатического ствола такая четкая локализация болевых ощущений нехарактерна.

Болевые ощущения могут быть различной интенсивности — от незначительных до очень сильных, трудно переносимых, и могут иметь разнообразный характер. Боли бывают ноющие, тупые, ломящие, жгучие, острые, простреливающие и т. д. Часто они сопровождаются чувством онемения, парестезиями и другими неприятными ощущениями. В зависимости от локализации болевых ощущений выделяют вертеброгенные кардиалгии, гастралгии, цисталгии и другие висцералгические синдромы.

*Висцеродисфункциональные синдромы* проявляются преимущественно нарушением различных функций того или иного внутреннего органа без возникновения выраженных органических изменений в его тканях. Это могут быть секреторные, двигательные и другие расстройства. Конкретные симптомы заболевания определяются теми функциями, которые выполняет пораженный орган. Например, при нарушении вегетативной иннервации желчного пузыря возникают явления его дискинезии, кардиодисфункциональный синдром проявляется нарушениями сердечного ритма, а вертеброгенное поражение кишечника — расстройствами перистальтики и секреции.

Нарушения функций внутренних органов особенно характерны для поражения узлов пограничного симпатического ствола. Патология шейных симпатических узлов может сопровождаться кардиальными расстройствами. При поражении грудных и поясничных ганглиев отмечаются нарушения жизнедеятельности внутренних органов грудной и брюшной полости, органов малого таза.

*Висцеродистрофические синдромы* относятся к наиболее тяжелым вертеброгенным поражениям внутренних органов. Вследствие нарушения нейротрофической функции вегетативной нервной системы развиваются отдельные симптомы органических изменений того или иного внутреннего органа, которые по составу составляют начальную стадию формирования соматического заболевания. При наличии других параллельно действующих этиологических факторов висцеродистрофические синдромы в дальнейшем могут переходить в определенную нозологическую форму: кардиодистрофический синдром — в стенокардию или коронарный атеросклероз, гастродистрофический — в эрозивный гастрит и язвенную болезнь желудка и т. д.

Вертеброгенные висцеральные синдромы весьма подвижны, нередко наблюдается трансформация одного синдрома в другой. Например, основу клинической картины вначале составляют бо-ли, т. е. вертеброгенные висцералгии, затем на первый план вы-ходят секреторные, двигательные или другие функциональные расстройства и, наконец, появляются органические симптомы. Возможны и другие направления и последовательность транс-формации синдромов. В качестве примера можно представить следующую цепочку формирования органического соматического заболевания: остеохондроз позвоночника — вертеброгенная кар-диалгия — кардиодистрофический синдром — стенокардия.

В зависимости от локализации вегетативно-висцеральных расстройств мы различаем вертеброгенные кардиальные, пуль-мональные, желудочно-кишечные, мочелоловые и другие синд-ромы. Клинические особенности вертеброгенного поражения раз-личных внутренних органов будут рассмотрены ниже.

Вертеброгенные висцеральные синдромы представляют собой отдельные клинические проявления остеохондроза позвоночника со стороны внутренних органов и одновременно этапы развития соматической патологии. В патогенезе многих висцеральных на-рушений известная роль принадлежит вертеброгенному компо-ненту, обусловленному остеохондрозом позвоночного столба.

Остеохондроз позвоночника оказывает сложное влияние на соматическую патологию. Он является существенным фактором риска: длительная патологическая импульсация приводит сна-чала к скрытым, субклиническим, а затем к явным нарушениям вегетативной регуляции внутренних органов, которые реализу-ются в отдельные вертеброгенные висцеральные синдромы, а при появлении параллельно действующих патогенных влия-ний — в висцеральное заболевание. Остеохондроз позвоночника приводит внутренние органы в состояние готовности к болезни, а на его фоне другие патогенные факторы могут легче себя про-явить.

Вегетативная дисрегуляция внутренних органов вследствие вертеброгенного поражения периферических отделов автоном-ной нервной системы способствует переходу острой соматиче-ской патологии в хроническую форму, поддерживает вялое, за-стойное течение болезни. Она приводит к усилению нестабиль-ности ремиссий соматического заболевания. Снижается порог чувствительности других патогенных воздействий. На фоне остеохон-дроза позвоночника обострения заболевания возникают легче, одновременно он сам может провоцировать приступы болезни и манифестацию латентных висцеральных нарушений.

Присоединяясь к соматической патологии, остеохондроз поз-воночника не просто накладывается на нее, а может видоизме-нить ее течение, ведет к сложному патоморфозу заболевания. На фоне остеохондроза позвоночника висцеральные нарушения часто протекают атипично, стерто, сочетаясь с вертебральными,

корешковыми, мышечно-нейродистрофическими и другими симптомами.

**Диагностика.** Появление у больного с остеохондрозом позвоночника симптомов соматического заболевания требует проведения всестороннего, комплексного обследования для подтверждения или исключения его вертеброгенного происхождения. Наибольшие трудности представляет интерпретация вегетативно-висцеральных нарушений в тех случаях, когда выраженные признаки остеохондроза позвоночника отсутствуют, но все же есть основания думать о вертеброгенном характере заболевания.

Обследование больного следует начинать с тщательного ортопедического осмотра и изучения неврологического статуса. Часто у больных с вертеброгенными висцеропатиями выявляются разнообразные вертебральные, мышечные, нейрососудистые и невральные симптомы. Практически всегда наблюдаются в разной степени выраженные признаки заинтересованности соответствующего отдела позвоночника: болезненность при пальпации паравертебральных точек и межкостистых связок, ограничение подвижности — функциональная блокада определенных позвоночных двигательных сегментов и т. д.

Важным диагностическим признаком является наличие местных вегетативных нарушений. Это могут быть покраснение или побледнение кожи в зоне иннервации пораженных вегетативных образований, регионарные расстройства терморегуляции и потоотделения, местные отеки или пастозность тканей, другие кожно-трофические нарушения, гипотрофия мышц. Особенно характерны эти симптомы для поражения узлов пограничного симпатического ствола, которое часто сопровождается парестезиями, жгучими болями — симпаталгиями, распространяющимися на половину тела, зудом в области иннервации пораженного ганглия.

Подтвердить и объективизировать вегетативные нарушения можно с помощью специальных проб, к которым в частности относятся термометрия кожи, исследование рефлекторного дермографизма, пиломоторного рефлекса, кожная адреналиновая проба. Наибольшее значение имеет выявление асимметрий и местных вегетативных нарушений на определенных участках тела.

Дополнительное нейроортопедическое обследование должно включать рентгенографию позвоночника с обязательным проведением функциональной спондилографии. Важную информацию о состоянии различных структур позвоночного сегмента позволяют получить компьютерная и магниторезонансная томография, дискография, перидурография, миелография. Изучают состав спинномозговой жидкости и проходимость субарахноидального пространства с помощью люмбальной пункции. Электромиографическое исследование помогает определить степень вовлечения в патологический процесс спинного мозга, корешков и периферических нервов, а реовазография и термография

нарушения периферического кровообращения, возникающие вследствие поражения вегетативных образований.

Возникновение вертеброгенных висцеральных нарушений часто совпадает по времени с обострением неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. В их течении наблюдается отчетливо выраженный параллелизм.

Клинические проявления вертеброгенных висцеропатий, как правило, отличаются от картины, типичной для соматического заболевания иной этиологии. Висцералгии и другие висцеральные нарушения провоцируются подъемом тяжести, неловким движением, длительными статическими нагрузками на позвоночник, пальпацией структур пораженного позвоночного двигательного сегмента.

Для уточнения состояния внутренних органов необходимо провести дополнительное обследование с привлечением адекватных методик. Скажем, при кардиальных нарушениях целесообразно провести электрокардиографию, велоэргометрию, эхокардиографию, при поражении органов брюшной полости и малого таза — рентгенологическое, ультразвуковое и эндоскопическое исследование. Результаты зависят от характера висцеральных расстройств: при вертеброгенных висцералгиях изменения отсутствуют или очень незначительны, при висцеродистрофических синдромах они могут быть выражены в большей степени. Вместе с тем вертеброгенные висцеральные синдромы, как правило, не имеют характерных для первичных соматических заболеваний клинических признаков.

Отчетливая положительная динамика, отмечающаяся при назначении комплексной терапии, направленной на лечение остеохондроза позвоночника, подтверждает связь висцеральных нарушений с вертеброгенным поражением вегетативных образований. В то же время общепринятые терапевтические мероприятия, используемые для лечения соответствующих соматических заболеваний, обычно дают значительно меньший эффект.

На основании динамического наблюдения за больными в процессе лечения и анализа клинической картины и данных дополнительного обследования нами разработаны критерии диагностики вертеброгенных висцеральных синдромов. Основными прогностическими признаками являются:

- 1) нехарактерная для первичной соматической патологии клиническая картина висцеропатии;
- 2) наличие местных вегетативных нарушений;
- 3) развитие висцеральных расстройств одновременно или вскоре после возникновения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника;
- 4) четкая связь обострений и ремиссий висцеропатии с течением остеохондроза позвоночника и его неврологических проявлений;
- 5) учащение и усиление пароксизмов висцералгий и наруше-

ний висцеральных функций при воздействии провоцирующих факторов, специфичных для остеохондроза позвоночника;

6) наличие радикулярной симптоматики или других признаков заинтересованности соответствующего отдела позвоночника;

7) типичные для остеохондроза рентгенологические изменения соответствующего отдела позвоночника;

8) отсутствие выраженных патологических изменений при использовании дополнительных методов обследования внутренних органов или их атипичный характер;

9) значительное улучшение висцеральных функций и уменьшение висцералгий при назначении мероприятий, направленных на лечение остеохондроза позвоночника;

10) отсутствие лечебного эффекта от применения специфических соматотропных терапевтических средств.

Наличие у больного 2—3 признаков позволяет заподозрить вертеброгенный характер висцеральных нарушений. При обнаружении 5 и более признаков связь висцеральных расстройств с поражением позвоночника может считаться доказанной и больному в этом случае должен выставляться диагноз вертеброгенной висцеропатии соответствующей локализации.

### Клиническая картина вертеброгенных висцеропатий

**Кардиальные нарушения.** Среди всех вертеброгенных висцеральных синдромов лучше других изучены кардиалгии, возникающие при остеохондрозе шейно-грудного отдела позвоночника.

Вертеброгенные кардиалгии встречаются достаточно широко. По данным И. Б. Гордона (1966), боли в области сердца у 10,3% всех больных имеют радикулярное происхождение. С другой стороны, Г. С. Юмашев и соавт. (1971) отмечают боли в области сердца и сердцебиение у 41,9% наблюдавшихся ими больных с остеохондрозом грудной локализации. При этом больные, как правило, длительно лечились от вегетативно-сосудистой дистонии или ишемической болезни сердца. Остеохондроз шейного отдела позвоночника вызывает боли в области сердца и за грудиной, по одним данным, в 10% случаев (А. G. Davis, 1948), по другим — 16,6% случаев (Я. Ю. Попелянский, 1961).

Установлено, что раздражение передних корешков спинного мозга на шейном уровне и электрическая стимуляция звездчатого узла приводят к появлению болей в области сердца, напоминающих стенокардию (С. Nagashima et al., 1972; М. Hernandez-Perez et al., 1975). Нередко диагностика вертеброгенных кардиалгий, их разграничение с ишемической болезнью сердца представляют собой трудную и ответственную задачу как для врача-невропатолога, так и для терапевта, тем более что у ряда больных сердечные боли могут быть обусловлены сочетани-

ем хронической коронарной недостаточности и неврологических (радикулярных и симпатоганглионарных) проявлений шейно-грудного остеохондроза.

Мы наблюдали 80 больных в возрасте от 32 до 59 лет, у которых остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника сопровождался развитием кардиалгического синдрома. Во всех случаях выявлялась типичная рентгенологическая картина остеохондроза: выпрямление шейного лордоза, сколиоз грудного отдела позвоночника, передние и задние краёвые остеофиты, склероз замыкательных пластинок, уменьшение межпозвонковых отверстий и высоты дисков, унковертебральный артроз. У 9 больных имелись признаки патологической подвижности позвоночных сегментов, подвывихи в шейном отделе позвоночника. Четкого параллелизма между степенью рентгенологических вертебральных изменений и тяжестью клинической симптоматики мы не отмечали, что соответствует и литературным данным (И. Л. Тагер, В. А. Дьяченко, 1971; М. Kgulik, 1969).

Для вертеброгенных кардиалгий были характерны длительные (от 15—20 минут до нескольких часов и даже суток), реже приступообразные боли в области сердца или за грудиной. Нередко они сопровождались болями в спине, межлопаточной области, чувством тяжести, усталости и другими неприятными ощущениями в пораженном отделе позвоночника, ощущением скованности всей грудной клетки, иррадиировали в область левого плечевого пояса. Боли носили давящий, сжимающий характер или были сверлящими, простреливающими, опоясывающими, а иногда ноющими или колющими. Интенсивность болевого синдрома колебалась от незначительной до очень большой, увеличиваясь при кашле, резких движениях, в определенном положении тела.

У 9 больных боли в области сердца имели характер симпаталгии. Наблюдалась широкая иррадиация болей на всю левую половину грудной клетки и левую руку, болевые ощущения становились жгучими, разлитыми, неотчетливо локализуемыми. Возникали местные вегетативные нарушения: усиление потоотделения и пилomotorной реакции, изменение тургора и окраски (покраснение или побледнение) кожных покровов, термоасимметрии. Вегетативные расстройства были представлены преимущественно симптомами ирритации симпатических структур и локализовались, как правило, в области левой половины грудной клетки и на левой руке.

У большинства больных кардиальные боли провоцировались резким неловким движением в позвоночнике, подъемом тяжести либо возникали при длительном сидении или пребывании в неудобной позе. Приступу часто предшествовали боли в области позвоночника или надплечья.

Характерной особенностью вертеброгенных кардиалгий являлась их резистентность к приему нитроглицерина и других коронароактивных средств, которые не купировали болевой синдром

и не приносили большим облегчения. Большой эффект давало применение анальгетиков. В то же время боли купировались или значительно уменьшались после разгрузки шейно-грудного отдела позвоночника с помощью вытяжения, приемов мануальной терапии или принятия больным определенного специфического для него положения тела.

Время возникновения вертеброгенных кардиалгий у половины больных совпало с обострением неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. В 25 случаях боли в области сердца опережали развитие типичной радикулярной симптоматики, а в 15 — появлялись на фоне длительно существующих корешковых болей. Вместе с тем практически всегда можно было выявить в разной степени выраженные признаки заинтересованности шейно-грудного отдела позвоночника: болезненность при пальпации паравертебральных точек и межкостистых связок, точек по ходу межреберий и парастеральной линии, гипестезию или гиперестезию в зоне иннервации одного или нескольких спинномозговых корешков, напряжение и уплотнение задних мышц шеи и длинных мышц спины, ограничение подвижности — функциональные блоки определенных позвоночных сегментов, изменение функциональных изгибов позвоночника, сколиоз его грудного отдела. В некоторых случаях пальпация и перкуссия остистых отростков верхнегрудного ( $Th_{II}—Th_{VI}$ ) отдела позвоночника вызывала типичный приступ кардиалгии или локальную боль с иррадиацией в область сердца.

Обострение болезни — учащение кардиалгических приступов, усиление интенсивности боли — было связано, как правило, с воздействием провоцирующих факторов, характерных для остеохондроза позвоночника. Часто выявлялась вполне определенная зависимость обострений и ремиссий кардиалгического синдрома от течения шейно-грудного остеохондроза и его неврологических (радикулярных и др.) проявлений.

Значительный лечебный эффект, получаемый от терапевтических мероприятий (массаж, вытяжение, физиотерапия, лечебная гимнастика, мануальная терапия и т. д.), направленных на улучшение функций шейно-грудного отдела позвоночника, также имел важное диагностическое значение, подтверждая связь болей в области сердца с патологией позвоночника.

При вертеброгенных кардиалгиях могут регистрироваться отдельные электрокардиографические признаки ухудшения питания сердечной мышцы — изменения зубца  $T$  в грудных отведениях (уплощение, инверсия, появление гигантского зубца), нерезкая депрессия сегмента  $ST$  (Н. И. Башкирцева, 1977; С. А. Войтаник, 1987). Весьма характерно отсутствие выраженных изменений ЭКГ, адекватных тяжести и длительности сердечного болевого приступа.

Мы наблюдали у 38 больных небольшие признаки нарушения метаболизма миокарда (наиболее часто уплощение или инверсию зубца  $T$  в грудных отведениях), обусловленного, очевидно,

но, вертеброгенным воздействием на вегетативные структуры. Отклонения ЭКГ от нормы нередко появлялись или усиливались при функциональных нагрузках на шейный отдел позвоночника. У 42 больных изменений ЭКГ не было вовсе. При исследовании сердечной деятельности методами велоэргометрии и эхокардиографии патологических изменений, как правило, не отмечалось.

Приведем пример.

Больной Ш., 46 лет, поступил в неврологическую клинику с жалобами на снимающиеся боли в области сердца, шейно-затылочной и межлопаточной области, чувство скованности и дискомфорта в грудном отделе позвоночника. Боли в области сердца часто провоцируются неловким движением, возникают в неудобном положении, продолжаются 2—3 ч и не снимаются приемом нитроглицерина.

Впервые боли в области сердца возникли 3 года назад после подъема тяжести и расценивались как приступ стенокардии. Больной был госпитализирован в кардиологическое отделение, где после проведенного обследования диагноз стенокардии был отвергнут. В это же время больного стало беспокоить чувство тяжести и напряжения в спине. Рентгенологически выявлены признаки остеохондроза верхнегрудного отдела позвоночника. Дважды обращался по поводу шейных прострелов, которые сопровождались усилением болей в области сердца.

Общее состояние больного удовлетворительное. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс — 72 уд/мин, АД — 125/80 мм рт. ст. Выявляется ограничение объема движений в шейном отделе позвоночника: углы сгибания и разгибания составляют 50°, угол бокового наклона — 30°, угол поворота — 60°. При массивном боковом наклоне головы влево в крайнем положении возникают боль и чувство натяжения. Болезненна пальпация межкостистых связок и капсул некоторых межпозвоночных суставов в нижнешейном и верхнегрудном отделах позвоночника.

Рентгенография шейного отдела позвоночника: выпрямление шейного лордоза, унковертебральный артроз, крючковидные разрастания на телах  $C_4$ — $C_{VII}$  позвонков. Рентгенография верхнегрудного отдела позвоночника: склерозирование замыкательных пластинок, сужение межпозвоночных промежутков  $T_{II}$ — $T_{IV}$ .

Электрокардиография: синусовый ритм, вертикальное положение электрической оси сердца, ЭКГ существенных отклонений от нормы не имеет. Повторно через 3 дня: ЭКГ без динамики. Велоэргометрия: при пробе с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре электрокардиографических и клинических признаков ишемии миокарда не возникает. Эхокардиография: сократительная функция миокарда не нарушена, зоны диссинергии в миокарде отсутствуют.

Диагноз: остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника, кардиалгический синдром.

Больному были назначены витамины  $B_1$  и  $B_{12}$ , румалон, индометацин, ганглерон, АТФ, синусоидальные модулированные токи на область шейно-грудного отдела позвоночника. Через неделю к лечению добавлены массаж шейно-воротниковой зоны, мануальная терапия. Проведен курс иглорефлексотерапии.

В результате лечения боли в области сердца стали значительно реже, уменьшилась их интенсивность. Одновременно с обратным развитием кардиалгического синдрома регрессировали и вертебральные нарушения. При повторном осмотре через 3 мес отмечен стойкий положительный эффект — кардиалгические приступы прекратились.

Важное практическое значение имеет дифференциальная диагностика между кардиалгиями вертебрального происхождения

и ишемической болезнью сердца. Нередкими остаются случаи ошибочной трактовки болей в области сердца как в связи с гипердиагностикой остеохондроза, так и вследствие недооценки роли дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника в возникновении кардиального болевого синдрома. Основные различия между вертеброгенной кардиалгией и стенокардией представлены в табл. 3.

Таблица 3

**Дифференциальная диагностика между вертеброгенной кардиалгией и ишемической болезнью сердца**

Признаки	Вертеброгенная кардиалгия	Ишемическая болезнь сердца
Характер боли	Разнообразные (давящие, сверлящие, прокалывающие, ноющие, шемящие и т. д.) боли, нередко с чертами симпаталгии	Приступы сжимающей или давящей боли, нередко сопровождающейся чувством страха смерти
Локализация боли	В области сердца (часто в области верхушки сердца), реже за груднойной	Чаще всего за груднойной
Иррадиация боли	В спину, межлопаточную область, левый плечевой пояс, часто сопровождаются неприятными ощущениями в позвоночнике	В левую руку, плечо, левую половину грудной клетки, нижнюю челюсть
Продолжительность боли	Длительная (от 15—20 мин. до нескольких часов и суток)	Кратковременная (от 1 до 15—20 мин)
Начало приступа	Нередко с болей в области надплечья, межлопаточной области, прострела, чувства тяжести и скованности в позвоночнике	Постепенно нарастающая боль за груднойной
Провоцирующие факторы	Резкое движение в позвоночнике, подъем тяжести, пребывание в неудобной позе	Физическое напряжение, ходьба, волнение, прием пищи, вздутие живота
Факторы, способствующие стиханию боли	Разгрузка позвоночника	Покой
Влияние положения тела на интенсивность и длительность боли	Очень характерно	Отсутствует
Терапевтический эффект от приема нитроглицерина	Отсутствует	Быстрое купирование боли

Признаки	Вертеброгенная кардиалгия	Ишемическая болезнь сердца
Наличие признаков остеохондроза позвоночника	Всегда имеются	Нехарактерно
Изменения электрокардиограммы	Нехарактерны (иногда регистрируются небольшие признаки нарушения метаболизма миокарда)	Чаще наблюдаются в момент приступа (депрессия сегмента ST, уменьшение амплитуды, уплощение или инверсия зубца T)
Влияние дозированной физической нагрузки на велоэргометре	Отсутствует (динамики ЭКГ не наблюдается)	Возникают клинические и электрокардиографические признаки ишемии миокарда
Фармакологические пробы с изопропраналином и дипиридамолом	Не влияют на ЭКГ	Вызывают появление признаков ишемии на ЭКГ
Эффективность лечения коронарорасширяющими средствами	Не наблюдается	Как правило, достаточно высокая
Влияние лечения остеохондроза позвоночника (вытяжения, физиотерапии и т. д.) на сердечные боли	Отмечается положительный эффект	Отсутствует
Влияние мануальной терапии	Приводит к значительному уменьшению интенсивности и урежению приступов кардиалгии	Может давать нестабильное улучшение в течении стенокардии

Следует учитывать, что у людей среднего и особенно пожилого возраста кардиалгии, обусловленные остеохондрозом позвоночника, могут сочетаться с ишемической болезнью сердца. По данным Н. И. Башкирцевой (1977), патология шейного отдела позвоночника способствует проявлению коронарной недостаточности и усугубляет течение стенокардии. И. Б. Гордон (1966) считает, что у больных с атеросклерозом коронарных артерий остеохондроз может провоцировать не только приступы стенокардии, но даже развитие инфаркта миокарда.

И. В. Маняхина и соавт. (1986) отмечают часто выявляемый параллелизм в развитии неврологических проявлений шейного остеохондроза и клинических признаков ишемической болезни сердца и указывают на взаимосвязанность этих процессов. При дегенеративно-дистрофическом поражении позвоночника происходит постоянная ирритация вегетативных структур соответствующего позвоночного двигательного сегмента с развитием вер-

тебро-висцеральных нарушений, что приводит к углублению дистрофических изменений сердечной мышцы, обусловленных одновременно текущей ишемической болезнью сердца. В то же время ноцицептивная импульсация из ишемизированного миокарда в нижнешейные и верхнегрудные вегетативные центры способствует формированию неврологических проявлений остеохондроза позвоночника.

Приступы стенокардии у больных с остеохондрозом имели некоторые особенности. Боли возникали часто по утрам и при изменении положения головы, левой руки, в определенных позах, а не при ходьбе. Наблюдалась атипичная локализация болевых ощущений — например, в спине, под левой лопаткой, в области шеи. Приступы носили затылочной характер и во многих случаях были резистентны к коронарорасширяющим средствам (отмечался лишь частичный эффект от приема нитроглицерина).

При остеохондрозе шейно-грудного отдела позвоночника мы наблюдали также нарушения сердечного ритма: синусовую тахикардию, предсердную и желудочковую экстрасистолию, пароксизмальную тахикардию. Эти нарушения были обусловлены, очевидно, ирритативным воздействием со стороны позвоночных структур на симпатические вегетативные образования. Нельзя исключить также и формирования под влиянием длительной патологической импульсации небольших скрытых очагов в миокарде и усиления возбудимости сердечной мышцы в этом сегменте. У одних больных аритмии встречались в изолированном виде, у других — сопровождали приступ кардиалгии. Особенностью вертеброгенных нарушений ритма сердца являлось их возникновение при нагрузке на позвоночник, неловком движении, связь с течением неврологических проявлений остеохондроза, отсутствие полного эффекта от общепринятых антиаритмических средств.

А. Б. Ситель и соавт. (1990) при электрокардиографическом исследовании наблюдали у больных с сосудистыми синдромами шейного остеохондроза удлинение интервала QT, которое обычно связывают с раздражением звездчатого ганглия и которое может играть определенную роль в развитии нарушений сердечного ритма (В. Л. Дошинин и соавт., 1981; R. Crampton, 1979). В наших наблюдениях изменения ЭКГ соответствовали клиническим проявлениям нарушений ритма сердца.

Больная А., 39 лет, поступила с жалобами на приступы сердцебиения, перебои в работе сердца, чувство замирания. Приступы сердцебиения часто бывают связаны с резким движением в позвоночнике. В течение нескольких лет отмечает повышенную зябкость левой руки, чувство скованности в мышцах шеи и спины, особенно по утрам. Не может носить тяжести в левой руке, так как при этом очень быстро появляются тупые ломящие боли в ней. Амбулаторно получала реланиум, валокордин, верапамил, а затем анаприлин без заметного эффекта.

Периодически регистрируется учащение сокращений сердца до 90--100 уд/мин, звучность тонов сердца усилена. Выслушиваются единичные эк-

страсистолы. Обращают на себя внимание мраморность кожных покровов левой руки, легкая отечность левой кисти, напряжение длинных мышц спины, больше слева. Форсированное разгибание позвоночника в грудном отделе и надавливание на остистые отростки  $Th_{II}—Th_{IV}$  вызывают локальную боль, иррадирующую в область сердца, и серию (3—5) следующих одна за другой экстрасистол.

Электрокардиография (рис. 4): синусовый ритм, единичные желудочковые экстрасистолы (зубец  $P$  отсутствует, желудочковый комплекс  $QRS$  деформирован, его продолжительность увеличена, зубец  $T$  имеет дискордантное направление по отношению к максимальному зубцу комплекса  $QRS$ ).

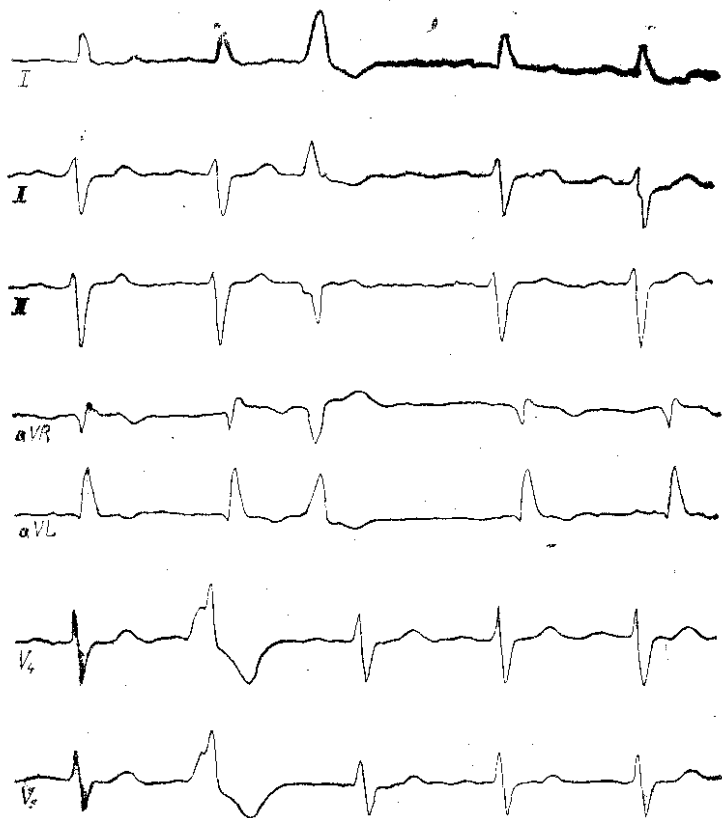


Рис. 4. Электрокардиограмма больной А.:  
единичные желудочковые экстрасистолы

Рентгенография шейного отдела позвоночника: снижение высоты межпозвоночной щели  $C_v—C_{VI}$ , унковертебральный артроз  $C_v—C_{VI}$  и  $C_{VI}—C_{VII}$ . Рентгенография грудного отдела позвоночника: сужение межпозвоночных промежутков, склерозирование замыкательных пластинок, краевые остеофиты на уровне позвонков  $Th_{II}—Th_{V}$ .

Диагноз: остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника, кардиодисфункциональный синдром с нарушением сердечного ритма.

Больной был проведен курс комплексного лечения: беллоид, кокарбокситал, АТФ, панангин, витамин  $B_{12}$ , гумизоль. Применялись массаж, методы

физиотерапии (дарсонвализация, электрофорез ганглерона, йодобромные ванны) и мануальной терапии (сначала постизометрическая релаксация, а в дальнейшем мобилизация тракцией, давлением и пассивными движениями). Рекомендована регулярная аутомобилизация шейно-грудного отдела позвоночника. Через 4 мес в санаторных условиях проведен курс подводного плавания.

Ритм сердца нормализовался, приступы сердцебиения не повторялись. Клиническое улучшение подтверждено динамическим электрокардиографическим исследованием. Вместе с тем интенсивная пальпация остистых отростков  $T_{II}-T_{IV}$  по-прежнему вызывает у больной неприятные ощущения единичные экстрасистолы.

Длительно существующие кардиодисфункциональные нарушения могут приводить к постепенному развитию дистрофических изменений в сердечной мышце. Возникают вертеброгенные кардиодистрофические расстройства, а затем формируется органическая кардиальная патология — ишемическая болезнь сердца с характерными для нее приступами стенокардии, аритмиями сердечной деятельности и другими клиническими проявлениями.

**Дыхательные расстройства.** У больных с остеохондрозом позвоночника могут возникать разнообразные нарушения со стороны органов дыхания: частое подкашливание, постоянная потребность глубоко вдохнуть, поверхностное дыхание, неприятные ощущения в области гортани, чувство стягивания и разлитые мозжащие боли в грудной клетке. Они часто бывают связаны с обострением вертебрального дистрофического процесса, появляются в определенном положении тела, при поворотах, наклонах, разгибании позвоночника, длительном пребывании в неудобной позе. Пальпация пораженного позвоночного сегмента может вызывать у больного кашель, неприятные ощущения или боли в глубине грудной клетки.

При патологии грудного отдела позвоночника наблюдается болезненность и тугоподвижность реберно-позвоночных и реберно-поперечных суставов, рефлекторное напряжение и зоны родистрофии в межреберных мышцах на уровне пораженных сегментов, в грудных, зубчатых и других вспомогательных мышцах. Часто формируется кифосколиотическая деформация грудного отдела позвоночника. Все это приводит к ограничению дыхательных экскурсий ребер, уменьшает подвижность купола диафрагмы.

А. В. Солодкова (1989) изучала функцию внешнего дыхания у 17 больных с остеохондрозом грудного отдела позвоночника. В большинстве наблюдений остеохондроз сопровождался усилением или усилением кифоза, чаще в среднегрудном и нижнем стоянии купола диафрагмы, склеротомной болезненностью ребер и различных участков грудины. Определялись болезненные точки в области прикрепления ребер к грудины. У большинства больных были выявлены признаки гипервентиляции, обусловленной тем, что при уменьшении подвижности грудной клетки при выраженной болезненности, ограничивающей амплитуду дви-

тельных движений, увеличивалась частота дыхания. Жизненная емкость легких была снижена (до 64%), главным образом за счет резервного объема выдоха. У 7 больных имелись признаки нарушения бронхиальной проходимости. Наблюдалось увеличение поглощения кислорода (на 23—30%), коэффициент использования кислорода был снижен.

В литературе имеются сообщения о возможности возникновения на фоне болей в шейном отделе позвоночника, при обострении, вызванном остеохондрозом, явлений ларингоспазма. Больные предъявляют жалобы на приступы затажного вдоха свистящего характера, всхлипывание, одышку. Приступ может быть спровоцирован раздражением пораженных сегментов позвоночника — чаще среднешейных или нижнешейных (В. П. Веселовский и соавт., 1990).

Упорные, труднолокализуемые боли в области грудной клетки часто заставляют назначать повторные рентгенологические и инструментальные обследования легких, которые, как правило, не выявляют какой-либо органической патологии со стороны органов дыхания. Приводим одно из наших наблюдений.

Больная Е., 59 лет, в течение 2 мес наблюдалась в связи с постоянными болями в грудной клетке, усиливающимися при глубоком вдохе, кашле, чихом. Было ощущение, что «болят легкие». Часто возникало непроизвольное покашливание, «хотелось откашляться, потому что как будто постоянно что-то мешало».

Проведено обследование: рентгенография и томография легких, клинический анализ крови, проба Манту, консультации фтизиатра и онколога. Патологии не выявлено.

В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. При пальпации позвоночника определяется болезненность остистых отростков и межреберных связок, преимущественно в среднегрудном отделе. Дыхательные экскурсии ребер значительно ограничены. Выявляются функциональные блокады на уровне  $C_{VI} - Th_{II}$  и  $Th_{V} - Th_{VII}$ , менее выраженные — на уровне  $L_{I}$ . Легкая гипестезия с явлениями гиперпатии в зоне  $Th_{IV} - Th_{VI}$  и т.д.

Рентгенография грудного отдела позвоночника: локальное уплощение диска на уровне  $Th_{V} - Th_{VI}$ , склерозирование замыкательных пластинок, средние остеофиты, преимущественно по краям тел позвонков  $Th_{II} - Th_{III}$  и  $Th_{V} - Th_{VI}$ .

Больная получала стекловидное тело, индометацин, мидокалм, амитриптилин, массаж спины, синусоидальные модулированные токи. Проведен курс мануальной терапии. Уже через неделю боли и неприятные ощущения в грудной клетке значительно уменьшились, а через 3 нед полностью прекратились. Одновременно регрессировал и вертебральный синдром.

Вертеброгенные дыхательные расстройства, уменьшение дыхательных экскурсий грудной клетки могут приводить к возникновению застойных явлений в легких, которые усугубляются снижением бронхиальной проходимости. Нарушение трофики легочной ткани вследствие вертеброгенной ирритации вегетативных симпатических структур создает условия для развития воспалительных процессов и способствует — при присоединении инфекции — формированию пневмонических очагов.

**Патология органов пищеварения.** Вертеброгенное поражение спинномозговых корешков и узлов симпатического ствола нередко сопровождается болями в области органов брюшной полости, их секреторными, двигательными и трофическими расстройствами. Г. С. Юмашев и соавт. (1971) наблюдали нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта у 36% больных с остеохондрозом грудного отдела позвоночника.

При ирритации грудных корешков основным является висцералгический синдром, т. е. боли в области того или иного внутреннего органа, к которым обычно присоединяются парестезии и другие неприятные ощущения. Локализация болевого синдрома зависит от уровня поражения позвоночника.

Раздражение верхнегрудных корешков приводит к возникновению болей и ощущения постороннего тела в области глотки и пищеводе. Патология среднегрудных корешков сопровождается болями и ощущением дискомфорта в области желудка. Могут появляться ноющие, тупые или острые боли в правом подреберье, имитирующие заболевание желчного пузыря. При поражении нижнегрудных корешков болевой синдром локализуется в средней и нижней части брюшной полости, в области различных отделов кишечника.

Боли могут быть незначительные, ноющие или, наоборот, острые, простреливающие, очень сильные. Они, как правило, усиливаются при нагрузке на пораженный отдел позвоночника — кашле, чихании, резких движениях туловища — наклонах, поворотах, и в определенном положении, например при длительном сидении, длительном пребывании в положении лежа на спине на жесткой постели. Часто боли сопровождаются онемением, жжением, разного рода парестезиями и другими чувствительными нарушениями соответствующей локализации. Боли и парестезии могут провоцироваться или усиливаться при раздражении структур пораженного позвоночного сегмента.

Для вертеброгенных висцеральных синдромов, обусловленных ирритацией симпатического ствола, характерно наличие не только болевых ощущений разной интенсивности и окраски, но и нарушений двигательной и секреторной функций органов желудочно-кишечного тракта.

У больных с остеохондрозом шейно-грудного отдела позвоночника могут возникать явления спастической дискинезии пищевода — рефлекторный эзофагоспазм (Я. Ю. Попелянский, 1961). Отмечаются нарушения глотания, задержка пищи, пища твердой, в пищеводе или даже регургитация ее в ротовую полость. Больных беспокоят ощущения «кома в горле», болевое чувство сдавления за грудиной. При рентгенологическом исследовании выявляются деформации пищевода в виде штопора, разных и спастических перетяжек, четок, ложных дивертикулов. Особенностью вертеброгенного эзофагоспазма является появление на фоне обострения вертебрального синдрома, при туп эзофагоспазма можно вызвать пальпацией пораженный

нижнешейных и верхнегрудных сегментов позвоночника. Наблюдаются местные вегетативные, в том числе сосудистые, нарушения — верхнеквадрантный вегетативно-ирритативный синдром.

Вертеброгенные дисфункции желудка проявляются нарушением секреции и перистальтики. На фоне болей в спине, чаще на уровне среднегрудных ( $Th_{VI}-Th_{IX}$ ) сегментов позвоночника, болей в эпигастральной области или левом подреберье возникают мучительная изжога, тошнота, иногда рвота. М. Н. Елизаров, В. С. Анфилогов (1972) считают характерным признаком гастралгического синдрома при остеохондрозе грудного отдела позвоночника снижение кислотности желудочного сока. Может возникать ускоренная эвакуация желудочного содержимого.

Реже наблюдается вертеброгенный кардиоспазм — приступы дисфагии, сопровождающиеся чувством сдавливания и расширения за грудиной, болевыми ощущениями в загрудинной области и спине. Приступы кардиоспазма возникают на фоне обострения остеохондроза позвоночника после резких движений или длительных статических нагрузок, могут провоцироваться ночью в положении лежа на спине (В. П. Веселовский и соавт., 1990). Нередко у больных удается выявить признаки артроза реберно-поперечных суставов (обычно на уровне  $Th_{VI}-Th_{VIII}$ ), характерны также и местные вегетативные расстройства.

Секреторные и двигательные нарушения в различных отделах кишечника при остеохондрозе позвоночника вызывают вздутие живота, запоры или, наоборот, жидкий стул, иногда диарею, отрыжку. Больные предъявляют жалобы на боли в спине, животе (в эпигастральной области или в низу живота), чувство тяжести в правом подреберье. В более тяжелых случаях возможны диарейные кризы или явления кишечной субокклюзии, связанные с нарушениями перистальтики. Определяют признаки вегетативно-ирритативного синдрома. Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника бывают наиболее выражены в его нижегрудных отделах (от  $Th_{VI}$  до  $L_{II}$ ). Раздражение вегетативных симпатических образований может приводить к дискинезии желчных путей: происходит рефлекторный спазм пузырного протока или сфинктера Одди, расслабление пузырной мышцы и атонический застой желчи. С. Юмашев, М. Е. Фурман (1984) наблюдали 28 больных с дискинезией желчных путей и остеохондрозом позвоночника, у которых после курса лечения вытяжением и новокаинизацией пораженных мышц явления дискинезии исчезли. Патология желчно-пузыря проявляется чувством тяжести и болями в правом подреберье, усиливающимися после движений или раздражения пораженных (чаще  $Th_{VII}-Th_{X}$ ) позвоночных двигательных сегментов.

Вертеброгенные боли в животе могут имитировать различные заболевания органов брюшной полости. В некоторых случаях больные даже попадают с ошибочными диагнозами в хи-

рургические отделения. В. П. Веселовский и соавт. (1990) сообщают о двух больных с псевдоаппендикулярным синдромом, которым провели неоправданные хирургические вмешательства по поводу аппендицита. Подобные случаи описывает и М. К. Бротман (1973), который, однако, считает, что при остеохондрозе позвоночника не исключено развитие истинных трофических нарушений и воспаления в червеобразном отростке.

Приводим одно из наших клинических наблюдений.

Больная Т., 39 лет, поступила в гинекологическое отделение с жалобами на резкие, схваткообразные боли в низу живота, усиливающиеся при кашле, движениях, поворотах туловища и иррадиирующие в спину. В течение последних трех лет неоднократно приступы «острого живота». Дважды с диагнозом острый аппендицит госпитализировалась в хирургической стационар, где после обследования и наблюдения этот диагноз снимался.

Последний приступ болей в животе возник после физической нагрузки подъема тяжести. Доставлена экстренно в приемное отделение больницы. Осмотрена хирургом, исключившим острую хирургическую патологию, и гинекологом, который заподозрил внематочную беременность. В анамнезе больной хронический сальпингоофорит, нарушения менструального цикла.

При поступлении состояние средней тяжести. Кожные покровы бледны. Пульс — 88 уд/мин, АД — 110/70 мм рт. ст. Живот мягкий, болезненный при пальпации в нижних отделах, больше справа. При бимануальном исследовании определяется двустороннее увеличение придатков. Пальпация остистых отростков  $Th_x - Th_{xII}$  болезненна и провоцирует усиление болей в животе. Отмечается незначительный левосторонний сколиоз в среднегрудном отделе позвоночника, напряжение длинных мышц спины справа, гипестезия в зоне иннервации спинномозговых корешков  $Th_{10} - Th_{12}$ , более четкая справа.

При пункции брюшной полости через задний свод влагалища крови не получено. Биологические и иммунологические реакции на беременность давали отрицательный результат.

Рентгенография грудного отдела позвоночника (рис. 5): утолщение неровность замыкательных пластинок тел позвонков в среднегрудном отделе, передние краевые остеофиты, небольшое уменьшение высоты некоторых межпозвонковых промежутков.

Динамическое наблюдение и обследование больной позволили исключить внематочную беременность. В то же время были выявлены рентгенологические признаки дегенеративно-дистрофического поражения средне- и нижнегрудного отделов позвоночника, а также вертебральный синдром соответствующей локализации. Больной проведен курс лечения по поводу грудного остеохондроза (витамины  $B_1$  и  $B_{12}$ , стекловидное тело, вольтарен, синупол, дальние модулированные токи, ультразвук, массаж спины, лечебная гимнастика), который привел к стойкой ликвидации болей в животе и регрессу вертеброневрологической симптоматики. Через полгода повторный курс лечения: румалон, сульфидные ванны, мануальная терапия, массаж. Наблюдение в течение двух лет: приступы «острого живота», имитирующие патологию органов брюшной полости, за это время не повторялись.

Абдоминальные боли, особенно в случае атипичного характера клинической картины заболевания, всегда требуют тщательной дифференциальной диагностики с остеохондрозом позвоночника. На вертебральное происхождение болевого синдрома указывают четкая связь болей с определенным положением больного, движениями и нагрузкой на позвоночник, появление или усиление болей при раздражении структур соответствующего позвоночного сегмента, наличие рентгенологических признаков

ков остеохондроза. Не менее характерно наличие вертебрального и вегетативно-ирритативного синдромов.

Длительно существующие секреторные и двигательные функциональные расстройства могут в дальнейшем вызывать появление органических дистрофических изменений в тканях соответствующих внутренних органов. Вертеброгенные дисфунк-

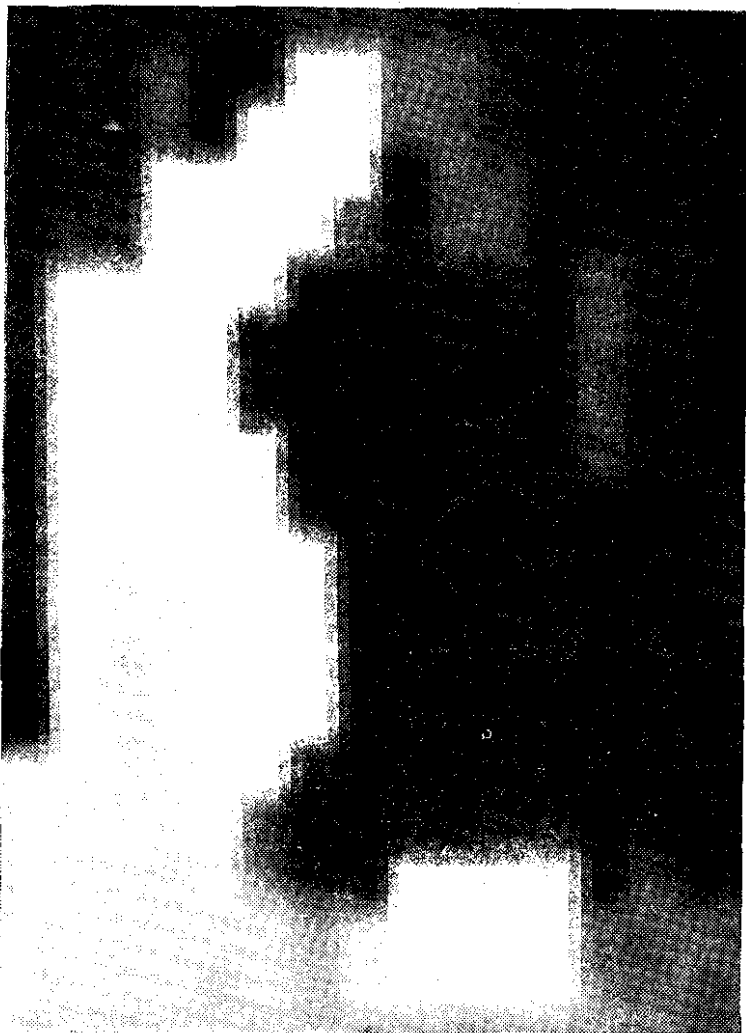


Рис. 5. Рентгенограмма грудного отдела позвоночника больной Т.: признаки дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника

ции желудка (нарушения секреции, перистальтики, спазм привратника) способствуют возникновению язвенной болезни желудка. Кардиоспазм, обусловленный вертеброгенной ирритацией симпатических образований и имеющий на первых этапах функциональный характер, постепенно трансформируется в органическое заболевание вследствие вторичных трофических изменений в мышцах сфинктера. Дискинезии желчных путей при длительном течении заболевания создают благоприятные условия для развития холецистита.

**Мочеполовые расстройства.** При остеохондрозе нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника нередко возникают боли, иррадиирующие в область паха, мочевого пузыря, низ живота, мошонку, имитирующие заболевания мочеполовой системы. Наблюдаются также различные нарушения функций мочевыводящих путей и расстройства в половой сфере, которые, однако, не всегда связываются с дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночнике.

П. Д. Александров (1966) описывает 50 пациентов с болями в животе, но без объективных признаков висцеральной патологии, которые безуспешно лечились от аппендицита, почечно-каменной болезни, хронического сальпингоофорита. У 20 из них был выявлен остеохондроз поясничного отдела позвоночника, верифицированный при помощи дискографии. Проведенное консервативное или оперативное лечение остеохондроза привело к полному исчезновению абдоминальных болей.

У больных могут возникать типичные приступы почечной колики и дизурические расстройства, нередко сопровождающиеся обострением корешковой симптоматики. Дегенеративные процессы в позвоночнике определяются чаще на уровне *Th<sub>12</sub>*—*L<sub>1</sub>* или *L<sub>1</sub>*—*L<sub>IV</sub>* (М. Н. Елизаров, В. С. Анфилогов, 1972; Г. С. Юмшев, М. Е. Фурман, 1984). При этом урологические методы исследования (анализы мочи, экскреторная урография и др.) подтверждают органической патологии мочевыводящих путей нет. М. К. Бротман (1973) высказывает предположение о патогенетической общности почечно-каменной болезни и дискогенных вегетативных синдромов на основе первичной ирритации поясничного отдела вегетативной нервной системы.

Остеохондроз поясничного отдела позвоночника может являться причиной развития нейрогенной дисфункции мочевого пузыря. У больных возникают разнообразные расстройства мочеиспускания: вялая струя мочи, необходимость сильнее обычно тужиться во время мочеиспускания, наличие остаточной мочи, учащенное или болезненное мочеиспускание, сопровождающееся жжением и другими неприятными ощущениями.

Для оценки тонуса и рефлекторной деятельности мочевого пузыря В. В. Калинин (1969) провел цистометрическое исследование у 28 больных с поясничным остеохондрозом. У 20 из них выявлена гипотония мочевого пузыря (все они страдали остеохондрозом в течение нескольких лет или даже десяти-

тия). Для гипотонического мочевого пузыря характерным является снижение его чувствительности. Он слабо реагирует на раздражения, емкость его значительно увеличивается, позывы к мочеиспусканию появляются поздно или их совсем нет, тонометрический индекс снижен. По мнению В. В. Калинкина (1969), хроническое раздражение рецепторов синувентрального нерва вызывает поток патологической афферентации, тормозящей рефлекторную активность спинальных центров, и ведет к угнетению симпатической иннервации мочевого пузыря, а это, в свою очередь, — к снижению его чувствительности и развитию гипотонического нейрогенного мочевого пузыря.

Наиболее тяжелые расстройства функции мочевого пузыря в виде задержки или истинного недержания мочи возникают при полной компрессии корешков конского хвоста грыжами межпозвоночных дисков. У больных наблюдается вялый паралич детрузора, сфинктера, мышц тазового дна, анестезия или гипестезия в аногенитальной области.

Приводим одно из наших наблюдений.

Больной Б., 56 лет, поступил в неврологическое отделение с клиникой обострения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Предъявлял жалобы на сильные боли в поясничной области, иррадирующие в левую ногу, слабость разгибателей левой стопы. На этом фоне возникли затруднения при мочеиспускании. В течение 8 лет страдает остеохондрозом позвоночника с ежегодными обострениями. Последнее обострение в течение 2 нед связывает с подъемом тяжести и переохлаждением.

Объективно: ограничение движений в нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника, анталгическая поза, болезненность при пальпации и перкуссии остистых отростков  $L_{IV} - S_1$ , ограничение тыльного сгибания левой стопы, ослабление правого и выпадение левого ахилловых рефлексов, симптом Ласега — слева под углом  $45^\circ$ , справа под углом  $60^\circ$ . Струя мочи ослаблена, при мочеиспускании вынужден сильно тужиться, напрягая мышцы брюшной стенки и диафрагмы, отмечаются задержки мочи.

Урологом при осмотре и дополнительном обследовании (цистоскопия, ультразвуковое исследование мочевого пузыря и предстательной железы) патологии не выявлено.

Рентгенография нижнегрудного и пояснично-крестцового (рис. 6) отделов позвоночника: умеренный сколиоз, сужение межпозвоночных щелей  $Th_x - Th_{x1}$  и  $L_1 - L_{II}$ , склерозирование замыкательных пластинок и краевые остеофиты преимущественно на уровне  $Th_{x1} - Th_{x11}$ ,  $L_{III} - L_{IV}$ , симптом «распорки» на уровне  $L_{IV} - L_V$ .

Компьютерная томография позвоночника: пролапс диска  $L_{IV} - L_V$  размером 7 мм с компрессией спинномозгового корешка, латеральная грыжа диска  $L_{III} - L_{IV}$  размером 4 мм. Сужение спинномозгового канала (возможно, воспалительного характера).

Больной был осмотрен нейрохирургом, который рекомендовал дальнейшее обследование и оперативное лечение в условиях нейрохирургического стационара, от чего больной категорически отказался. В связи с этим проводилось консервативное лечение: баралгин, реопирин, витамины  $B_6$  и  $B_{12}$ , аспирин, калиевая кислота, фуросемид, прозерин, стекловидное тело, физиотерапия (индукторные модулированные токи, ультразвук), массаж, лечебная гимнастика. Проведен курс иглорефлексотерапии, а после стихания болевого синдрома — курс мануальной терапии. В результате лечения боли и радикулярная симптоматика регрессировали, выросла сила разгибателей левой стопы, функция мочевого пузыря существенно улучшилась.

Как известно, патобиомеханические нарушения могут возникать не только при остеохондрозе позвоночника, но и при этом они так же неблагоприятно влияют на функцию внутренних органов. О. С. Мерзенюк (1986) указывает на возможное значе

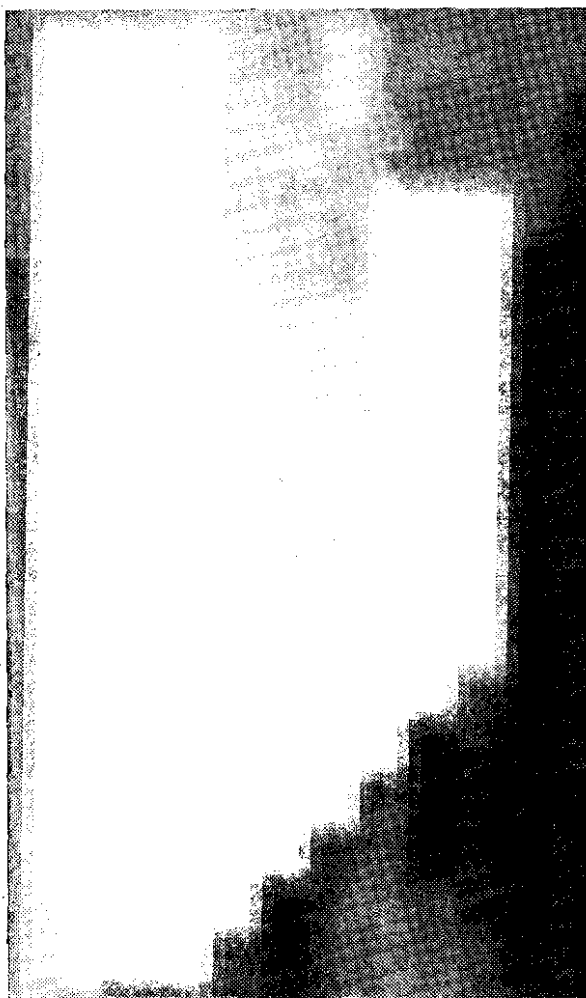


Рис. 6. Рентгенограмма пояснично-крестцового отдела позвоночника больного Б.: признаки остеохондроза позвоночника, симптом «распорки» на уровне  $L_{IV}-L_V$

ние экстраурогенитальных спинальных факторов в патогенезе энуреза. Им обследовано 15 детей 5—16-летнего возраста с дневным и ночным недержанием мочи и у всех выявлены

жественные функциональные блокады позвоночных сегментов. 6 больных предъявляли жалобы на периодические боли в грудном и поясничном отделах позвоночника. Всем детям проведен курс мануальной терапии с хорошим эффектом.

Остеохондроз позвоночника может вызывать также различные половые расстройства. Чаще это снижение потенции у мужчин, потеря или ослабление либидо у женщин. М. К. Бротман (1973) описывает 20 женщин, оперированных по поводу грыж поясничных межпозвонковых дисков, у которых наряду с корешковыми болями наблюдались транзиторные расстройства менструального цикла, метроррагии, обусловленные нарушением вегетативной иннервации яичников и исчезающие после операции.

Arseni et Nash (1963) — цит. по Г. С. Юмашев, М. Е. Фурман, 1984 — у 1 больного наблюдали приапизм и сатириазис: в этом случае у мужчины 21 года с 18 лет отмечалось повышенное половое влечение, а в 19 лет развился стойкий приапизм без нарушения эякуляции. При оперативном вмешательстве удалена кальцифицированная центральная грыжа диска  $T_{12}$  и больной полностью избавился от нарушений в половой сфере.

Как и при поражении других внутренних органов, не всегда бывает легко доказать связь мочеполовых расстройств с остеохондрозом позвоночника. Диагностика вертеброгенных нарушений должна опираться на наличие явных клинических и рентгенологических признаков дегенеративного поражения позвоночника, регионарного вегетативно-ирритативного синдрома, четкого параллелизма в течении мочеполовых и вертебральных расстройств. В неясных случаях допустимо провести пробное комплексное лечение остеохондроза позвоночника (the $\bar{g}$ aria ex antibus), которое в случае вертеброгенных нарушений должно привести к улучшению нарушенных функций мочеполовой системы.

## Глава 2

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАНУАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Одним из наиболее эффективных и перспективных направлений в лечении остеохондроза позвоночника и его вторичных неврологических и висцеральных проявлений является мануальная терапия. Выйдя из недр народной медицины и вобрав в себя все лучшее из опыта школ остеопатии и хиропрактики, мануальная терапия занимает в настоящее время достойное место среди современных лечебных методов.

В нашей стране наибольшее распространение получила мануальная терапия, хотя, может быть, более адекватным было бы название «мануальная медицина» (как ее называют в странах Европы), поскольку последняя включает в себя не только лечебные, но и специальные диагностические приемы. Кроме того, встречаются такие термины, как «пульсионная рефлексотерапия», «хиропрактика», «остеопатия», «вертебротерапия», «биодинамическая коррекция», употребляемые как синонимы мануальной терапии. Мы в дальнейшем будем называть этот метод лечебного воздействия на позвоночник мануальной терапией, как это принято в отечественной литературе, или в более широком плане мануальной медициной.

Под мануальной медициной понимают систему главных приемов, направленных на коррекцию неврологических, ортопедических, висцеральных и других нарушений, вызванных заболеваниями или органическими изменениями позвоночника, суставов, мышечно-связочного аппарата.

Основной областью применения мануальной терапии является остеохондроз позвоночника, при котором мануальные лечебные воздействия оказывают ярко выраженный положительный эффект, позволяя во многих случаях уменьшить дозу значимых лекарственных препаратов или даже полностью отказаться от них. В комплексе с другими лечебными мероприятиями мануальная терапия ускоряет снятие болевого синдрома, нормализацию статодинамических функций позвоночника, восстановление трудоспособности больных. Она может применяться как в условиях стационара, так и в амбулаторно-поликлинических условиях.

нической практике. Большим ее преимуществом является возможность (и одновременно необходимость) индивидуального подхода к каждому больному. Все это делает мануальную терапию ценным лечебным методом, заслуженно пользующимся все большей популярностью у врачей и у больных. В то же время, мануальная терапия, конечно же, не является универсальным методом лечения остеохондроза позвоночника и требует тщательного отбора больных с учетом всех показаний, противопоказаний и особенностей течения заболевания в каждом конкретном случае.

### Краткий исторический очерк

Методы и приемы мануальной терапии использовались уже в практике народных лекарей древнего Китая, Индии, Средиземноморья, Центральной и Восточной Европы. Одно из первых упоминаний о мануальной терапии встречается в философском трактате Платона «Государство». Большое внимание лечению позвоночника уделял в V веке до н. э. Гиппократ, который писал: «Ничто не должно ускользнуть от глаза и рук опытного врача для того, чтобы он мог поправить сдвинутые позвонки, не нанося вреда пациенту... Если манипуляция проведена по всем правилам искусства, она не может повредить больному».

Современный этап развития мануальной терапии и постепенное оформление ее в отдельную медицинскую специальность начались со второй половины XIX века. В этот период в Англии и США были основаны школа остеопатии во главе с А. Still и школа хиропрактики, возглавляемая В. J. Palmer, которые проводили подготовку людей, не имевших медицинского образования.

Остеопаты предпочитали лечебную методику длинных рычагов (один рычаг — голова или конечности больного, второй — туловище), но в некоторых случаях использовали и локальное воздействие на отдельные позвоночные сегменты. В процессе лечения они применяли легкий массаж и мягкую мобилизацию соответствующего отдела позвоночника.

Хиропрактическая школа отдавала предпочтение ударной технике. Лечение проводилось с использованием методики коротких рычагов, каковыми являлись поперечные и остистые отростки позвонков, на которые воздействовали контактными призмами. Представители хиропрактической школы длительное время враждебно относились к официальной медицине, обращая все свое внимание на разработку техники манипуляций на позвоночнике.

В 50-е годы нашего столетия начала создаваться новая школа, получившая название manual medicine («мануальная медицина»), ее членами могли стать уже только врачи. Постепен-

но мануальная терапия получила широкое распространение в Англии, США, Франции, Германии, Чехословакии, Швеции и других странах. В 1962 году было принято решение об организации международной федерации мануальной медицины. Стали возникать кафедры мануальной терапии при медицинских институтах и курсы усовершенствования, на которых врачи в течение от 1,5 мес до 1 года овладевали этим лечебным методом. В различных странах начали проводиться исследования, позволившие поставить мануальную терапию на научную основу. Широко известность получили многочисленные публикации, монографии и учебники J. Mennell, J. Cyriax, A. Stoddard, R. Maitland, K. Lewit. Все это в конечном итоге привело к утверждению мануальной медицины в качестве одной из врачебных дисциплин.

В нашей стране практическое применение мануальной терапии и ее изучение с позиций современной медицины началось в 70-е годы, хотя отдельные приемы и манипуляции на позвоночнике давно использовались народными лекарями — костопрами. Было принято решение о необходимости подготовки квалифицированных кадров, владеющих методами мануальной терапии, и организации специальных курсов в институтах и на кафедрах усовершенствования врачей. На эти курсы направлялись преимущественно врачи невропатологи, травматологи, топоеды, нейрохирурги, врачи по лечебной физкультуре. Продолжительность обучения на курсах составляла, как правило, 1 мес, а полученный врачом диплом давал ему право исполнять методы мануальной терапии в своей клинической практике.

В настоящее время утвердилось понимание того, что мануальная терапия является научно обоснованным и эффективным методом лечения и что ею должны заниматься профессионально подготовленные врачи тех специальностей, которые наиболее часто сталкиваются с заболеваниями позвоночника и обусловленными ими вторичными расстройствами.

### Механизмы лечебного действия мануальной терапии

Основной целью применения мануальной терапии является устранение нарушений биомеханики позвоночника, восстановление нормальной подвижности позвоночных сегментов, суставов и опорно-двигательного аппарата в целом, перестройка двигательного стереотипа.

К важнейшим биомеханическим проявлениям формирующегося остеохондроза позвоночника относится так называемая фиксация, т. е. изменение объема движений в сторону ограничения, которое может быть органического и функционального происхождения. Органическая фиксация возникает из-за кальциноза, фибротизации, обызвествления, органической ретракции, контрактуры периартикулярных структур. Фу

ональная фиксация обусловлена рефлекторно возникающими изменениями миофасциальных структур: мышечно-тоническими реакциями, нейроdistрофическими нарушениями, приводящими к функциональному укорочению мышц. Обратимое ограничение подвижности позвоночных сегментов и суставов вследствие рефлекторной околосуставной миофиксации получило название функциональной блокады.

Во многих случаях фиксация представляет собой саногенетическую компенсаторную реакцию, так как блокирует пораженный двигательный сегмент позвоночника и создает условия для уменьшения раздражения окончаний синувертбрального нерва. Уменьшаются или исчезают локальные болевые ощущения в области пораженного отдела позвоночника. Происходит рациональное перераспределение нагрузок в сохранных звеньях опорно-двигательного аппарата, формируется новый двигательный стереотип, т. е. устойчивый комплекс статических и кинематических реакций, индивидуальный для каждого человека. Возникает адаптация позвоночника к функционированию без явлений дискофорты в условиях сохраняющегося патологического очага в межпозвонковом диске.

Саногенетические фиксационные процессы в виде изменений поз, походки, тонических реакций, деформаций, суставных блокад необходимо обязательно учитывать при использовании методов мануальной терапии. Например, при адекватном двигательном стереотипе нецелесообразно проводить мобилизацию и манипуляции на непораженных позвоночных сегментах, в которых выявлена локальная миофиксация. Эти мероприятия, как указывают В. П. Веселовский и соавт. (1990), приведут к попомке складывающегося нового двигательного стереотипа.

Вместе с тем фиксация одновременно вызывает вторичные нарушения в соседних и отдаленных позвоночных сегментах и экстравертебральных отделах опорно-двигательного аппарата. В других случаях, например при онкологических, спондилодистрофических заболеваниях позвоночника, фиксация может играть изначально патогенетическую роль, приводя к усугублению патологического процесса в позвоночном сегменте. При остеохондрозе позвоночника она может способствовать прогрессированию грыжевого выпячивания.

С функциональной блокадой позвоночного двигательного сегмента закономерно связана локальная гипермобильность, вознижающая компенсаторно в выше- или нижележащих сегментах для сохранения нормального объема движений в соответствующем отделе позвоночника. Гипермобильность — это обратимое увеличение объема движений в суставах позвоночника в виде усиления дорсовентрального, вентродорсального и латеролатерального смещения позвонков. Локальная гипермобильность при определенных условиях (например, при длительном существовании или повторном развитии функциональных блокад в одном и том же позвоночном сегменте) может переходить в не-

стабильность с утратой способности к обратимости патологических изменений.

Развивается регионарный постуральный дисбаланс мышц — нарушение тонусно-силовых взаимоотношений различных мышц определенного региона с укорочением одних, преимущественно постуральных, мышц и расслаблением других, преимущественно фазических. Регионарный постуральный дисбаланс мышц может приводить к формированию своеобразного двигательного стереотипа и проявляться различными клиническими синдромами, например синдромами поясничного и шейного гиперлордоза.

Центральное место среди нарушений биомеханики позвоночника занимают функциональные блокады позвоночных двигательных сегментов. Причины возникновения функциональных блокад и всего комплекса патобиомеханических проявлений патологии позвоночника, а также возможности и способы их коррекции с помощью методов мануальной терапии анализировались многими исследователями. Интимные механизмы мануального воздействия на различные структуры позвоночных сегментов продолжают обсуждаться специалистами по вертебродологии до настоящего времени.

Наибольшую известность и признание получили следующие теории.

*Теория «сублюксации» позвонков*, предложенная хиропрактической школой (В. J. Palmer, 1933), объясняет развитие патологических процессов в организме механическими факторами. Согласно этой теории, основу патологических изменений позвоночника составляют подвывихи межпозвонковых суставов — «сублюксации». Они приводят к уменьшению межпозвонковых отверстий, сдавлению и нарушению функций спинномозговых нервов с последующим развитием разнообразных патологических синдромов. Поэтому основным способом лечения всего спектра клинических проявлений остеохондроза позвоночника является репозиция, т. е. ликвидация подвывихов позвонков. Происходит нормализация межпозвонковых соотношений, восстанавливаются функции спинномозговых нервов, устраняются боли.

*Теория ущемления грыжи диска* разработана Р. Мейером (1974), J. Сутиах (1975) и др., которые считают, что метод мануальной терапии достигается вправление грыжи диска, падение пульпозного ядра с развитием дискорадикулярного факта приводит к рефлекторному напряжению мышечного звенового аппарата, ограничению подвижности в межпозвонковых суставах и вызывает функциональную блокаду позвоночного двигательного сегмента. При выполнении манипуляций на позвоночнике происходит уменьшение величины грыжевого выпячивания и снятие боли. Эта теория вызывает возражения ряда специалистов (O. D. Chrisman et al., 1964; A. A. Коржаков и др., 1980), которые аргументированно отрицают возмож-

вправления грыжи межпозвонкового диска методами мануальной терапии. Одновременно А. А. Корж и соавт. (1980) указывают на значение рефлекторного мышечного спазма, приводящего к ограничению функциональной подвижности позвоночных сегментов и часто исчезающего после успешно проведенной манипуляции.

*Теория венозного застоя* обращает внимание на циркуляцию крови в позвоночном канале. Так как вены спинного мозга не окружены мышцами и не имеют клапанов, создаются условия для застоя венозной крови. Любое ограничение подвижности межпозвонковых суставов и сопровождающий его спазм окружающих мышц приводит к ухудшению венозного оттока из позвоночного канала. Замедляется удаление продуктов обмена из тел позвонков и межпозвонковых дисков, что способствует возникновению дальнейших изменений в позвоночнике.

*Теория ущемления менискоидов* придает большое значение внутрисуставным свободным хрящевым образованиям. Перемещение менискоидов внутри межпозвонковых суставов (например, вследствие рефлекторного напряжения мышц под влиянием патологической импульсации из внутренних органов) вызывает перекося оси движения и ограничение подвижности этих суставов. Может произойти ущемление менискоидов с развитием функциональной блокады сустава. Факторами, способствующими возникновению функциональной блокады, являются перераспределение нагрузки на межпозвонковые диски и суставы позвоночника, травмы, дегенеративно-дистрофические изменения в суставе. При проведении мануальной терапии суставные поверхности отдаляются друг от друга и создаются условия для занятия менискоидами нормального положения.

*Теория блокады межпозвонковых суставов* выдвинута J. Wolf (1946), который на основании гистологических исследований также сделал вывод о том, что ущемление свободных хрящевых тел и синовиальной оболочки приводит к нарушению нормальных соотношений суставных отростков, натяжению капсулы межпозвонковых суставов и развитию их блокады. В хондросиновиальной оболочке образуются трещины, через которые проникает синовиальная жидкость, вызывая раздражение окончаний синувентрального нерва, боль и рефлекторный мышечный спазм, поддерживающие состояние блокады.

*Теория функциональной блокады позвоночного сегмента*, описывающая механизмы возникновения функциональных нарушений и органических изменений позвоночника, детально разработана в научных трудах К. Lewit (1966—1987). Согласно этой теории, в основе блокады позвоночного сегмента лежит раздражение чувствительных нервных окончаний в мышцах, связках, суставах и окружающих их тканях. Большое значение отдается неадекватным статодинамическим нагрузкам, травмам, которые приводят к рефлекторным изменениям в позвоночном сегменте и появлению боли. Развитию патологических

процессов благоприятствует повышенная эмоционально-вегетативная лабильность, нередко сопровождающаяся нарушениями регуляции мышечного тонуса. Определенные заболевания внутренних органов также могут способствовать возникновению спазма паравертебральных мышц и блокированию соответствующего позвоночного сегмента.

По мнению К. Lewit, уменьшение подвижности суставов позвоночника имеет вначале именно функциональную природу и не связано с дегенеративными морфологическими изменениями межпозвонковых дисков и суставов. Блокирование начинается чаще с ключевых зон позвоночника, затрагивая небольшое количество сегментов. Ограничение подвижности пораженных суставов компенсируется возникновением гипермобильности в соседних выше- или нижерасположенных участках позвоночника, затем в процесс вовлекаются другие позвоночные сегменты, образуются новые функциональные блокады. В дальнейшем функциональные нарушения биомеханики позвоночника приводят к развитию органических дегенеративно-дистрофических изменений в различных его отделах.

Прогрессирующие морфологические изменения позвоночника снижают его адаптационные возможности и устойчивость к повышенным функциональным нагрузкам. Нередко возникает замкнутый круг взаимного отягощения, формируется патологическая доминанта, поддерживающая болезненное состояние организма. Клиническая декомпенсация наступает обычно при нарастании структурных изменений в межпозвонковых дисках и суставах, например при выпадении пульпозного ядра и образовании грыжи диска.

Разработка теоретических основ метода мануальной терапии в частности исследование тонких механизмов его лечебного действия при остеохондрозе позвоночника, составляет важнейшее направление современной клинической вертебродиагностики. В настоящее время не подлежит сомнению, что причиной вертеброгенных болей в большинстве случаев является сочетание самых различных факторов, приводящих к возникновению как функциональных, так и органических изменений в позвоночнике. Важнейшим звеном патогенетической цепи при остеохондрозе позвоночника является нарушение его биомеханики. Наличие биомеханических проявлений заболевания позволяет с обоснованным и перспективным применением биомеханических способов лечения, среди которых одно из первых мест по праву принадлежит методам мануальной терапии.

### **Показания и противопоказания к мануальной терапии**

Несмотря на все более широкое внедрение методов мануальной терапии в клиническую практику, вопрос о показаниях к ее применению еще окончательно не отработан. Основным

казанием к проведению мануальной терапии является остеохондроз позвоночника с вторичными рефлекторными и корешковыми синдромами. Однако взгляды различных исследователей на эффективность и целесообразность ее применения при тех или иных конкретных клинических проявлениях остеохондроза весьма противоречивы.

Наибольшие разногласия возникают при обсуждении возможности проведения мануальной терапии тем больным, у которых выявлена грыжа межпозвонкового диска. Одни авторы считают, что при грыже диска мануальная терапия противопоказана, так как может привести к выпадению в позвоночный канал пульпозного ядра или его фрагмента с развитием тяжелых неврологических осложнений (А. Dziak, 1981; К. Lewit, 1987). Другие отмечают, что хотя вправление грыжи диска при мануальной терапии и не происходит, она помогает во многих случаях добиться уменьшения болевого синдрома и существенного улучшения состояния больных за счет устранения ущемления синовиальной оболочки, менискоидов, а также уменьшения компрессии разветвлений синувентрального нерва, корешков спинномозговых нервов и самих нервов (Н. И. Хвисюк, 1985; В. Я. Фищенко и соавт., 1989).

Н. А. Касьян (1986) указывает в качестве основного показания к мануальной терапии болевые синдромы в разных стадиях остеохондроза позвоночника, но одновременно подчеркивает необходимость учета длительности болевого синдрома, так как от его остроты зависит техника выполнения манипуляций.

По мнению В. С. Гойденко и соавт. (1988), применение мануальной терапии показано в основном при слабой и умеренной выраженности боли при хроническом, рецидивирующем и регрессирующем течении процесса. Наиболее эффективна мануальная терапия в стадии ремиссии заболевания, даже при отсутствии выраженных клинических проявлений, что позволяет применять ее для профилактики развития неврологических синдромов, прогрессирования дегенеративно-дистрофического процесса, включая образование грыжи межпозвонкового диска, ее секвестрацию и т. д. Оправдано использование методов мануальной терапии в доклинической стадии заболевания.

При выраженном болевом синдроме, когда имеются резкое напряжение мышц, значительная гиперестезия, вегетативные расстройства, а малейшее напряжение или движение в позвоночнике вызывает усиление боли, мануальную терапию проводить нецелесообразно. Необходимо купировать острый болевой синдром другими методами (блокады, разгрузка и иммобилизация позвоночника, медикаментозные препараты) и только после этого включать в лечебный комплекс мануальную терапию.

Большинство зарубежных специалистов считают показанием мануальной терапии нерезко выраженную функциональную блокаду позвоночного сегмента в связи с обострением остеохондроза позвоночника. Она может применяться не только при вер-

теброгенных неврологических синдромах, но и при висцеральной патологии (кардиалгиях, хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта и др.).

Приводим перечень показаний и противопоказаний к проведению мануальной терапии, составленный на основании собственного опыта и данных отечественной и зарубежной литературы.

### *Показания:*

- I. Рефлекторные и корешковые синдромы поясничного остеохондроза.
  1. Мышечно-тонические синдромы (люмбаго, люмбалгия, люмбоишиалгия, синдром грушевидной мышцы и т. д.).
  2. Нейродистрофические синдромы (периартроз крестцово-подвздошного сочленения, тазобедренного, коленного и голеностопного суставов и др.).
  3. Вегетативно-сосудистые нарушения (ангиоспазм нижних конечностей и др.).
  4. Дискогенные пояснично-крестцовые радикулиты.
- II. Рефлекторные и корешковые синдромы грудного остеохондроза.
  1. Мышечно-тонические и нейродистрофические синдромы (межреберная невралгия, синдром передней грудной стенки, межлопаточный болевой синдром и т. д.).
  2. Дискогенное поражение грудных корешков.
- III. Рефлекторные и корешковые синдромы шейного остеохондроза.
  1. Мышечно-тонические синдромы (цервикалгия, цервикобрахиалгия, синдром передней лестничной мышцы и др.).
  2. Нейродистрофические синдромы (плечелопаточный периартроз, синдром плечо—кисть, периартрозы суставов рук и др.).
  3. Вегетативно-сосудистые нарушения (синдром позвоночной артерии, ангиоспазм верхних конечностей, акрогестезии и т. д.).
  4. Дискогенное поражение (радикулит) шейных корешков.
- IV. Вертеброгенные висцеральные синдромы, обусловленные генеративно-дистрофическим поражением разных отделов позвоночника.
  1. Болевые синдромы — висцералгии (кардиалгии, миналгии и др.).
  2. Функциональные висцеральные расстройства (дисфункции сердца, желудочно-кишечного тракта и т. д.).
  3. Дистрофические изменения внутренних органов (кардиодистрофии и др.).

- V. Идиопатический сколиоз I—II степени в возрасте до 15 лет, сколиотическая осанка у детей.
- VI. Функциональные блокады суставов, обусловленные их длительной фиксацией, травмами или дегенеративно-дистрофическими изменениями (коксартроз, эликондилез и др.).
- VII. Болезни нервной системы.
1. Сосудистые расстройства (мигрень, вегетативно-сосудистая дистония, синдром Меньера, функциональные расстройства слуха и зрения, вестибулопатии и др.).
  2. Поражение черепных нервов (невралгия тройничного нерва, невралгия лицевого нерва).
  3. Поражение центральной нервной системы с длительной фиксацией суставов.
- VIII. Болезни внутренних органов.
1. Хронические болезни органов пищеварения (дискинезии желчных путей, желудочно-кишечного тракта, холециститы, колиты и др.).
  2. Хронические болезни органов кровообращения (стенокардия напряжения, эссенциальная гипертония I—II стадий, пароксизмальная тахикардия, экстрасистолия и др.).
  3. Заболевания органов дыхания (бронхиты, бронхиальная астма).
  4. Мочеполовые расстройства (недержание мочи у детей, нейрогенный мочевого пузыря, заболевания матки и т. д.).

*Противопоказания:*

1. Остеохондроз позвоночника III стадии с разрывом фиброзного кольца, полной грыжей диска, ее секвестрацией.
2. Выраженный спондилез с массивными краевыми костными разрастаниями (особенно по задней и заднебоковой поверхности тел позвонков) и окостенением передней продольной связки.
3. Спондилолиз и спондилолистез II—III степени, нестабильность позвоночного сегмента.
4. Спондилопатии различной этиологии, остеопороз позвоночника, осложненный компрессией и деформацией тел позвонков.
5. Сколиоз выше II степени искривления позвоночника.
6. Врожденные аномалии развития позвоночника (расщепления и дефекты тел позвонков, клиновидные позвонки и т. д.).
7. Системные заболевания позвоночника (спондилоэпифизарная дисплазия, несовершенный остеогенез).
8. Анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева).

9. Остеохондропатический кифоз (болезнь Шейерманна — Мау).
10. Опухоли позвоночника, спинного мозга, суставов и мягких тканей.
11. Специфические и неспецифические инфекционные заболевания позвоночника и суставов (туберкулезный спондилит, остеомиелит, активная фаза ревматизма).
12. Переломы и травматические повреждения позвоночника и суставов.
13. Состояние после операций на позвоночнике (спондилодез, ламинэктомия и т. д.).
14. Острые и подострые воспалительные заболевания спинного мозга и его оболочек (миелит, менингит).
15. Острое нарушение кровоснабжения спинного мозга и дисциркуляторная миелопатия.
16. Тяжелые органические заболевания головного мозга (опухоли, инсульт, окклюзия позвоночных артерий и т. д.).
17. Тяжелые заболевания внутренних органов в стадии обострения и декомпенсации (острое воспаление, перфорация, кровотечение, инфаркт миокарда и т. д.).

Список противопоказаний достаточно велик, однако необходимо подчеркнуть, что речь здесь идет о применении наиболее активных методов мануальной терапии, прежде всего мануальной техники. Более мягкие методы — например тактико-постизометрическая и антигравитационная релаксация, которые приемы аутомобилизации имеют значительно меньше противопоказаний и ограничений.

При локальном поражении позвоночника (консолидированных переломах позвонков, травматических повреждениях межпозвонковых дисков, врожденных аномалиях развития) допустимо применение моносегментарных приемов мануальной терапии, которая в этом случае должна быть направлена на его другие отделы. Такую же тактику избирают и при гипермобильности, проводят целенаправленное мануальное воздействие на позвоночные сегменты, в которых имеются признаки функциональных блокады, и исключают манипуляции на уровне чрезмерно подвижных сегментов. При этом приемы мануальной терапии должны быть адекватными по силе, необходимо избегать применения слишком интенсивных манипуляций.

Следует быть чрезвычайно внимательным и проявлять осторожность при проведении мануальной терапии у беременных женщин (особенно при беременности свыше 12 нед), а также у больных пожилого возраста при наличии старческого кифоза грудного отдела позвоночника.

Неврологические синдромы остеохондроза позвоночника в острой стадии, например резко выраженные люмбаго и люмбалгия с явлениями анталгической позы и выраженным напряжением паравертебральных мышц, являются относительными

противопоказанием к мануальной терапии. Допускается применение более мягких, щадящих приемов, не вызывающих обострения болевого синдрома, и обязательно с предварительной релаксацией мышц в области мануального воздействия. Мануальная терапия должна проводиться в строго индивидуальном порядке и, как правило, в условиях стационара. Для уменьшения напряжения мышц и болевого синдрома необходимо одновременно назначение соответствующих лекарственных препаратов, физиотерапевтических процедур, массажа, новокаиновых блокад, методов рефлексотерапии.

Проведение мануальной терапии при грыже межпозвоночного диска таит в себе немалые опасности и чревато весьма серьезными осложнениями. Особенно рискованны активные манипуляции на позвоночнике при наличии больших грыж диска. Вместе с тем мы все же считаем допустимым осторожное применение опытным врачом методов мануальной терапии у больных с небольшими грыжами межпозвоночного диска при незначительном смещении пульпозного ядра (до  $\frac{1}{3}$  его объема). Однако при обострении болевого синдрома, нарастании неврологической симптоматики или отсутствии даже минимального эффекта после 1—2 манипуляций лечение следует прекратить.

### Основные лечебные принципы

**Комплексное обследование.** Мануальная терапия является активным, ответственным методом лечения, не безразличным для состояния различных структур позвоночника, важных сосудисто-нервных образований и всего организма в целом. Она требует тщательного предварительного обследования больного, изучения ортопедического и неврологического статуса, применения дополнительных рентгенологических и инструментальных диагностических методов, а также специальных методов мануальной диагностики. Задачей комплексного обследования является установление точного клинического диагноза, определение показаний и противопоказаний к мануальной терапии, выявление индивидуальных особенностей нарушения биомеханики позвоночника.

При изучении жалоб, истории развития заболевания и анамнеза жизни больного следует обращать внимание на все патологические симптомы и их возможную связь с дегенеративно-дистрофическим поражением позвоночника. Нередко больные допускают из вида такие симптомы, как боли в области сердца, онемение в руках, головные боли, головокружение и т. д., не подозревая об их вертебральном происхождении. В других случаях, наоборот, они акцентируют внимание врача именно на этих жалобах и не упоминают о других менее выраженных проявлениях остеохондроза — чувстве тяжести, дискомфорта в том

или ином отделе позвоночника, особенно если последние возникают при движениях, физических нагрузках, в каких-то определенных положениях тела.

К наиболее частым жалобам относятся боли, а в более ранних стадиях патологического процесса неприятные ощущения в области позвоночника. Важно выяснить их характер и локализацию, направление иррадиации, факторы, провоцирующие их появление. Это позволит судить о механизме возникновения и главном источнике болей: например, боли с отчетливым компонентом жжения свидетельствуют о раздражении вегетативных образований, боли корешкового происхождения локализуются, как правило, в зоне одного дерматома, боли, усиливающиеся под влиянием тепловых процедур и уменьшающиеся при движении, могут быть связаны с дисциркуляторными явлениями в корешке.

Ортопедическое исследование проводят в положении стоя и лежа по общепринятой схеме. Целью этого исследования является изучение опорно-двигательной функции всего позвоночника и конечностей. Особое внимание обращают на состояние функциональных изгибов позвоночника, объем активных движений в различных его отделах, наличие или отсутствие сколиоза, признаки спондилолистеза. Оценивают подвижность и изменения конфигурации позвоночника при ходьбе и различных движениях — наклонах вперед и назад, наклонах и поворотах в стороны.

Важное значение придается состоянию других структур опорно-двигательного аппарата, особенно нижних конечностей. На статодинамической функции позвоночника самым существенным образом сказываются такие патологические явления, как наружный или внутренний поворот стопы, плоскостопие, укорочение одной ноги, деформация таза и т. д.

При болях в суставах проводят тщательный ортопедический осмотр пораженного и симметричного здорового суставов. Определяют состояние сустава и периартикулярных мягких тканей, наличие уплотнений, болезненности при пальпации, объем активных и пассивных движений.

Изучение неврологического статуса преследует цель установить степень вовлеченности в патологический процесс различных нервных образований, диагностировать конкретный вертеброневрологический синдром. Наиболее тревожными симптомами тяжелого поражения нервной системы являются нарушения функции органов малого таза, парез стопы, ступняж (изменение походки, обусловленное свисающей стопой), но встречаются они нечасто. К более распространенным симптомам выпадения функций спинномозговых корешков относятся угнетение или отсутствие ахиллова или других сухожильных рефлексов, снижение чувствительности в зоне иннервации пораженного корешка.

Исследуется общее состояние мышечной системы — тонус, наличие атрофий, очагов нейродистрофии. Пальпаторно выявляется болезненность межостистых связок и паравертебральных точек, свидетельствующая об ирритации определенных спинных

мозговых корешков. Может быть болезненной и пальпация некоторых точек по ходу периферических нервов (особенно часто по ходу седалищного нерва). К числу наиболее постоянных относятся также симптомы натяжения нервных стволов.

Клинический диагноз уточняется с помощью дополнительных методов диагностики. Совершенно необходимым является рентгенологическое исследование тех отделов позвоночника, на которые направлено мануальное воздействие. Выполняются рентгеновские снимки в двух (прямой и боковой) проекциях, а для изучения патологии шейного и поясничного отделов — функциональная спондилография.

Важную информацию для определения показаний и противопоказаний к мануальной терапии дает компьютерная и магниторезонансная томография позвоночника. Они позволяют оценить состояние межпозвонковых дисков, получить изображение грыжи диска, выявить компрессию спинномозговых корешков и сосудов. Применяются также рентгеноконтрастные методы исследования: дискография, миелография и др.

Для изучения состояния сосудов головы используются ультразвуковая доплерография, реоэнцефалография, реже ангиография. В некоторых случаях могут оказаться полезными функциональные методы исследования: электроэнцефалография, электромиография.

У каждого больного перед лечением в обязательном порядке производится мануальная диагностика состояния позвоночных двигательных сегментов. Она представляет собой систему специальных ручных приемов, которые позволяют выявить наличие функциональных блокад, гипермобильности и других патологических феноменов в отдельном позвоночном сегменте, а также изменения мышц, иннервационно связанных с этим сегментом. Основной задачей мануальной диагностики является установление точной локализации, характера и степени поражения различных отделов позвоночника на уровне его функциональной единицы. Важнейшие приемы мануальной диагностики описаны ниже в специальном разделе.

**Последовательность лечения.** Мануальная терапия проводится в определенной последовательности. Каждой лечебной процедуре должна предшествовать мануальная диагностика, так как состояние биомеханики позвоночника и отдельных позвоночных двигательных сегментов под влиянием различных факторов и в процессе лечения может значительно меняться. Необходимо выявлять и учитывать наличие функциональных блокад, гипермобильности и весь спектр патологических изменений позвоночника, имеющихся у больного в момент выполнения лечебной процедуры.

Необходимым условием для успешного проведения мануальной терапии является достаточное расслабление мышц, поэтому первым этапом каждой лечебной процедуры должна быть общая и местная релаксация. Больной должен лежать спокой-

но, максимально расслабиться, не боясь действий врача. С больным следует вести разговор на отвлеченные темы, стараясь снять напряжение, скованность, чувство тревожного ожидания.

Для релаксации спазмированных мышц обычно проводится в течение 3—5 мин местный массаж в расслабляющем режиме. Могут применяться различные приемы специального локального массажа — разминание, растяжение, растирание, вибрационный массаж, метод шиацу. При рефлекторном мышечном спазме часто бывают эффективны методы постизометрической и антигравитационной релаксации. Мышечному расслаблению способствуют тепло, назначение транквилизаторов и миорелаксантов (седуксен, элениум, скутамил-Ц, мелликтин). Можно провести непосредственно перед мануальной терапией вакуумный баночный массаж или процедуру рефлексотерапии (иглоукалывание, электроакупунктура, точечный массаж), используя седативный метод воздействия на точки акупунктуры, расположенные в области спазмированных мышц.

Вторым этапом мануальной терапии является мобилизация, которая может иметь самостоятельное значение или применяться в качестве подготовки к манипуляции. Она заключается в постепенном безболезненном восстановлении подвижности позвоночных сегментов с помощью ритмических повторяемых пассивных движений в суставах в пределах их физиологического объема. Врач обеспечивает хорошую фиксацию выше- или нижележащего позвонка и производит с небольшим усилием несколько медленных ритмичных движений в заблокированном сегменте в сторону имеющегося ограничения с постепенным увеличением их объема. Прием повторяют несколько раз, стремясь достичь предела максимально возможного физиологического движения в заблокированном сегменте. Кроме мобилизации пассивными движениями, широко применяется мобилизация тракции, давлением и другие приемы. Если проводить мобилизацию терпеливо и продолжительное время, она может привести к полному восстановлению движений в позвоночном сегменте и тем самым заменить манипуляцию.

Если восстановления движений в заблокированном сегменте не произошло, приступают к третьему этапу мануальной терапии — манипуляции. Она заключается в одномоментном устранении функциональной блокады с помощью быстрого короткого форсированного движения, производимого в положении преднапряжения. Обязательным условием является выключение подвижности выше- или нижележащих отделов позвоночника, граничащих с сегментом, на котором выполняется манипуляция. Тем или иным мобилизационным приемом создается преднапряжение, т. е. положение максимально возможного объема пассивных движений в данном суставе (оно определяется по ощущению утраты пружинящего сопротивления сустава), часто в сочетании с тракцией по оси. Затем на пределе возможной амплитуды движений производится кратковременное направле-

давление или толчок с незначительным превышением объема физиологической подвижности сустава, но без его анатомических повреждений. Манипуляцию следует выполнять неожиданно для больного в момент его расслабления в фазу выдоха. Сила, применяемая для преодоления сопротивления тканей растяжению, и амплитуда движения должны быть небольшими. В конце манипуляции в большинстве случаев возникает своеобразный звуковой феномен щелчка, свидетельствующий о завершенности процедуры. Используют также метод направленного удара, манипуляцию тракционным толчком и другие приемы. Манипуляционный прием на одном позвоночном сегменте выполняется, как правило, однократно. Если проводится лечение всего позвоночника, мануальную терапию обычно начинают с грудного отдела, затем переходят на поясничные и в последнюю очередь шейные позвоночные сегменты.

После окончания процедуры мануальной терапии необходимо обеспечить покой и иммобилизацию позвоночника. Назначают постельный режим в течение 1—1,5 ч. Шейный отдел позвоночника фиксируют ватно-марлевым воротником, поясничный — разгрузочным корсетом ленинградского типа или широким кожаным поясом (например, поясом штангиста), которые надеваются в положении больного лежа на спине. Корсет используется для фиксации восстановленных, нормальных физиологических взаимоотношений суставных поверхностей межпозвоковых суставов, и его целесообразно носить как во время лечения, так и после окончания курса мануальной терапии еще в течение 2—3 нед. В этот период необходимо исключить физические нагрузки, резкие движения, наклоны вперед.

Нередко уже первая-вторая процедура мануальной терапии приводит к улучшению состояния больных: снижается интенсивность болевого синдрома, увеличивается объем активных движений в заблокированных позвоночных сегментах. У части больных, особенно в тех случаях, когда имеются длительно существующие функциональные блокады и выраженное напряжение мышц, после первой процедуры может возникнуть обострение болей в позвоночнике, которые сохраняются в течение 1—2 сут. Как правило, они проходят самостоятельно или снимаются массажем и отвлекающими средствами.

Частота повторных манипуляций зависит от стадии, тяжести и давности остеохондроза позвоночника, длительности и выраженности обострения, конкретных клинических (неврологических и ортопедических) проявлений, индивидуальных конституциональных особенностей больного. Необходимо учитывать, что большие перерывы между процедурами снижают эффективность лечения. В то же время слишком частые манипуляции могут привести к возникновению чрезмерной подвижности позвоночных сегментов. Мануальные воздействия на одном сегменте не должны повторяться чаще одного раза в 3—4 дня. Оптимальная периодичность манипуляций — 1—2 раза в неделю. Можно про-

водить лечение и чаще, но в этом случае следует избегать воздействия на одни и те же позвоночные сегменты.

В острых случаях с небольшой давностью обострения (7—10 дней) для ликвидации функциональной блокады позвоночного сегмента бывает достаточно 1—3 манипуляций. В запущенных случаях иногда приходится увеличивать число манипуляций до 10—15 и даже больше. Однако лечение не следует затягивать, выполняя без необходимости чрезмерно большое количество процедур. Следует помнить, что длительное и частое проведение манипуляций на одном и том же позвоночном сегменте может привести к его гипермобильности. При отсутствии положительного эффекта после трех-четырех манипуляций дальнейшее проведение мануальной терапии нецелесообразно. Средний курс лечения включает 5 манипуляций, которые выполняются с промежутками в 5—7 дней.

После окончания курса лечения больной принимается на диспансерный учет и ему (после обязательного контрольного осмотра) проводятся поддерживающие процедуры: на протяжении первого полугодия 1 раз в 1,5—2 мес, а в дальнейшем 1 раз в 3—4 месяца. Одновременно необходимо обязательное соблюдение ортопедического режима и выполнение специальных лечебных упражнений, направленных на укрепление мышц спины и выработку оптимального двигательного стереотипа.

Мануальная терапия может применяться в качестве профилактического средства. В этом случае каждые полгода проводят 2—3 процедуры на протяжении 2—3 нед с воздействием на все отделы позвоночника и коррекцией возникающих функциональных блокад и начальных изменений биомеханики позвоночника.

**Общие правила мануального воздействия.** Выполняя мобилизационные и манипуляционные приемы, следует придерживаться некоторых общих правил.

Большое значение придается положению больного и врача во время лечения. Больной должен находиться в максимальном расслабленном состоянии, располагаясь таким образом, чтобы врач мог надежно зафиксировать позвоночный сегмент или сустав, на котором он собирается проводить манипуляцию. Необходимо обеспечить свободный удобный доступ к больному с любой стороны и устойчивость стола для мануальной терапии. Манипуляционный стол должен иметь такую высоту, чтобы пальцы опущенной руки стоящего рядом врача касались его поверхности, и быть приблизительно на 5—10 см выше колен врача. Некоторые манипуляции выполняются в положении больного сидя на стуле или стоя.

В момент проведения манипуляции тело врача должно плотно прилегать к телу больного, составляя с ним как бы единое целое. Там, где это возможно, следует использовать массу тела больного и энергию его инерционного движения. При многих манипуляциях движения врача как бы исходят из таза и нижней

конечностей и выполняются не мускульным усилием врача, а с максимальным использованием массы его тела.

Выполняя приемы мануальной терапии, необходимо применять наименьшие усилия, достаточные для успешной манипуляции. Учитываются конституциональные особенности больного, сила и тонус его мышечного корсета, локализация и состояние позвоночного сегмента, на котором проводится манипуляция. Неадекватные силовые манипуляции могут нанести вред больному, вызвав травматизацию мягких тканей и микрокровоизлияния. Они могут также способствовать возникновению гипермобильности позвоночного сегмента. Если хорошо проведена подготовка к процедуре, обеспечена достаточная релаксация мышц и мобилизация мягких тканей в области мануального воздействия, манипуляция никогда не требует значительных усилий. Использование минимальной силы — один из важнейших принципов мануальной терапии.

Следует также стремиться к наименьшей болезненности мобилизационно-манипуляционных приемов, а в оптимальном варианте проведение мануальной терапии должно быть совершенно безболезненным. Острая боль, нередко возникающая при неоправданно резких, форсированных движениях, может вызвать рефлекторное защитное напряжение мышц в области заблокированного сегмента, препятствующее успешному выполнению манипуляции. Для уменьшения боли на первых этапах процедуры необходимо избегать сильного натяжения капсулы сустава, начиная мобилизацию из среднего физиологического положения. Никогда не следует начинать проведение манипуляции в направлении, противоположном анталгической позе. При наличии острого болевого синдрома с выраженным напряжением паравертебральных мышц или в том случае, если движение в противоположную сторону вызывает резкую боль, можно ограничиться манипуляцией в одну сторону. Могут также применяться прямые контактные приемы в нейтральной позиции, например нажатие на суставы позвоночника и отростки позвонков, метод направленного удара, т. е. приемы, основанные на использовании коротких рычагов.

При гипермобильности позвоночного сегмента манипуляции на нем противопоказаны, так как они могут привести к еще большему перерастяжению связок. Проводят мануальное воздействие на соседние выше- и нижележащие позвоночные сегменты, находящиеся в состоянии функциональной блокады. Цель воздействия — увеличение амплитуды движений в этих сегментах и уменьшение нагрузки на сегмент с повышенной подвижностью. Одновременно назначаются мероприятия для укрепления мышц соответствующего отдела позвоночника, осуществляющих дорсовентральное, вентродорсальное и латеролатеральное смещение позвонков — тренировка мышц в изометрическом напряжении, массаж. В некоторых случаях в ослабленные связки вводят специальные препараты, усиливающие явления скле-

роза. Больному необходимо избегать движений, вызывающих боли, а также интенсивной физической работы, в результате которой может произойти перерастяжение связочного аппарата. Обычно лечение патологической подвижности позвоночного сегмента занимает длительное время, так как вернуть ослабленным перерастянутым связкам нормальную напряженность нелегко, а восстановительные процессы протекают медленно, на протяжении многих месяцев, и требуют контроля и регулярного наблюдения врача.

**Предупреждение осложнений.** Наиболее тяжелые осложнения при проведении мануальной терапии могут развиваться в результате игнорирования противопоказаний или при наличии нераспознанных серьезных заболеваний позвоночника. Так, например, при грыже межпозвонкового диска с разрывом фиброзного кольца манипуляции на позвоночнике могут привести к перемещению пульпозного ядра в позвоночный канал с поражением спинного мозга или конского хвоста и нарушением функции органов малого таза, развитием параличей и других тяжелых неврологических расстройств (А. Dziak, 1981). При деструктивных заболеваниях позвоночника (метастазы злокачественной опухоли, миеломная болезнь, остеомиелит) и выраженном остеом остеопорозе возможны переломы позвонков.

Самым частым осложнением мануальной терапии является усиление болевого синдрома. Обычно это происходит в тех случаях, когда остеохондроз позвоночника сопровождается патологической подвижностью позвоночного сегмента, деформирующим спондилезом, а также при применении неадекватных по силе и ошибочных по направленности мануальных воздействий.

Остеохондроз позвоночника в процессе своего развития постепенно приводит к возникновению слабости связочного аппарата и чрезмерной подвижности на уровне одного или нескольких позвоночных сегментов. При полисегментарных (нецеленаправленных) манипуляциях прикладываемые усилия вызывают растяжение в первую очередь ослабленных, дегенеративно измененных мягких тканей и увеличение нестабильности позвоночных сегментов. Усиление компрессионных воздействий на корешки, сосудистые сплетения со стороны межпозвонкового диска и перемещающихся костных образований может обуславливать не только обострение болевого синдрома, но и нарастание симптомов поражения нервных и сосудистых структур. Следует помнить, что слишком частые манипуляции (особенно в шейном отделе позвоночника) способствуют увеличению нестабильности позвоночных сегментов.

При выраженном спондилезе мануальная терапия может привести к повреждению оссифицированных связок, срыву компенсаторно-приспособительных механизмов и появлению патологической подвижности в позвоночном сегменте.

Серьезные гемодинамические осложнения могут возникать при манипуляциях на позвоночнике (особенно в его шейном о

деле) у больных, у которых имеются краевые костные разрастания на задней и заднебоковых поверхностях тел позвонков. Краевые остеофиты вызывают раздражение и повреждение разветвлений корешков и сосудистых сплетений с обострением болевого синдрома, развитием спазма сосудов и нарушением кровоснабжения различных структур головного и спинного мозга. В шейном отделе позвоночника возможно сдавление позвоночной артерии костными разрастаниями или ее спазм вследствие ирритации симпатического сплетения позвоночной артерии. Это приводит к развитию обморочных и коллаптоидных состояний, обострению шейной мигрени и вертебробазиллярной недостаточности. Н. А. Касьян (1986) описывает кратковременные потери сознания, возникающие при манипуляциях в области шейного отдела позвоночника. Необходимо помнить, что пережатие позвоночной артерии обычно происходит при манипуляциях в положении максимального разгибания головы назад.

Обострение болевого синдрома после мануальной терапии может быть связано и с увеличением протрузии диска или изменением ее локализации, например когда заднебоковое выпячивание переходит в парамедианное, медианное или заднебоковое противоположной стороны. В острой стадии заболевания, когда имеются выраженное напряжение паравертебральных мышц, анталгическая поза, застойные явления и отечность тканей на уровне пораженных позвоночных сегментов, энергичные форсированные манипуляции вызовут лишь дополнительную травматизацию мягких тканей и усиление боли. Методы мануальной терапии должны применяться после предварительного купирования резкого болевого синдрома, уменьшения напряжения мышц и выраженности неврологической симптоматики на фоне комплексного лечения заболевания.

В основе предупреждения осложнений мануальной терапии лежит тщательное обследование больных, их строгий отбор с учетом всех показаний и противопоказаний, соблюдение основных лечебных принципов мануальной терапии. Лечение должно проводиться поэтапно с подготовкой мягких тканей в начале процедуры и иммобилизацией соответствующих позвоночных сегментов в конце.

Следует применять мягкую, щадящую мобилизационную и манипуляционную технику. Грубые манипуляции на позвоночнике вызывают травматизацию мягких тканей, сосудистых сплетений и нервов, кровоизлияния, надрывы и растяжение связочного аппарата, усиливают отечные явления в пораженных сегментах и нередко приводят к обострению болевого синдрома.

Манипуляции необходимо проводить дифференцированно, учитывая не только стадию и длительность заболевания, характер и тяжесть неврологических проявлений, но и индивидуальные особенности больного, прежде всего особенности нарушения биомеханики позвоночника, изменения его функциональных изгибов, состояние подвижности и блокирования позвоночных

сегментов. Например, манипуляции с надавливанием в дорсо-вентральном направлении (с использованием техники коротких рычагов) на уровне кифозированных позвоночных сегментов могут оказаться эффективными, а тот же самый прием на уровне гиперлордоза еще больше усилит прогибание позвоночника и может привести к дестабилизации позвоночных сегментов и обострению болевого синдрома. Следует учитывать также и общее состояние больного.

Манипуляции не должны быть форсированными — не нужно стремиться во что бы то ни стало снять все блокады позвоночных сегментов на первой же процедуре. Они не должны быть также слишком частыми — чтобы не вызвать гипермобильности и нестабильности позвоночных сегментов.

Если осложнения мануальной терапии все же возникли, необходимо прекратить любые манипуляции на позвоночнике, обеспечить иммобилизацию пораженных сегментов и назначить комплексную консервативную терапию, адекватную состоянию больного и возникшим осложнениям, в тяжелых случаях — в первую очередь при компрессии спинного мозга и конского хвоста — показано оперативное лечение.

### Мануальная диагностика

Большим достоинством мануальной терапии, дающим ей важные преимущества перед многими другими видами лечения, является возможность целенаправленного и дифференцированного воздействия именно на те сегменты позвоночника, в которых возникли патологические изменения. Тем самым достигается реализация одного из основных принципов медицины — индивидуального подхода к каждому больному. Вместе с тем это определяет необходимость тщательного предварительного изучения всех структур позвоночника и опорно-двигательного аппарата в целом с помощью специально разработанных ручных приемов, которые получили название мануальной диагностики.

Основной задачей этих приемов является уточнение локализации и характера нарушений биомеханики различных отделов позвоночника, включая выявление функциональных блокад и участков гипермобильности, определение функционального состояния позвоночных двигательных сегментов, ключевых зон позвоночника, мышц соответствующего региона. Мануальная диагностика, таким образом, позволяет представить индивидуализированную картину патологии позвоночника и выработать адекватный подход к лечению неврологических и ортопедических проявлений остеохондроза методами мануальной терапии.

Сообразуясь с полученными в результате обследования данными, врач составляет план лечения, намечает последовательность дифференцированного воздействия на патологически изме-

ненные позвоночные сегменты и мышцы. Так как патобиомеханические проявления остеохондроза позвоночника не только индивидуальны, но и весьма изменчивы, основные приемы мануальной диагностики следует применять и перед началом курса лечения и перед каждой лечебной процедурой. Врач, приступая к проведению мануальной терапии, каждый раз устанавливает наличие всех патологических феноменов и как бы заново ставит диагноз.

**Общие принципы и последовательность мануального обследования.** Мануальная диагностика включает в себя специальные приемы ручного исследования подвижности суставов позвоночника и конечностей при помощи пассивных движений и смещений в них в разных плоскостях, а также функционального состояния мышечной сферы и двигательного стереотипа.

Обследование больного начинают с осмотра. При этом обращают внимание на расположение отдельных частей и симметричных участков тела больного: головы, плеч, бедер, таза, ягодичных складок, крестцово-подвздошного сочленения, сосцевидных отростков и т. д. Оценивают высоту и равномерность стояния лопаток, крыльев подвздошной кости, форму и симметричность треугольников, образующихся между свободно свисающими вдоль туловища руками, бедрами и талией больного. Отмечают расположение остистых отростков позвонков, состояние функциональных изгибов позвоночника, наличие или отсутствие сколиоза.

Затем переходят к исследованию активных движений в различных отделах позвоночника. Больной выполняет все движения сам до того момента, когда появляется или усиливается боль в позвоночнике. Исследуют движения во всех плоскостях — сгибание, разгибание, наклоны в сторону, вращение, сравнивая амплитуду движений с одной и другой стороны. Обращают внимание на ограничения объема активных движений, болезненность при выполнении движений в определенном направлении, участие в движении всех отделов и сегментов позвоночника, равномерность напряжения симметричных мышц.

Важные сведения о состоянии позвоночника позволяет получить пальпаторное исследование, которое проводится в положении лежа на животе с вытянутыми вдоль туловища верхними конечностями. Отмечают наличие или отсутствие местного отека, рефлексорного мышечного спазма, болезненных уплотнений, раздражения связок и капсулы межпозвонковых суставов, регионарное изменение температуры и тургора кожи. Для определения тургора кожи врач захватывает большим и указательным пальцами обеих рук складку кожи и начинает перемещать ее вверх по позвоночнику. При регионарном повышении тургора кожи складка выскальзывает из рук врача, что может свидетельствовать о наличии блокады позвоночного сегмента.

Пальпацию самого позвоночника проводят сверху вниз ладонной поверхностью концевых фаланг пальцев правой руки

(обычно среднего или большого пальца). Обращают внимание на расположение остистых отростков позвонков, расстояние между ними, болезненность при пальпации. Наибольшее диагностическое значение имеют отклонения остистых отростков от средней линии, их расхождение и смещение в переднезаднем направлении, образование углублений и неровностей между двумя остистыми отростками в виде свободных промежутков. Появление этих симптомов говорит о нарушении биомеханики позвоночника, наличии функциональной блокады или гипермобильности соответствующего позвоночного сегмента. Нередко определяются также болезненные склеротомные рефлексогенные зоны, участки выраженного напряжения мышц, интенсивная пальпаторная болезненность остистых отростков и межостистых связок.

Для оценки состояния отдельных межпозвонковых суставов проводят пружинящее надавливание на остистые отростки соответствующих позвонков или непосредственно на область проекции самих дугоотростчатых соединений. В первом случае врач кладет на остистый отросток средний палец левой руки, на который несколько раз надавливает ладонью правой руки. Во втором случае вилка из указательного и среднего пальцев левой руки находится паравертебрально, а ладонь правой руки выполняет пружинящие движения. Поражение соответствующих позвоночных сегментов вызывает ограничение и болезненность этих движений, ощущение значительной ригидности тканей.

Подвижность каждого позвоночного сегмента уточняется с помощью специальных диагностических приемов. Одной рукой с помощью пассивного перемещения конечностей или других частей тела больного врач совершает движение в соответствующем позвоночном сегменте. Одновременно ладонной поверхностью концевой фаланги указательного или среднего пальца другой руки он контролирует амплитуду этого движения, располагая палец между остистыми отростками.

Поскольку мышечная сфера всегда отражает состояние сустава, исследуют функциональные взаимоотношения мышц иннервационно связанных с данным позвоночным сегментом. Для изучения функции каждой мышцы разработаны специальные тесты, которые позволяют проверить ее силу, выявить напряжение или расслабление, определить особенности регионарного постурального мышечного дисбаланса.

**Исследование шейного отдела позвоночника.** В функциональном отношении шейный отдел делится на три части: верхнюю ( $C_0-C_I$ ,  $C_I-C_{II}$ ), среднюю ( $C_{II}-C_{III}$ ,  $C_{III}-C_{IV}$ ) и нижнюю ( $C_{IV}-C_V$ ,  $C_V-C_{VI}$ ,  $C_{VI}-C_{VII}$ ). Объем движений в каждой из них зависит от положения головы. Например, вращательные движения при максимальном наклоне вперед осуществляются преимущественно за счет верхнешейных сегментов, при легком наклоне — за счет сегментов  $C_{III}-C_V$ , при выпрямленной шее в движении участвуют весь шейный и верхнегрудной (до  $Th_{IV}$ )

отделы позвоночника, при максимальном разгибании головы назад — сегменты  $C_v$ — $C_{VII}$ . Соответственно изменяется и амплитуда движений: в нейтральном положении она достигает  $90^\circ$ , при разгибании головы составляет  $60^\circ$ , а при максимальном сгибании — лишь  $45^\circ$  в обе стороны.

О суммарном объеме движений в шейном отделе позвоночника можно судить по максимальному углу сгибания головы, ее разгибания, боковых наклонов и поворотов. При максимальном наклоне головы вперед в норме подбородок больного должен касаться его груди. При боковом наклоне образуется угол не менее  $35^\circ$ , а при разгибании головы —  $65^\circ$ . В пожилом возрасте (у лиц старше 65 лет) эти показатели снижаются.

Объем движений в атлanto-затылочном суставе оценивают с помощью приемов «кив», «предкив», «закив». Прием «кив» выполняется в положении больного лежа на спине с максимально ротированной в сторону головой. Одной рукой врач поддерживает голову, а другой осуществляет боковой наклон головы (рис. 7). Движение совершается вокруг сагиттальной оси, проходящей через нос, по направлению кверху (в сторону, противоположную направлению ротации). Пассивный наклон вперед («предкив») исследуется в том же положении, но голова больного не ротирована, а слегка согнута. Врач охватывает одной рукой голову больного снизу, фиксируя большим и указательным пальцами заднюю дугу атланта, а другой надавливает на лоб или подбородок, производя сгибание в атлanto-затылочном суставе. Пассивный наклон назад («закив») выполняется при слегка разогнутой голове. Зафиксировав пальцами одной руки заднюю дугу атланта, врач легким надавливанием на лоб больного осуществляет наклон назад между атлантом и затылочной костью.



Рис. 7. Исследование пассивного наклона в сторону в атлanto-затылочном суставе

Исследование позвоночного сегмента  $C_I$ — $C_{II}$  может проводиться в положении больного сидя на стуле спиной к врачу со слегка наклоненной вперед головой. Одной рукой, расположенной на лбу больного, врач совершает повороты головы в стороны с амплитудой не более  $10^\circ$ . Указательный палец другой руки при этом контролирует движения остистого отростка  $C_{II}$ , который в норме при таких поворотах остается неподвижным, а при наличии блокады «убегает» вправо или влево. Затем врач фиксирует большим и указательным пальцами поперечные отростки  $C_{II}$  и, продолжая ротацию головы в обе стороны, оценивает амплитуду их движений. При исследовании бокового на-

клона врач переносит большой и указательный пальцы вновь на остистый отросток  $C_{II}$ , а другой рукой наклоняет голову в одну и другую сторону: при наклоне головы влево остистый отросток  $C_{II}$  в норме должен идти вправо и наоборот.

Для изучения функционального состояния среднего и нижнего шейных отделов позвоночника врач охватывает одной рукой голову сидящего сбоку от него больного, фиксируя мизинцем вышележащий позвонок исследуемого сегмента. Большим и указательным пальцами другой руки фиксируется нижележащий позвонок того же сегмента. Совершая движения рукой, охватывающей голову, и передвигая кисти обеих рук по позвоночнику, врач оценивает подвижность каждого шейного сегмента в переднезаднем и боковом направлениях, а также при ротации головы в обе стороны.

Исследование боковых наклонов проводится в положении больного лежа на спине. Одной рукой врач поддерживает голову больного, которая немного согнута и касается его бедра, и выполняет наклоны в сторону. Указательным пальцем другой руки врач последовательно проверяет подвижность всех шейных сегментов, располагая его в области поперечных отростков и межпозвоночных промежутков. В этом же положении исследуют амплитуду вращательных движений.

Определить локализацию пораженного сегмента можно также с помощью пальпации шейного отдела позвоночника. Ее выполняют в среднефизиологическом положении, при наклоне головы вперед, назад и поворотах в стороны. Устанавливают соотношения между острыми отростками позвонков, наличие их отклонений от средней линии, углублений, выступов, выявляют олевые сегменты и точки. На возникновение функциональной блокады шейных сегментов указывает также изменение капсулы межпозвоночных суставов, которая из-за местного миодисбаланса становится на ощупь увеличенной, плотной, а часто и резко болезненной.

**Исследование грудного отдела позвоночника.** При осмотре позвоночника и грудной клетки обращают внимание на выраженность грудного кифоза и осанку больного, величину дыхательных экскурсий. Активные движения исследуются в положении больного сидя на кушетке с широко расставленными ногами («как на коне»), чем достигается фиксация таза и каудальных отделов позвоночника. Проводится проверка сгибания, азгибания, наклонов в одну и другую стороны, вращательных движений.

Функциональные блокады грудных сегментов позвоночника приводят к нарушению плавности дуги остистых отростков, появлению феномена «убегания одной половины спины» (отсутствие симметричности движения правой и левой половины спины), изменению в положении лежа на животе дыхательной волны по типу феномена «платообразного застывания» (дойдя до уровня блокады, волна дыхательных экскурсий грудной клетки

во время вдоха и выдоха останавливается или возникает «плато»). При наличии выраженных блокад глубокий вдох нередко болезнен, больной дышит поверхностно, задерживает дыхание.

Исследование пассивных движений в грудном отделе позвоночника проводится в положении больного сидя на краю кушетки с расставленными ногами. Больной поднимает согнутые руки до горизонтального уровня, вытянув локти вперед и сцепив пальцы на шее. Врач одной рукой постепенно поднимает локти больного и одновременно контролирует амплитуду разгибательных движений пальцами другой руки, перемещая их сверху вниз по межкостистым промежуткам грудных позвонков (рис. 8, а). При исследовании сгибания, которое производится в том же положении, врач постепенно опускает локти больного (рис. 8, б). Для проверки вращательных движений врач захватывает одной рукой область плечевого сустава больного и постепенно проводит ротацию грудного отдела позвоночника, а пальцами другой руки, расположенными на остистых отростках, контролирует движение в каждом сегменте.

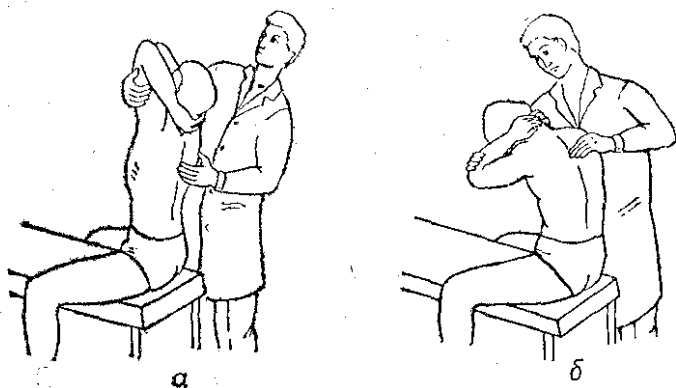


Рис. 8. Исследование разгибания (а) и сгибания (б) в грудном отделе позвоночника

Грудной отдел позвоночника в функциональном отношении составляет единое целое с грудной клеткой. Любое ограничение подвижности позвоночных сегментов в грудном отделе приводит к ограничению подвижности ребер. Исследование пассивных движений ребер выполняют в том же положении больного. Врач одной рукой проводит максимальное сгибание, разгибание или вращение в грудном отделе позвоночника, а указательным и средним пальцами другой руки, расположенными в межреберных промежутках, оценивает величину экскурсий двух соседних ребер.

**Исследование поясничного отдела позвоночника.** Активные движения в поясничных сегментах проверяются в положении больного стоя. По данным И. С. Седина (1954), объем активных движений в поясничном и грудном отделах позвоночника в норме таков, что расстояние между остистым отростком  $C_{VII}$  и крестцом, измеренное сантиметровой лентой, при наклоне вперед увеличивается на 5—7 см, при наклоне назад уменьшается на 5—6 см, при боковых движениях угол наклона должен равняться 25—30°.

При исследовании активных наклонов вперед, назад и в стороны обращают внимание на симметричность движения правой и левой половин спины, изменение физиологических изгибов позвоночника, наличие сколиоза или кифоза, участие в движении всех поясничных сегментов, положение остистых отростков, напряжение длинных мышц спины. Отмечают расстояние между кончиками пальцев и полом при максимальном наклоне вперед выпрямленными ногами. Необходимо подчеркнуть, что в норме все движения должны быть совершенно безболезненными.

Болезненность и ограничение движений в поясничном отделе позвоночника могут быть связаны также с блокадой крестцово-подвздошного сочленения или патологией тазобедренного сустава. Имеют значение также искривление и косое положение таза. О его перекосе свидетельствуют неправильное взаиморасположение и асимметричность гребней, передних и задних верхних остей подвздошных костей справа и слева, которые определяются пальпаторно в положении стоя.

Для выявления крестцово-подвздошной блокады можно использовать несколько диагностических приемов. Например, в положении стоя больной медленно наклоняется вперед, а затем возвращается в исходное положение: на стороне блокады верхняя задняя ость при наклоне вперед оказывается выше, а при выпрямлении туловища ниже или на том же уровне, что на противоположной стороне. Этот тест может быть положительным также при смещении крестцово-подвздошного сочленения.

При исключении патологии со стороны тазобедренного сустава крестцово-подвздошную блокаду можно распознать с помощью теста гиперабдукции (феномен Патрика). Он выполняется следующим образом: больной лежит на спине, выпрямив одну ногу и упираясь в ее внутреннюю поверхность ступней другой, согнутой в коленном суставе, ноги; врач одной рукой фиксирует таз и выпрямленную ногу больного, а другой слегка надавливает на колено согнутой ноги (рис. 9). У здорового человека колено согнутой ноги должно свободно касаться кушетки.

Блокада крестцово-подвздошного сустава в переднезаднем направлении выявляется врачом посредством пружинящего надавливания одной рукой на подвздошную кость больного сверху, низ в положении лежа на спине. Другая рука врача при этом находится в области крестцово-подвздошного сочленения. Этот прием может проводиться в положении больного лежа на

животе. При этом врач, положив пальцы одной руки на крестцово-подвздошный сустав, контролирует движение в нем в переднезаднем направлении, а другой рукой, находящейся на передней поверхности таза, как бы подтягивает к себе подвздошную кость. Все приемы выполняются с одной и другой стороны со сравнительной оценкой амплитуды движений.

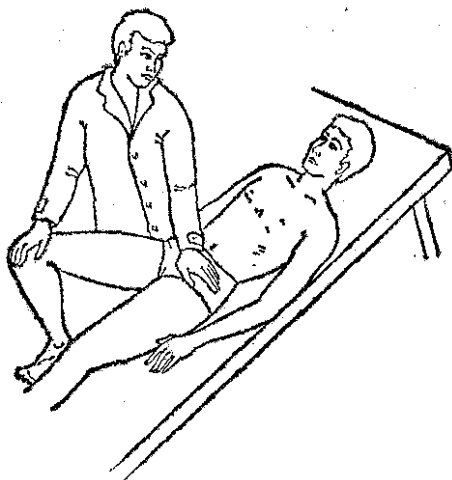


Рис. 9. Феномен Патрика

Исследование пассивных движений в поясничном отделе позвоночника проводится снизу вверх в положении больного лежа лицом к врачу на боку с согнутыми ногами. Для проверки разгибания врач одной рукой постепенно разгибает ноги больного, а пальцами другой руки, расположенными в межостистых промежутках, контролирует амплитуду движений в каждом позвоночном сегменте. Этот же прием можно выполнять в положении больного на животе; врач, опираясь коленом на кушетку, одной рукой поднимает разогнутые ноги больного вверх, а другой определяет подвижность поясничных сегментов.

Для проверки объема движений в направлении сгибания больной, лежа на боку, сгибает ноги таким образом, чтобы поясничный отдел позвоночника находился в выпрямленном среднефизиологическом положении. Врач своими ногами изменяет положение согнутых ног больного, осуществляя постепенное сгибание поясничного отдела позвоночника и одновременно контролируя пальцами рук, находящимися между остистыми отростками, амплитуду движений в каждом позвоночном сегменте.

Пассивные боковые наклоны в поясничном отделе исследуются в том же положении: больной лежит на боку, ноги согнуты под прямым углом в тазобедренных и коленных суставах.

леч захватывает одной рукой голени больного и поднимает их вверх, вызывая боковой наклон в поясничном отделе позвоночника (рис. 10). Пальцами другой руки, находящимися в межпозвоночных промежутках, он определяет подвижность каждого поясничного сегмента.

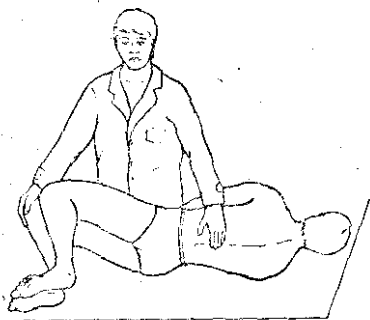


Рис. 10. Исследование бокового наклона в поясничном отделе позвоночника

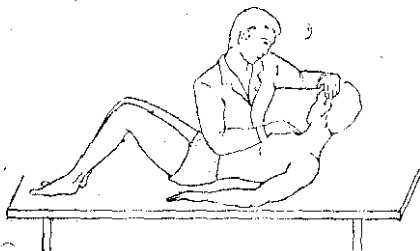


Рис. 11. Исследование грудино-ключично-сосцевидной мышцы

**Исследование мышечной системы.** Поражение позвоночных двигательных сегментов всегда приводит к патологическим изменениям мышц, иннервационно связанных с этим сегментом. Поэтому исследуя состояние мышечной сферы больного, можно опосредованно судить о локализации и характере поражения позвоночных суставов.

Клиническое обследование начинают с осмотра мышц в спокойном состоянии в положении больного лежа, сидя и стоя. Больной при этом должен находиться в удобном положении, не требующем значительного напряжения исследуемых мышц. Осматривают контуры мышц в условиях покоя и при движениях в соответствующих суставах, обращая внимание на наличие мышечных атрофий, гипертрофий и деформации мышц, рубцовых изменений и т. д. Затем проводят исследование мышц в фазе активного и пассивного сокращения и растяжения.

Мышечный тонус определяют, пальпируя поверхностные и глубокие слои мышцы и переходя последовательно с одного ее участка на другой. Полученные данные сравнивают с результатами пальпации симметричных участков той же мышцы с противоположной стороны. Пальпаторное исследование позволяет оценить степень повышения мышечного тонуса, выявить расслабление мышцы, болезненные мышечные уплотнения, нарушение функциональных тонусно-силовых взаимоотношений мышц определенного региона.

Затем исследуют функциональное состояние мышц с помощью специальных тестов. Ниже мы приводим некоторые из этих

диагностических тестов, применяемые для обследования мышц, которые наиболее часто страдают при остеохондрозе позвоночника.

*Трапецевидная мышца.* Врач стоит позади больного, у которого поднято плечо на стороне исследуемой мышцы, и, пытаясь одной рукой опустить плечо, другой пальпирует мышцу. Затем врач осуществляет легкое давление на височную область головы и плечо больного, оценивая степень напряжения тонической порции трапецевидной мышцы и мышцы, поднимающей лопатку.

*Грудино-ключично-сосцевидная мышца.* Лежа на спине с согнутыми ногами, больной сгибает и поворачивает в сторону голову, а врач слегка надавливает на нее, усиливая напряжение мышцы (рис. 11).

*Мышцы — разгибатели шеи.* Больной, лежа на животе, поднимает голову и удерживает ее в этом положении, а врач оказывает легкое давление на затылок больного.

*Глубокие сгибатели шеи.* В положении на спине больной поднимает голову и удерживает ее в согнутом состоянии в течение 20 с. Врач может дополнительно слегка надавливать на лоб больного.

*Большая грудная мышца.* Больной лежит на спине, врач одной рукой отводит руку больного вверх и в сторону, а другой проводит пальпацию продольными движениями по ходу волокон большой грудной мышцы. Затем больной пытается из этого положения поднять руку, а врач оказывает сопротивление, оценивая степень напряжения исследуемой мышцы.

*Дельтовидная мышца.* Больной в положении сидя отводит руку в сторону, врач, находясь сзади и сбоку от него, одной рукой противодействует этому движению, а другой пальпирует дельтовидную мышцу.

*Широчайшая мышца спины.* Больной, лежа на животе, отводит руку назад, врач одной рукой оказывает противодействие, а другой пальпирует исследуемую мышцу.

*Паравerteбральные мышцы.* Больной лежит на животе, согнув руки в локтевых суставах и сцепив пальцы на затылке. Затем он поднимает верхнюю половину туловища и удерживает ее в этом положении. Другой тест: больной, сидя на краю кушетки, сгибает туловище, а врач пальпирует исследуемые мышцы (в норме расстояние между головой и коленями не должно превышать 10 см).

*Прямые мышцы живота.* Больной лежит на спине, согнув ноги в коленных суставах и сцепив пальцы рук на затылке, а затем медленно садится. Если мышцы живота ослаблены, он может сесть, вытянув руки вперед или опираясь на них.

*Косые мышцы живота.* Больной лежит, согнув ноги в коленных суставах, а затем садится и удерживает туловище под углом  $45^\circ$  с ротацией  $30^\circ$ . Врач при этом фиксирует стопу больного.

*Средняя и малая ягодичные мышцы.* Лежа на боку, больной поднимает ногу и удерживает ее в этом положении. В норме отведение ноги в сторону составляет  $45^\circ$  и не сопровождается ротацией стопы кнаружи.

*Грушевидная мышца.* Больной лежит на животе, согнув ногу в коленном суставе под прямым углом. Затем он приводит голень в сторону другой ноги, а врач оказывает сопротивление. Другой тест: больной, лежа на спине, ротует бедро кнаружи, врач препятствует этому движению. Пальпация мышцы может проводиться в положении больного на боку и на животе.

*Задняя группа мышц бедра.* Больной, лежа на животе, сгибает ногу в коленном суставе, врач одной рукой оказывает сопротивление этому движению, а другой пальпирует исследуемые мышцы. Другой тест: лежа на животе, больной поднимает и удерживает ногу выше горизонтального уровня (в норме под углом  $10-15^\circ$ ).

*Четырехглавая мышца бедра.* Больной лежит на спине, согнув ногу в коленном суставе. Затем он разгибает голень, а врач, одной рукой противодействуя этому движению, другой пальпирует исследуемую мышцу.

Функциональное состояние мышечной системы можно оценить также с помощью дополнительных, инструментальных, методов исследования. Среди них наиболее часто используется электромиография, а также динамометрия, тензоальгиметрия, миоэлектрическая миография.

### **Важнейшие приемы мануальной терапии**

В мануальной медицине известно около 3 тыс. приемов. К ним относятся различные контактные приемы с использованием коротких рычагов — толчки, поколачивание, удары, давление в определенном направлении; приемы воздействия на позвоночные сегменты посредством пассивного движения таза, плечевого пояса, верхних и нижних конечностей больного с использованием длинных рычагов — ротация, сгибание, разгибание, наклоны, вытяжение и т. д. В наши задачи не входило описание всех этих приемов (да это и было бы невозможно в короткой главе). Здесь мы приводим лишь наиболее часто применяемые приемы мануальной терапии и прежде всего те, которые использовались нами для лечения висцеральных проявлений остеохондроза позвоночника.

**Постизометрическая релаксация.** При наличии функциональной блокады позвоночного сегмента в каком-то одном направлении мышцы, обеспечивающие движение в противоположном направлении, находятся в состоянии рефлекторного спазма. Для устранения мышечного спазма применяется метод постизометрической релаксации, который обычно предшествует

приемам мобилизации, а в некоторых случаях может их заметить.

Метод постизометрической релаксации основан на физиологических законах реципрокной иннервации мышц-антагонистов и последовательной смены мышечного напряжения и расслабления. Мышцы-антагонисты всегда находятся в противоположных функциональных состояниях: сокращение мышц-сгибателей приводит к расслаблению мышц-разгибателей, и наоборот. После изометрического напряжения мышца расслабляется, что позволяет произвести движение с большей амплитудой.

Каждый прием постизометрической релаксации включает в себя две фазы. Первая фаза состоит в изометрическом сокращении мышцы, которую необходимо расслабить для устранения блокады позвоночного сегмента. Больной производит движение в направлении, противоположном выявленной функциональной блокаде, а врач оказывает сопротивление этому движению. При ограничении сгибания выполняется движение в сторону разгибания, при ограничении наклона влево прием выполняется против сопротивления наклону вправо и т. д. Усилия и врача и больного не должны быть слишком большими.

Изометрическое напряжение мышцы проводится на вдохе в течение 5—7 с с последующей задержкой дыхания еще на 5—7 с. В дыхательном движении должны принимать участие мышцы живота, диафрагмы и грудной клетки — это способствует повышению их тонуса и увеличивает изометрическое сокращение мышцы. Для усиления эффекта одновременно производится движение глаз больного в направлении, противоположном блокаде позвоночного сегмента.

Вторая фаза приема — собственно расслабление мышцы после ее изометрического напряжения. В этой фазе врач производит пассивное растяжение по продольной оси мышцы в направлении функциональной блокады. Растяжение выполняется на выдохе в течение 10 с и сопровождается движением глаз больного в направлении блокады. Растяжение не должно вызывать болевых ощущений, оно проводится осторожно, без рывков и приложения врачом больших усилий и прекращается при появлении сопротивления мышцы дальнейшему растяжению.

Прием повторяют на одной мышце несколько раз, начиная его с того исходного положения, которого удалось достичь во второй фазе в результате пассивного растяжения мышцы.

*Постизометрическая релаксация при функциональных блокадах поясничного отдела позвоночника:*

1) больной лежит на спине, согнув ноги в тазобедренных и коленных суставах, а врач прижимает их к животу. В первой фазе приема больной, преодолевая сопротивление врача, старается разогнуть ноги в тазобедренных суставах (рис. 12). Во второй фазе врач увеличивает объем сгибания в них;

2) больной лежит на боку на краю кушетки, согнув верхнюю ногу и разогнув нижнюю. Стопа согнутой и свисающей вниз

ноги располагается в подколенной ямке другой ноги. Врач надавливает своим коленом на колено согнутой ноги больного, а рукой — на его расположенное вверху плечо. В первой фазе приема больной, преодолевая сопротивление врача, старается уменьшить ротацию позвоночника путем движения плеча и туловища вперед и поднимания согнутой ноги. Во второй фазе врач увеличивает объем ротации в поясничном отделе позвоночника.



Рис. 12. Мобилизация поясничного отдела позвоночника с помощью постизометрической релаксации

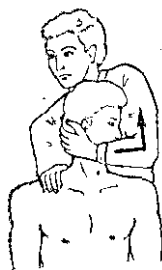


Рис. 13. Мобилизация шейного отдела позвоночника с помощью постизометрической релаксации

*Постизометрическая релаксация при функциональных блокадах шейного отдела позвоночника:*

1) больной сидит на стуле, повернув голову в сторону, а врач ладонью фиксирует его нижнюю челюсть с противоположной стороны. В первой фазе приема больной, преодолевая сопротивление ладони врача, старается вернуть голову в среднее положение (рис. 13). Во второй фазе врач увеличивает объем ротации;

2) больной сидит лицом к врачу, слегка наклонив голову вперед. В первой фазе приема больной старается разогнуть голову назад, а врач, положив руку на затылок больного, оказывает сопротивление. Во второй фазе врач увеличивает объем сгибания в шейном отделе позвоночника.

Приемы постизометрической релаксации особенно показаны в тех случаях, когда имеются резкие ограничения движений в позвоночнике, а манипуляции вызывают выраженные болевые ощущения. Они позволяют уменьшить напряжение и болезненность мышц и тем самым увеличить объем активных и пассивных движений в соответствующих позвоночных сегментах. Постизометрическая релаксация является также одним из лучших методов лечения миодистонически-миодистрофических изменений при болевых мышечных синдромах различной локализации. В этом случае направление изометрического сокращения долж-

но определяться продольной осью мышцы, в которой выявлены болезненные мышечные уплотнения.

**Мобилизация.** Основной задачей этого этапа мануальной терапии является увеличение объема и уменьшение болезненности активных и пассивных движений в суставах позвоночного сегмента, уменьшение болезненного напряжения мышц, находящихся в состоянии рефлекторного спазма, и подготовка сегмента к проведению манипуляции. Мобилизация может выполняться при помощи тракции, давления на определенные части позвоночного сегмента, ритмически повторяемых пассивных движений. Достичь эффективной мобилизации соответствующих мышц можно также с помощью целенаправленных приемов постизометрической релаксации.

*Мобилизация тракцией* должна выполняться на фоне достаточного мышечного расслабления. Врач путем специальной укладки больного, с помощью ассистентов или другим способом осуществляет фиксацию неподвижной части тела больного, а затем проводит на выдохе равномерное, безболезненное вытяжение подвижной его части в определенном направлении. Затем тракции повторяются с постепенным, осторожным увеличением объема движений.

*Мобилизация поясничного отдела позвоночника:*

1) больной лежит на спине с ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных суставах, фиксируя руками верхнюю часть туловища за кушетку. Врач захватывает руками голени больного и, отклоняясь назад с одновременным небольшим приподниманием рук кверху, осуществляет вытяжение поясничного отдела позвоночника (рис. 14);

2) больной лежит на животе, фиксируя руками верхнюю

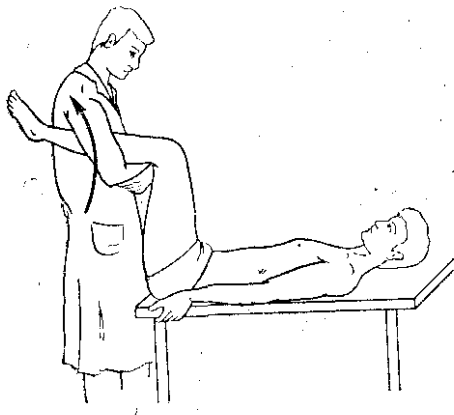


Рис. 14. Мобилизация поясничного отдела позвоночника тракцией с одновременной флексией

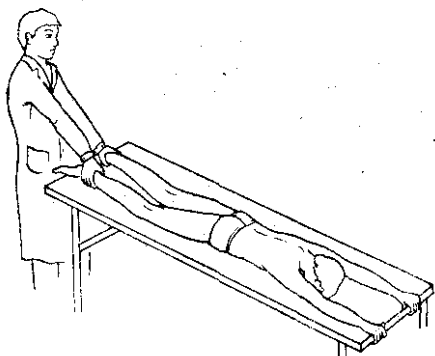


Рис. 15. Мобилизация поясничного отдела позвоночника тракцией с одновременной экстензией

часть туловища за кушетку. Врач захватывает руками голени больного в области лодыжек. Отклоняясь назад и слегка приподнимая руки вверх, врач проводит тракцию позвоночника по оси (рис. 15).

*Мобилизация грудного отдела позвоночника:*

1) больной сидит на стуле, согнув руки в локтевых суставах и плотно захватив ладонями противоположное плечо в его нижней трети. Врач стоит сзади, несколько согнув ноги и зафиксировав руки больного в области локтевых суставов. Затем врач выпрямляется и немного отклоняется назад, выполняя тракцию нижнегрудного отдела позвоночника (рис. 16). Если больной, согнув руки, положит ладони на область противоположного плечевого сустава, тракционное усилие будет направлено на верхнегрудной отдел позвоночника;

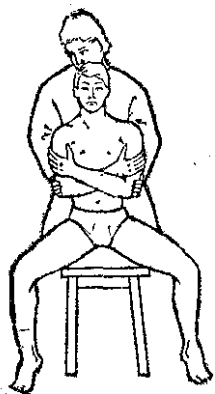


Рис. 16. Мобилизация грудного отдела позвоночника тракцией

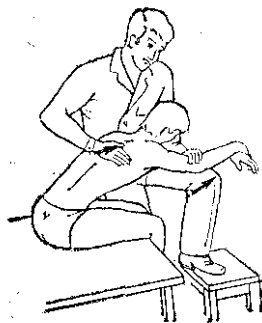


Рис. 17. Мобилизация грудного отдела позвоночника тракцией с одновременной экстензией

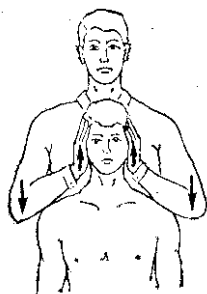


Рис. 18. Мобилизация шейного отдела позвоночника тракцией

2) больной сидит на стуле, его выпрямленные руки опираются на бедро врача, который располагается сбоку, поставив одну ногу на подставку. Одна из рук врача прижимает к его бедру руки больного, а другая упирается в спину в области нижнегрудного отдела позвоночника. Врач перемещает ногу, расположенную на подставке, в сторону от больного, одновременно осуществляя давление рукой на его спину в направлении вперед и вверх (рис. 17);

3) больной и врач находятся в том же положении. Руки больного согнуты и упираются локтями в бедро врача, а ладонями захватывают свой затылок. Врач одной рукой фиксирует предплечья больного, а другой одновременно с тракционным движением по оси позвоночника осуществляет давление на его среднегрудной отдел.

Если больной, согнув руки, будет упираться локтями в бедро врача, а ладонями в свой подбородок, тракционное усилие придется на верхнюю треть грудного отдела позвоночника. При этом кисть врача должна оказывать давление на спину больного в области верхнегрудных позвонков.

*Мобилизация шейного отдела позвоночника:*

1) больной сидит на стуле спиной к врачу, который захватывает ладонями его голову с боков, упираясь запястьями в углы нижней челюсти, а большими пальцами рук в сосцевидные отростки височных костей. Врач проводит осторожную тракцию по оси позвоночника, одновременно упираясь своими предплечьями в надплечья больного (рис. 18);

2) больной сидит на стуле, врач, слегка согнув ноги, стоит сбоку от него. Рука врача охватывает голову больного таким образом, что его подбородок находится в локтевом сгибе, а ладонь врача фиксирует его голову в области затылка. Затем врач выпрямляется, выполняя тракцию шейного отдела позвоночника. Одновременно с тракцией или вслед за ней может производиться мягкая ротация головы больного до упора сначала в одну, а затем в другую сторону.

*Мобилизация давлением* предполагает хорошую фиксацию соответствующего отдела позвоночника или сустава и полное расслабление мышц в области проведения приема. Мобилизация выполняется в фазе выдоха посредством нарастающего давления на определенные анатомические структуры и затем повторяется с постепенным увеличением прикладываемых усилий и объема смещения.

*Мобилизация крестцово-подвздошного сочленения.* Больной лежит на животе, расслабившись и положив руки вдоль туловища. Врач стоит рядом, вытянув и скрестив руки и оказывая давление областью гребневидной кости на анатомические структуры по разные стороны крестцово-подвздошного сочленения.

*Мобилизация поясничного отдела позвоночника.* Больной лежит на животе, а его ноги, согнутые в тазобедренных и коленных суставах, свободно свисают вниз. Врач стоит рядом с боль-

тым, фиксируя остистый отросток соответствующего поясничного позвонка между головками III и IV пястных костей сжатой кулак правой кисти. Для увеличения усилий правая кисть захватывается левой. Затем врач осуществляет надавливание тылом кисти перпендикулярно оси позвоночника и несколько в краниальном направлении.

*Мобилизация грудного отдела позвоночника:*

1) больной лежит на животе, повернув голову набок и положив руки вдоль туловища. Врач стоит сбоку от больного, упираясь вытянутыми и скрещенными руками по разные стороны от позвоночного столба (рис. 19). Давление оказывается областью гороховидной кости на поперечные отростки вышележащего позвонка соответствующего сегмента с одной стороны и нижележащего позвонка с противоположной стороны;

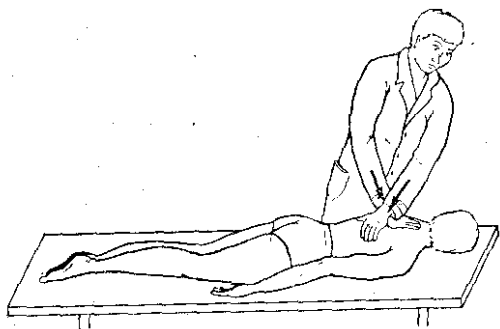


Рис. 19. Мобилизация грудного отдела позвоночника давлением

2) больной сидит на стуле, согнув руки в локтевых суставах и сцепив их пальцами на затылке, а врач стоит сзади, упираясь коленом одной ноги в спину больного. Врач проводит руки через подмышечные впадины, захватывает предплечья больного и, отклоняясь назад, разгибает его туловище, одновременно надавливая коленом на область среднегрудного отдела позвоночника.

*Мобилизация позвоночника в области шейно-грудного перехода.* Больной лежит на животе, повернув голову набок и вытянув руки вдоль туловища. Врач стоит сбоку от больного, скрестив вытянутые руки, и надавливает одной рукой на затылочную область головы с одной стороны, а другой — на поперечные отростки верхнегрудных позвонков с противоположной стороны. Затем после соответствующей смены положения рук врача и головы больного движение выполняется в другую сторону.

*Мобилизация пассивными движениями* требует надежной фиксации неподвижной части тела больного и максимально возможного расслабления его мышц. Она проводится на

выдохе путем пассивного перемещения врачом определенных частей тела больного, которое необходимо для целенаправленного воздействия на заблокированный позвоночный сегмент или растяжения мышц, находящихся в состоянии рефлекторного спазма. Движения должны выполняться в медленном темпе, равномерно, без больших усилий, рывков и болевых ощущений. Затем пассивные движения несколько раз повторяются в том же направлении и с постепенным увеличением их объема.

*Мобилизация поясничного отдела позвоночника:*

1) больной лежит на животе, стараясь максимально расслабиться. Врач одной рукой захватывает снизу одну или обе ноги больного в области нижней трети бедра и поднимает их вверх, осуществляя разгибание поясничного отдела позвоночника. Второй рукой он одновременно надавливает на остистые и поперечные отростки поясничных позвонков (рис. 20);

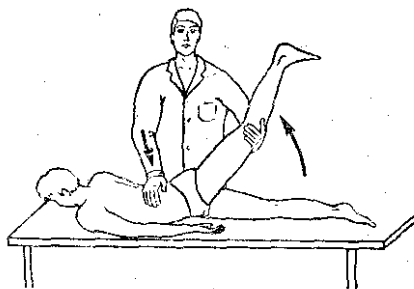


Рис. 20. Мобилизация поясничного отдела позвоночника в направлении экстензии

2) больной лежит на боку лицом к врачу, согнув верхнюю ногу в коленном и тазобедренном суставах и расположив ее таким образом, что она упирается тылом стопы в подколенную ямку другой ноги, свисая за край кушетки. Врач производит пассивную ротацию в поясничном отделе позвоночника, надавливая предплечьем одной руки на область плечевого сустава больного, а предплечьем другой руки — на область тазобедренного сустава и одновременно своим коленом — на колено его верхней ноги (рис. 21).

*Мобилизация позвоночника в области пояснично-грудного перехода.* Больной лежит на боку лицом к врачу, слегка согнув ноги в коленных суставах. Врач ладонью одной руки опирается на кушетку позади больного, фиксируя пояснично-крестцовый отдел позвоночника. Кистью другой руки врач захватывает ободочную вышележащего плечевого сустава и производит пассивную ротацию позвоночника больного, стараясь приблизить его голову к кушетке.

*Мобилизация грудного отдела позвоночника.* Больной сидит верхом на кушетке (в этой позе происходит фиксация таза и пояснично-крестцового отдела позвоночника), сцепив пальцы рук на затылке. Врач стоит сбоку от больного, фиксируя ладонью одной руки грудной отдел позвоночника, а другую проводит между плечом и предплечьем больного впереди его шеи, захватывая своей кистью противоположный плечевой сустав больного. Перемещая в свою сторону захваченный плечевой сустав, врач производит пассивную ротацию в грудном отделе позвоночника, одновременно оказывая давление на остистые отростки позвонков блокированного сегмента (рис. 22).

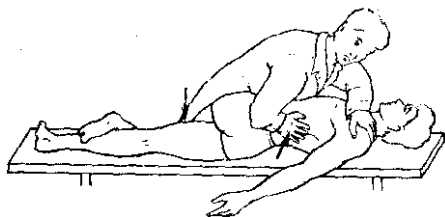


Рис. 21. Мобилизация поясничного отдела позвоночника в направлении ротации



Рис. 22. Мобилизация грудного отдела позвоночника в направлении ротации

*Мобилизация шейного отдела позвоночника:*

1) больной лежит на спине, а его голова выступает за край кушетки. Врач стоит у головного конца кушетки, удерживая голову больного ладонями таким образом, что первые пальцы рук врача располагаются вдоль нижнего края нижней челюсти больного с обеих сторон, а кончики II, III и IV пальцев — в области остистых отростков шейных позвонков и на затылке. Голова больного поκειται на бедре одной ноги врача, которую тот ставит на специальную подставку высотой 20—25 см. На фоне легкой тракции по оси врач производит пассивное сгибание и разгибание в шейном отделе позвоночника, одновременно фиксируя указательными пальцами обеих рук поперечные и остистые отростки соответствующих шейных позвонков (рис. 23);

2) больной лежит на спине, его голова, выступающая за край кушетки, располагается на бедре стоящего у изголовья врача, который ладонями фиксирует голову и шею больного, указательными пальцами поперечные отростки блокированных

шейных позвонков. Перемещая свое бедро влево и вправо, врач производит пассивный боковой наклон в шейном отделе позвоночника, одновременно фиксируя одним указательным пальцем нижележащий позвонок со стороны латерофлексии, а другим надавливая на вышележащий позвонок с противоположной стороны;

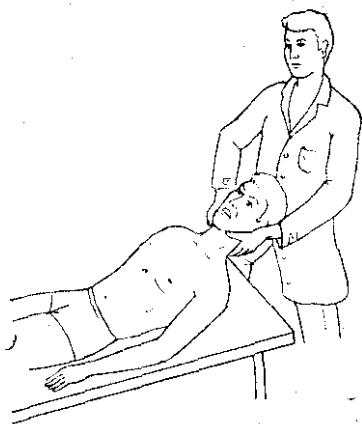


Рис. 23. Мобилизация шейного отдела позвоночника при помощи пассивных движений

3) больной сидит на стуле лицом к врачу, который I и II пальцами одной руки фиксирует остистый и поперечные отростки нижнего позвонка заблокированного сегмента. Другой рукой врач охватывает голову больного, плотно фиксируя кистью верхний позвонок того же сегмента со стороны остистого отростка. Затем врач производит легкую тракцию по оси и одновременно пассивные движения в переднезаднем и боковом направлениях.

Мобилизация приводит к увеличению подвижности позвоночного сегмента и подготавливает суставы и мягкие ткани к проведению манипуляции, которая является третьим, завершающим, этапом мануальной терапии. Она создает в определенном суставе состояние преднапряжения, характеризующееся утратой его пружинящего сопротивления на пределе максимально возможного объема пассивных движений в соответствующем направлении и являющееся необходимым условием для выполнения манипуляционных приемов.

**Манипуляция.** Достигнув положения преднапряжения и продолжая дальнейшее движение в суставе, врач проводит один из манипуляционных приемов. Чаще всего манипуляция выполняется с помощью кратковременного направленного давления или

толчка, тракционного толчка или короткого резкого направленного удара. Амплитуда движения должна быть очень небольшой, незначительно превышающей нормальный объем движений в суставе, и не вызывать каких-либо анатомических повреждений ни самого сустава, ни окружающих его мягких тканей.

Необходимыми условиями успешного проведения манипуляции являются надежная фиксация неподвижных частей тела больного, его полное расслабление, хорошая релаксация мышц в районе мануального воздействия. С помощью специальных приемов врач фиксирует верхний или нижний позвонок блокированного сегмента, создает в позвоночном сегменте состояние преднапряжения и выполняет манипуляцию. Прием проводится на выдохе, осторожно и в то же время быстро и решительно, одним движением. Нужно стремиться к выполнению манипуляции с наименьшей болезненностью.

Если имеются функциональные блокады в разных отделах позвоночника, то вначале проводят манипуляции на позвоночных сегментах с менее выраженными блокадами (с меньшим ограничением и меньшей болезненностью движений), а затем переходят к устранению более тяжелых и стойких блокад.

#### *Манипуляции на поясничном отделе позвоночника:*

1) больной лежит, расслабившись на животе, с выпрямленными ногами и подложенными под грудь и область таза плотными валиками, его руки свободно свисают по обе стороны кушетки. Ладонью выпрямленной в локтевом суставе правой руки врач фиксирует область блокированного позвоночного сегмента таким образом, чтобы гороховидная кость располагалась непосредственно над остистым отростком соответствующего позвонка. Захватив для увеличения усилий основание своей правой кисти левой рукой, врач выполняет направленный вертикальный толчок с помощью кратковременного надавливания на остистый отросток (рис. 24);

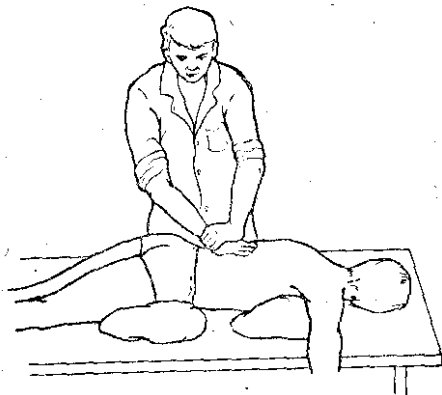


Рис. 24. Манипуляция на поясничном отделе позвоночника методом направленного толчка

2) больной лежит на животе, его ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах и свободно свисают с кушетки. Врач фиксирует дистальной фалангой среднего пальца левой руки остистый отросток верхнего или нижнего позвонка заблокированного сегмента, иногда располагая его в суженном межостистом промежутке или, при отклонении остистого отростка от средней линии, с его латеральной стороны. В момент максимального расслабления больного в фазе выдоха врач наносит ребром правой кисти короткий направленный удар по фиксированной фаланге среднего пальца левой руки, устраняя блокаду позвоночного сегмента (рис. 25);

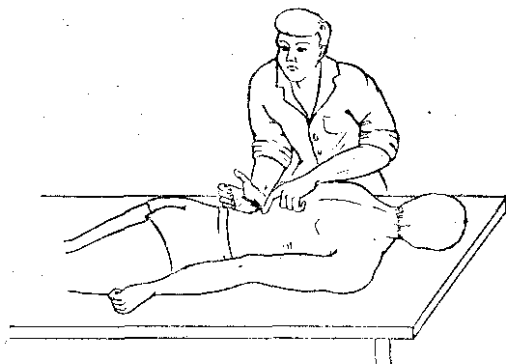


Рис. 25. Манипуляция на поясничном отделе позвоночника методом направленного удара

3) больной лежит на боку лицом к врачу, вытянув свою нижнюю руку вперед и отведя верхнюю назад, его нижняя нога выпрямлена, а верхняя согнута в тазобедренном и коленном суставах и свисает вниз. Врач предплечьем одной руки надавливает на область верхнего плечевого сустава больного, отводя его назад и вверх. Предплечьем другой руки врач осуществляет давление на область тазобедренного сустава в направлении к себе и вниз. Одновременно ассистент врача производит тракцию на выпрямленную нижнюю ногу больного. Затем манипуляция выполняется в противоположную сторону при соответствующем изменении положения больного и врача;

4) больной лежит в том же положении. Один ассистент врача производит тракцию за верхние конечности больного, фиксируя их в области плечевых суставов или плеча, другой осуществляет тягу за нижнюю часть бедра и коленный сустав нерасположенной ноги. Врач выполняет ротацию поясничного отдела позвоночника, поворачивая одной рукой верхнюю часть грудной клетки кзади, а другой — таз больного на себя и вниз;

5) врач и больной стоят спиной друг к другу. Больной сгибает руки в локтевых суставах, скрестив их на груди и крепко захватив обеими кистями нижнюю часть своего противоположного плеча. Для удобства выполнения манипуляции врач может находиться на широкой, устойчивой подставке, высота которой зависит от роста врача и больного. Врач несколько сгибает ноги в коленях и своими выпрямленными руками захватывает снизу предплечья больного в области локтевых суставов. Больной делает несколько спокойных вдохов и выдохов, и в момент его полного расслабления в фазе выдоха врач выпрямляет ноги и одновременно наклоняет свое туловище вперед, приподнимая больного рывком над полом и как бы взваливая его к себе на спину (рис. 26). Дополнительно врач может произвести несколько потряхивающих движений из стороны в сторону.

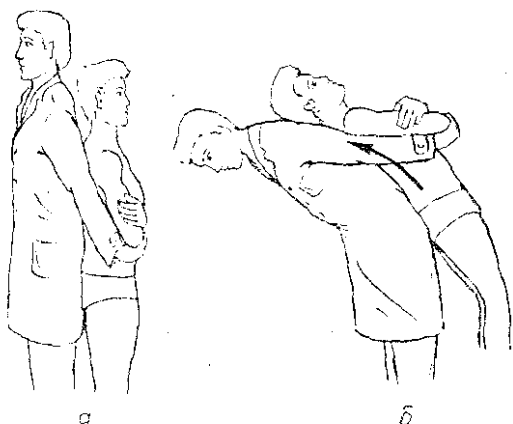


Рис. 26. Манипуляция на поясничном отделе позвоночника при помощи вертикального вытяжения:

а — начало приема; б — конец приема

### *Манипуляции на грудном отделе позвоночника:*

1) больной лежит на животе, вытянув руки вперед. Ассистенты врача осуществляют тракцию грудного и поясничного отделов позвоночника захватом за верхние и нижние конечности больного. Врач, стоя сбоку от больного, производит кратковременное энергичное надавливание основанием ладонной поверхности кисти на остистые отростки позвонков блокированного сегмента;

2) больной сидит на специальном стуле с твердой спинкой, упираясь грудным отделом позвоночника в ее верхний край. Врач, стоя сзади больного, захватывает ладонями его плечи и форсированным движением их на себя производит резкое разгибание грудного отдела вокруг верхнего края спинки стула

3) больной стоит лицом к врачу, который охватывает грудную клетку больного, пропустив свои руки под его руками и сцепив их на его спине. В момент полного расслабления больного на выдохе врач, осуществляя тракцию грудного отдела позвоночника по оси, производит надавливание сцепленными кистями своих рук на остистые и поперечные отростки позвонков блокированного сегмента (рис. 28);

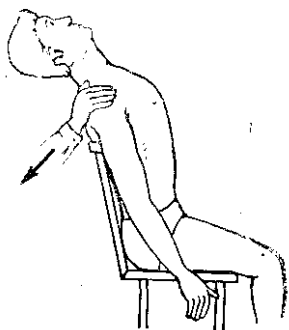


Рис. 27. Манипуляция на грудном отделе позвоночника в направлении экстензии



Рис. 28. Манипуляция на грудном отделе позвоночника в направлении экстензии с одновременной тракцией по оси

4) больной лежит на животе с вытянутыми руками и ногами. Ассистенты врача, захватив конечности больного, выполняют умеренную тракцию по оси. Врач располагается сбоку от больного, упираясь бедром в его таз. Одной рукой врач фиксирует верхнегрудной отдел позвоночника, а другой осуществляет ротацию за крыло подвздошной кости или поясничный отдел позвоночника;

5) больной стоит, опустив руки и максимально расслабившись. Врач располагается сзади больного лицом к его спине и охватывает его грудную клетку, пропустив свои руки под руками больного через подмышечные впадины и сцепив их спереди на его груди (на линии сосков или несколько выше). Прижав больного к себе, врач вместе с ним отклоняется назад, отрывая его от пола и одновременно разворачивая его плечи (рис. 29). Осуществляя разгибание и тракцию грудного отдела позвоночника, врач может дополнительно провести несколько встряхиваний больного.

*Манипуляция на позвоночнике в области шейно-грудного перехода.* Больной сидит на стуле, согнув руки в локтевых суста-

вах и сцепив их пальцами на затылке, а врач стоит сзади, слегка согнув ноги. Врач проводит руки через подмышечные впадины, между плечом и предплечьем больного, охватывает ладонями его шею и фиксирует пальцы обеих рук на остистых отростках позвонков в области шейно-грудного перехода. Затем, выпрямляясь, врач осуществляет тракцию позвоночника по оси и, достигнув положения преднапряжения, выполняет пальцами рук манипуляцию на шейно-грудном переходе толчком в направлении разгибания (рис. 30).

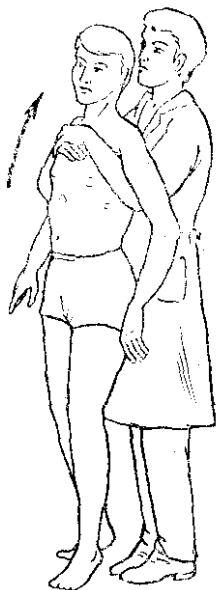


Рис. 29. Манипуляция на грудном отделе позвоночника при помощи вертикального вытяжения

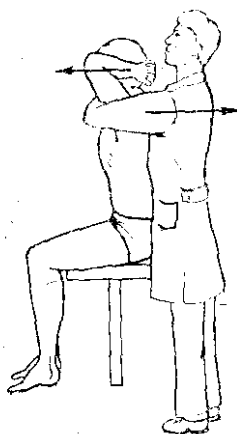


Рис. 30. Манипуляция на позвоночнике в области шейно-грудного перехода

#### *Манипуляции на шейном отделе позвоночника:*

1) больной сидит на стуле, максимально опустив плечи вниз и расслабившись. Врач, стоя сзади больного, кистью правой руки захватывает его голову за нижнюю челюсть с противоположной стороны и выполняет ротацию головы вправо, одновременно надавливая ладонью левой руки на правую затылочно-теменную область (рис. 31). Затем манипуляция проводится в противоположную сторону при соответствующем изменении положения рук врача;

2) больной сидит на стуле, а врач стоит сзади, зафиксировав ладонью одной руки затылочно-теменную область его го-

ловы, а радиальной стороной указательного пальца другой руки — поперечные отростки позвонков блокированного сегмента с противоположной стороны. Встречным движением своих рук врач проводит боковое сгибание шейного отдела позвоночника (рис. 32). Затем, после смены положения рук врача, манипуляция выполняется в противоположную сторону;

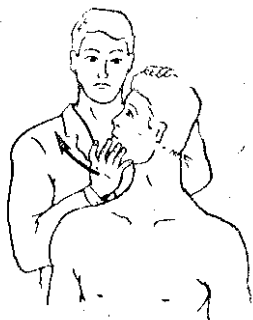


Рис. 31. Манипуляция на шейном отделе позвоночника в направлении ротации

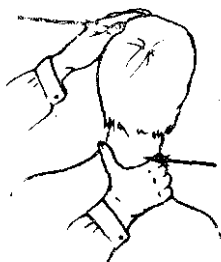


Рис. 32. Манипуляция на шейном отделе позвоночника в направлении латеро-флексии

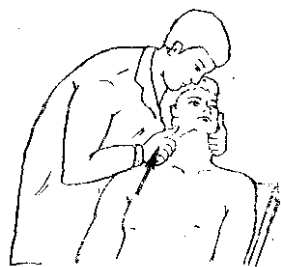


Рис. 33. Манипуляция на шейном отделе позвоночника методом тракционного толчка

3) больной лежит на спине, а его голова выступает за край кушетки. Врач стоит у головного конца кушетки и несколько сбоку, охватывая одной рукой голову больного сзади и фиксируя ладонью нижнюю челюсть головы с противоположной стороны. Радиальный край указательного пальца другой руки располагается на поперечном отростке верхнего позвонка блокированного сегмента. Манипуляция выполняется тракционным толчком после достижения преднапряжения при легком наклоне головы больного в сторону врача и ротации в противоположную сторону (рис. 33);

4) больной сидит на стуле спиной к врачу, который захватывает его голову двумя руками, фиксируя указательными пальцами горизонтальные ветви нижней челюсти, а большими — поперечные отростки позвонков блокированного сегмента. Упираясь своими предплечьями на надплечья больного, врач осуществляет разгибание шейного отдела позвоночника с одновременной тракцией за голову вверх и надавливанием большими пальцами на поперечные отростки соответствующих позвонков (рис. 34);

5) больной лежит на спине, его голова выступает за край кушетки. Ассистент врача фиксирует верхнюю часть туловища больного, опираясь предплечьем одной руки в надплечье больного и надавливая на него в направлении книзу. Врач стоит у изголовья и немного сбоку, охватывая одной рукой голову боль-

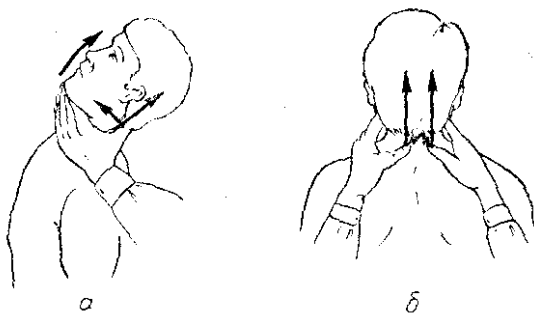


Рис. 34. Манипуляция на шейном отделе позвоночника в направлении экстензии:  
а — вид сбоку; б — вид сзади

ного снизу и зафиксировав пальцами его нижнюю челюсть с противоположной стороны. Пальцы другой руки охватывают боковую поверхность шеи больного со стороны врача, причем радиальный край указательного пальца фиксирует поперечный отросток верхнего позвонка заблокированного сегмента. Врач создает в заблокированном позвоночном сегменте состояние преднапряжения путем наклона головы к себе и ее одновременной ротации в противоположную сторону, а затем проводя тракцию по оси позвоночника, выполняет манипуляционный толчок давлением указательного пальца руки на поперечный отросток соответствующего позвонка.

При успешной манипуляции в заблокированном суставе, как правило, ощущается хруст — феномен шелчка, который при повторных сеансах мануальной терапии постепенно исчезает. Эффект манипуляции проявляется в исчезновении или уменьшении ограничения и болезненности активных и пассивных движений в позвоночном сегменте, причем нередко он наблюдается сразу же после процедуры. Вместе с тем во избежание осложнений не следует стремиться к полному восстановлению объема движений в суставе после первой же проведенной манипуляции.

**Аутомобилизация.** Некоторые из приемов мануальной терапии больной может выполнять самостоятельно, без помощи врача. При этом используются те же принципы и механизмы воздействия на заблокированные позвоночные сегменты и мышцы, находящиеся в состоянии рефлекторного спазма. Комплекс таких приемов получил название аутомобилизации.

Задачей врача является точное определение заблокированного двигательного сегмента позвоночника и спазмированных мышц и выработка комплекса аутомобилизационных приемов, целенаправленно воздействующих на зону патологии. Врач должен детально проинструктировать больного, разъяснив методику и механизм действия рекомендованных приемов и продемонстрировав им последовательного выполнения, а за

тем после самостоятельного повторения больным всего комплекса убедиться в правильном понимании и точном выполнении больным каждого этапа.

Аутомобилизация может проводиться с использованием методики постизометрической релаксации, гравитационного отягощения, повторяющихся активных движений, тракции, давления, пассивных движений в сторону функциональной блокады.

*Аутомобилизация постизометрической релаксацией* выполняется по тем же правилам и в той же последовательности, что и оригинальная методика постизометрической релаксации, только противодействию соответствующему движению оказывается не врачом, а самим больным или каким-либо неподвижным, хорошо закрепленным и устойчивым предметом. Для усиления изометрического сокращения мышц используется глубокий вдох. Одновременно в фазу сокращения глазные яблоки больного отводятся в сторону спазмированной мышцы.

*Аутомобилизация грушевидной мышцы.* Больной лежит на животе, согнув ногу со стороны спазмированной грушевидной мышцы в коленном суставе. Затем он отклоняет голень наружу и пытается совершить наружную ротацию бедра, одновременно оказывая давление ладонной поверхностью кисти на область внутренней лодыжки, делая глубокий вдох (с последующей задержкой дыхания) и движение глазных яблок кверху. В фазе расслабления больной опускает глаза книзу, делает выдох и давлением кисти на внутреннюю лодыжку увеличивает объем внутренней ротации бедра.

*Аутомобилизация при сглаженности поясничного лордоза.* Больной лежит на спине, обхватив руками свои ноги, согнутые в коленных и тазобедренных суставах. В фазе изометрического напряжения больной, оказывая давление руками на ноги и преодолевая мышечное противодействие, старается приблизить ноги к брюшной стенке. Во второй фазе больной увеличивает объем сбалансированных движений в поясничном отделе позвоночника.

*Аутомобилизация позвоночника в области пояснично-грудного перехода.* Больной лежит на боку на краю кушетки, согнув верхнюю ногу в коленном и тазобедренном суставах и зафиксировав тыл стопы в подколенной ямке другой ноги. Его верхнее плечо отведено назад и повернуто к кушетке. В первой фазе приема больной пытается отвести в тазобедренном суставе верхнюю ногу, одновременно оказывая сопротивление отведению нижней рукой, ладонь которой фиксирует наружную часть согнутого колена. Во второй фазе больной выполняет приведение ноги в тазобедренном суставе, увеличивая объем ротации в области пояснично-грудного перехода.

*Аутомобилизация грудного отдела позвоночника:*

1) при ограничении сгибания вперед больной принимает положение лицом вниз с опорой на коленные суставы и кисти. Затем, не изменяя положения коленных и локтевых суставов он

начинает медленно, с нарастающей силой сгибать спину до места ограничения движения. После мышечного напряжения, сопровождающегося задержкой дыхания на вдохе и движением глаз кверху, следует фаза расслабления (рис. 35). Прием повторяется несколько раз с постепенным увеличением объема движений в направлении сгибания;

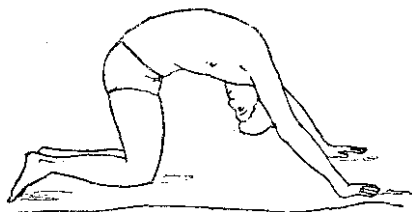


Рис. 35. Аутомобилизация грудного отдела позвоночника при ограничении сгибания

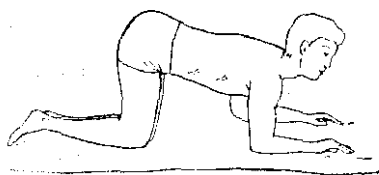


Рис. 36. Аутомобилизация грудного отдела позвоночника при ограничении разгибания

2) при ограничении движений назад больной, опираясь на коленные и локтевые суставы, начинает медленно, с нарастающей силой прогибать спину и в положении максимально возможного разгибания сохраняет мышечное напряжение с одновременной задержкой дыхания на вдохе и движением глаз кверху (рис. 36). Затем следует фаза расслабления, и прием повторяется с увеличением объема движений в сторону его ограничения;

3) при ограничении ротации больной проводит аутомобилизацию в положении с опорой на коленные суставы и одну из вытянутых рук. Медленно, с нарастающей силой больной поворачивает голову и туловище, одновременно отводя и поднимая соответствующую руку в сторону и вверх. Движение сопровождается вдохом с последующей задержкой дыхания и поворотом глазных яблок в ту же сторону. Выполнив ротацию позвоночника до места ее ограничения, больной сохраняет в этом положении мышечное напряжение, затем расслабляется и повторяет прием, максимально увеличивая объем движений в направлении вращения.

*Аутомобилизация большой грудной мышцы.* Больной стоит, подняв руку на стороне спазмированной мышцы до горизонтали и упираясь радиальным краем ладони о какой-либо неподвижный предмет (например, дверной косяк или шкаф). В фазе изометрического сокращения больной стремится привести руку к средней линии в горизонтальной плоскости. Во второй фазе, не изменяя положения руки, он делает шаг вперед, растягивая при этом спазмированную большую грудную мышцу (рис. 37).

*Аутомобилизация трапецевидной мышцы.* Больной лежит на спине, захватив рукой на стороне спазмированной мышцы

край кушетки. Ладонью другой руки он фиксирует височную область головы также на стороне рефлекторного спазма и оказывает давление на нее, препятствуя боковому наклону головы. В фазе расслабления больной производит пассивный наклон головы в противоположную сторону, добиваясь растяжения спазмированной трапецевидной мышцы (рис. 38).

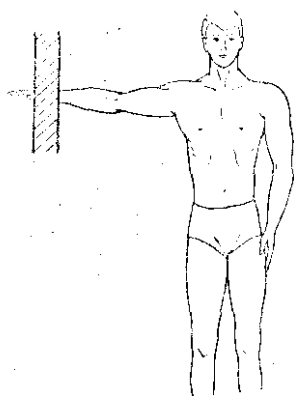


Рис. 37. Аутомобилизация большой грудной мышцы при помощи постизометрической релаксации

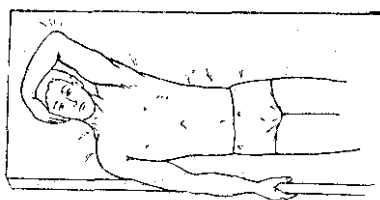


Рис. 38. Аутомобилизация трапецевидной мышцы при помощи постизометрической релаксации

### *Аутомобилизация шейного отдела позвоночника:*

1) больной сидит, опираясь о спинку стула и удерживая обеими согнутыми руками свою голову, причем большие пальцы рук располагаются на скуловой кости, а остальные пальцы на затылке. В фазе изометрического напряжения, преодолевая сопротивление рук, больной стремится разогнуть голову назад, во второй фазе он производит пассивное сгибание головы (рис. 39);

2) больной стоит, охватив свою голову сверху одной рукой и зафиксировав ладонью этой руки височную область головы на стороне спазмированной мышцы. Пальцы другой руки удерживают остистый отросток нижнего позвонка заблокированного сегмента с противоположной стороны. В первой фазе приема, преодолевая сопротивление своей руки, больной пытается наклонить голову вбок, во второй фазе давлением руки выполняет боковой наклон головы в противоположную сторону (рис. 40);

3) больной стоит, положив ладонь одной руки на височную область головы, а ладонь другой руки на боковую поверхность шеи, при этом ее ульнарный край должен фиксировать нижний позвонок заблокированного сегмента. В первой фазе приема больной пытается произвести боковой наклон головы, одновременно препятствуя этому давлением своей руки, в фазе расслабления

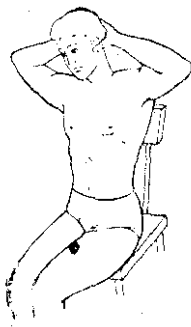


Рис. 39. Аутомобилизация шейного отдела позвоночника в направлении флексии

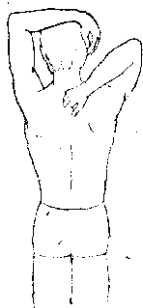


Рис. 40. Аутомобилизация шейного отдела позвоночника в направлении латерофлексии

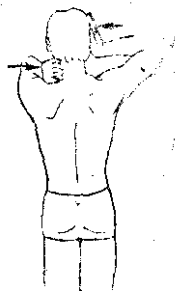


Рис. 41. Аутомобилизация шейного отдела позвоночника в направлении латерофлексии

выполняется пассивный наклон головы в противоположную сторону (рис. 41).

*Антигравитационная аутомобилизация* основана на релаксации спазмированных мышц после их статического напряжения, возникшего в результате придания определенной части тела больного положения гравитационного отягощения. Для выполнения аутомобилизации больной принимает положение, обеспечивающее фиксацию неподвижной части тела, и производит перемещение его подвижной части в направлении функциональной блокады, приводя спазмированную мышцу в состояние статического напряжения. Это состояние достигается чаще всего удержанием специальной позы, в которой соответствующая поднятая конечность больного или другая часть его тела не имеет никакой опоры и контактов с другими частями тела или предметами. Больной сохраняет такую позу в течение 21 с при спокойном произвольном дыхании, затем в фазе выдоха возвращается в исходное положение, достигая антигравитационного расслабления спазмированной мышцы, и отдыхает. Прием повторяется 4—5 раз после отдыха продолжительностью 15—20 с.

*Аутомобилизация подвздошно-поясничной мышцы.* Больной лежит на спине, а его ноги свободно свисают с кушетки. На здоровой стороне больной сгибает ногу в коленном и тазобедренном суставах, захватывает ее рукой и приводит к животу. Ногу на стороне спазмированной мышцы он поднимает, удерживая ее в вытянутом положении.

*Аутомобилизация пояснично-грудного отдела позвоночника* Больной лежит на боку на краю кушетки с разогнутыми ногами, его верхняя нога свободно свисает вниз, ротируя таз и кау

дальние отделы позвоночника в соответствующую сторону. Верхняя рука больного и область плечевого сустава отведены назад, повернуты к кушетке и ротируют краниальные отделы позвоночного столба в противоположную сторону.

*Аутомобилизация мышц — разгибателей спины.* Больной лежит на животе, сцепив пальцы согнутых в локтевых суставах рук на затылке. Затем он приподнимает голову и верхнюю часть туловища над кушеткой и удерживает их в этом положении.

*Аутомобилизация большой грудной мышцы.* Больной лежит на спине на краю кушетки, отводит руку на стороне спазмированной мышцы до горизонтали и удерживает ее в этом положении. Рука при этом должна свободно свисать вниз.

*Аутомобилизация трапецевидной мышцы.* Больной сидит, расслабившись на стуле, поднимает одно или оба плеча и удерживает их в этом положении.

*Аутомобилизация грудино-ключично-сосцевидной мышцы.* Больной лежит на спине, а его голова свешивается с края кушетки. Больной несколько сгибает голову и ротирует ее в сторону ограничения движения.

*Аутомобилизация мышц — разгибателей шеи.* Больной лежит на животе, свесив голову с края кушетки. Подняв голову вверх, больной удерживает ее в этом положении.

*Аутомобилизация глубоких сгибателей шеи.* Больной лежит на спине, его голова выступает за край кушетки. Больной удерживает голову в плоскости кушетки, не допуская разгибания в шейном отделе позвоночника. Этот прием следует выполнять с осторожностью больным пожилого возраста.

*Повторяющаяся аутомобилизация* проводится при помощи 7—10 активных ритмичных движений, выполняемых больным в направлении функциональной блокады с постепенно нарастающей амплитудой. Механизм действия повторяющейся аутомобилизации основан на том, что при совершении любого движения первая фаза сокращения мышц всегда является изометрической.

*Аутомобилизация прямых мышц живота.* Больной лежит на спине, слегка согнув ноги в коленных суставах, опираясь на стопы, поставленные вместе, и сцепив на затылке пальцы рук, согнутых в локтевых суставах. Не отрывая стоп от кушетки, больной приподнимает туловище и голову, повторяя это движение несколько раз с постепенным увеличением амплитуды.

*Аутомобилизация поясничного отдела позвоночника:*

1) при ограничении сгибания больной становится на колени на пол, опираясь выпрямленными руками о край кушетки. В этом положении он начинает медленно сгибать спину, выполняя несколько повторяющихся и нарастающих по амплитуде движений (рис. 42);

2) при ограничении наклона в сторону больной занимает положение стоя и фиксирует ладонью одной руки (со стороны функциональной блокады) остистый и поперечный отростки вы-

шележащего позвонка заблокированного сегмента, а ладонью другой руки — нижележащий позвонок с противоположной стороны. В этом положении больной выполняет несколько медленных повторяющихся боковых наклонов в сторону ограничения с постепенным увеличением амплитуды движений.

**Аутомобилизация позвоночника в области пояснично-грудного перехода.** При ограничении движений в направлении разгибания больной принимает положение с опорой на коленные суставы и кисти выпрямленных рук, а затем прогибает спину, одновременно приподнимая голову и разгибая шейный отдел позвоночника. Движение повторяется несколько раз с постепенным увеличением его амплитуды.

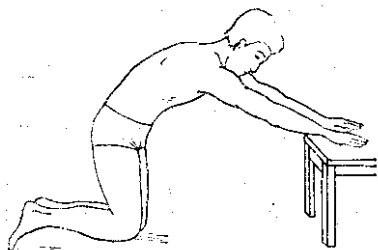


Рис. 42. Повторяющаяся аутомобилизация поясничного отдела позвоночника

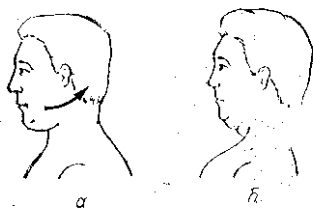


Рис. 43. Повторяющаяся аутомобилизация шейного отдела позвоночника:  
а — начало приема; б — конец приема

#### **Аутомобилизация шейного отдела позвоночника:**

1) сидя на стуле и опустив руки вдоль туловища, больной наклоняет голову вниз, стараясь прижать подбородок к груди и повторяя это движение несколько раз с постепенно нарастающей амплитудой;

2) сидя на стуле и опустив руки вдоль туловища, больной старается переместить голову назад, одновременно втягивая подбородок (рис. 43). Выполняется несколько повторяющихся движений с постепенным увеличением амплитуды.

**Аутомобилизация тракцией** ничем по существу не отличается от тракционной мобилизации позвоночника, выполняемой с участием врача. Она также требует хорошей мышечной релаксации в зоне патологии и фиксации неподвижной части тела больного, иногда с помощью специальных приспособлений.

**Аутомобилизация поясничного отдела позвоночника:** Больной лежит с вытянутыми ногами на спине, боку или животе, надев корсет, фиксирующий нижнепоясничный и крестцовый отделы позвоночника. Корсет прочной лентой крепится к ножному концу кушетки. Захватив руками край головного конца кушетки, больной подтягивается, вызывая натяжение ленты и противодействие его движению в краниальном направлении со стороны

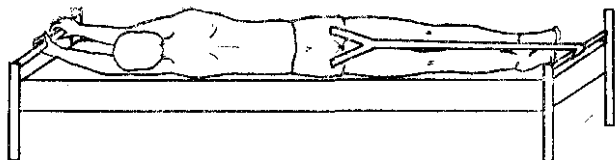


Рис. 44. Аутомобилизация поясничного отдела позвоночника при помощи тракции

корсета (рис. 44). Проводится мягкая, безболезненная тракция поясничного отдела позвоночника длительностью 20—25 с с последующим отдыхом в течение 40—45 с и несколькими повторениями приема.

*Аутомобилизация шейного отдела позвоночника:*

1) больной сидит на стуле, фиксируя согнутыми в локтевых суставах руками свою голову. Большие пальцы обеих рук располагаются в области скуловых костей, остальные пальцы — на затылке. Проводится несколько повторных тракций по оси позвоночника в безболезненном для больного объеме;

2) больной сидит на стуле, фиксируя ладонью одной руки свою нижнюю челюсть, ладонью другой руки — область затылочной кости. В фазе выдоха проводится несколько безболезненных тракций с постепенным увеличением объема тракционного смещения.

*Аутомобилизация давлением* по своей технике аналогична мобилизации позвоночника, выполняемой врачом с помощью специальных приемов давления. Добившись максимального расслабления мышц в области воздействия, в фазе выдоха больной оказывает медленно нарастающее давление на определенные структуры заблокированного сустава с постепенным увеличением объема смещения.

*Аутомобилизация поясничного отдела позвоночника.* Больной стоит, максимально расслабившись и упираясь большими пальцами обеих рук в поперечные отростки нижнего позвонка заблокированного сегмента. В другом варианте этого приема больной фиксирует верхний позвонок заблокированного сегмента радиальным краем указательных пальцев. Затем больной делает движение в поясничном отделе позвоночника вперед, слегка прогибаясь, и одновременно оказывает давление пальцами на соответствующий позвонок.

*Аутомобилизация грудного отдела позвоночника.* Больной стоит, заведя согнутые в локтевых суставах руки за спину и упираясь областью пястно-фаланговых суставов в поперечные отростки грудных позвонков на уровне заблокированных сегментов. В фазе выдоха на фоне максимального мышечного расслабления больной оказывает давление на соответствующие позвонки, добиваясь разгибания грудного отдела позвоночника в зоне

воздействия. В момент выполнения приема возможно появление звукового феномена щелчка.

*Аутомобилизация пассивными движениями* проводится в сторону ограничения в заблокированном сегменте позвоночника или суставе. Она основана на том, что предел пассивных движений в любом суставе всегда больше, чем предел активных движений в нем. Аутомобилизация проводится на выдохе, в медленном темпе, с постепенным увеличением объема движений, которые должны выполняться без рывков и больших усилий и не должны вызывать болевых ощущений.

*Аутомобилизация шейного отдела позвоночника.* Больной сидит, фиксируя ульнарным краем кисти одной руки поперечный отросток нижнего позвонка заблокированного сегмента со стороны ограничения движений. Положив ладонь другой руки на теменную область головы с противоположной стороны, больной производит пассивный боковой наклон головы в направлении функциональной блокады.

*Аутомобилизация атлanto-затылочного сустава.* Больной сидит, фиксируя ладонью одной руки подбородок, а другой — теменную область головы. Затем он производит максимальную ротацию головы в сторону, противоположную заблокированному суставу, и выполняет аутомобилизацию наклоном ротированной головы вперед во фронтальной плоскости с постепенным увеличением амплитуды движения.

Приемы аутомобилизации могут применяться при функциональных блокадах позвоночных сегментов и суставов практически во всех направлениях. Эффект от лечения проявляется увеличением объема и уменьшением болезненности активных и пассивных движений в суставах, уменьшением напряжения и болезненности спазмированных мышц. Выраженный эффект наблюдается, как правило, в более легких случаях, однако важным преимуществом метода является возможность регулярного, самостоятельного (под контролем врача) лечения больного и проведения им длительной поддерживающей терапии. Приемы аутомобилизации обычно назначают в промежутках между манипуляциями и после окончания основного курса мануальной терапии.

## Глава 3

### МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ ВИСЦЕРОПАТИЙ

#### Лечебно-профилактические мероприятия при остеохондрозе позвоночника и его неврологических проявлениях

**Профилактика остеохондроза позвоночника.** Предупреждение возникновения остеохондроза позвоночника (первичная профилактика) требует учета и устранения основных факторов, играющих наиболее значимую роль в этиологии заболевания. Важным моментом является уменьшение макро- и микротравматизации позвоночника, статодинамических перегрузок, неблагоприятных метеорологических воздействий (устранение сквозняков, сырости, низкой переменной температуры).

Особое внимание профилактике остеохондроза следует уделять тем лицам, работа которых связана с постоянным и большим физическим напряжением, подъемом и переносом тяжестей, непрерывным изменением положения тела (например, чередованием сгибания и разгибания туловища с поворотами в стороны), вибрацией, длительным пребыванием в вынужденном положении. Для них очень важно оптимальное, равномерное распределение нагрузки на разные отделы позвоночника, обеспечиваемое правильным выбором профессиональных поз. Например, при поднятии грузов с земли не следует наклоняться, надо согнуть ноги в коленях и немного присесть, при этом спина должна оставаться прямой; при переносе груза его следует распределять симметрично на обе руки и т. д. При статической работе необходимо периодически менять положение тела, а если возможно, выполнять специальные гимнастические упражнения, способствующие уменьшению напряжения мышц, снижающие застойные явления и улучшающие местное лимфо- и кровообращение.

Огромное значение имеет рациональный двигательный режим особенно для людей, ведущих малоподвижный образ жизни, лиц умственного труда. Рекомендуются регулярные занятия гимнастикой с обязательным включением в комплекс физиче-

ских упражнений, которые укрепляют мышцы туловища, способствуют формированию прочного мышечно-связочного корсета, разгружающего позвоночник и препятствующего смещению позвонков. Полезны также упражнения в воде, плавание, особенно стилем брасс и на спине.

Правильное физическое воспитание, предупреждение избыточных нагрузок на позвоночник и нарушений осанки должно начинаться с раннего детского возраста. Патологические изменения изгибов позвоночника, сколиоз, ненормальная статика при укорочении конечности, других аномалиях развития опорно-двигательного аппарата требуют своевременной коррекции. Необходимо бороться с излишней массой тела, так как ожирение приводит к дополнительной нагрузке на позвоночник и увеличению поясничного лордоза. В то же время питание должно быть разнообразным и полноценным. Здоровый образ жизни, устранение хронических интоксикаций, гиподинамии, адекватные физические нагрузки, правильный режим питания составляют непременную часть профилактики остеохондроза. Любые травмы позвоночника даже без повреждения костной основы могут явиться причиной развития дегенерации дисков и поэтому требуют своевременного и рационального лечения.

При появлении первых симптомов остеохондроза рекомендуются постоянные занятия лечебной гимнастикой, плаванием, использование полужесткой постели, регулярный массаж мышц спины и шеи. Бывают весьма полезны простые и доступные тепловые и водные процедуры. Следует особое внимание обратить на правильную организацию рабочего места больного с начальными дегенеративно-дистрофическими изменениями межпозвоноковых дисков.

При уже возникшем остеохондрозе позвоночника, особенно при наличии вертеброгенных неврологических расстройств и после перенесенных радикулитов, первостепенное значение приобретает вторичная профилактика заболевания, направленная на предупреждение обострений и прогрессирования патологического процесса. Она, естественно, включает и все те мероприятия, которые используются для первичной профилактики остеохондроза.

Необходимо помнить, что обострения заболевания наиболее часто возникают после избыточных физических нагрузок, таких несбалансированных движений в позвоночнике, переохлаждения, травм. Следует избегать также психотравмирующих ситуаций и эмоциональных стрессов, которые, вызывая рефлекторное перераспределение мышечного тонуса с развитием кальциевых мышечных гипертонусов и изменением кривизны функциональных изгибов позвоночника, могут усиливать раздражающе-компрессионные воздействия на нервно-сосудистые образования спинного мозга.

Больного надо научить правильно сидеть, поднимать и переносить тяжести, правильно лежать в постели, принимать пра-

вильное положение при выполнении разных домашних и профессиональных работ. Позы, принимаемые больным, должны способствовать уменьшению нагрузки на позвоночник и сохранению его физиологических изгибов. Поднимая тяжести, следует избегать поворотов туловища и наклонов вперед с выпрямленными ногами. Последнее приводит к подключению механизма рычага и резко увеличивает силы сжатия, действующие на межпозвоночные диски поясничного отдела позвоночника. Наиболее вредны для позвоночника позы, вызывающие его кифотизацию, так как при этом создаются условия для растяжения и ослабления задней продольной связки позвоночника и для пролабирования патологически измененных дисков в сторону спинномозгового канала и межпозвоночных отверстий. Кроме того, в положении наклона вперед развивается напряжение мышц спины и их рефлекторный спазм. Мебель, которой пользуется больной, должна быть рационально сконструирована и обеспечивать правильную осанку и сохранение физиологических изгибов позвоночника во время сидения.

Очень важно соблюдение специального ортопедического режима: сон на полужестком матраце, ношение при физической работе пояса штангиста или разгрузочного корсета. Показано вытяжение массой собственного тела, которое создает отрицательное давление в межпозвоночном диске и способствует возвращению на свое место сместившегося пульпозного ядра. Одновременно оно обеспечивает раздвижение позвонков и расширение межпозвоночных отверстий, уменьшает давление на корешки спинномозговых нервов, сосудов и костно-хрящевые ткани самого позвоночника. Вытяжение может проводиться с помощью провисания в течение не менее 1 мин на прямых руках на перекладине или с помощью закрепления тела больного на наклонной плоскости с поднятым головным концом. Нередко более выраженное и одновременно более мягкое действие оказывает подводное вытяжение (при температуре воды 36—37 °С), которое способствует снижению тонуса мышц, устранению мышечных контрактур и сосудистого спазма, улучшению кровообращения в области поражения. В домашних условиях допустимо проведение подводного вытяжения путем провисания туловища в обычной ванне в позе гамака.

Больным с остеохондрозом позвоночника показаны систематические занятия лечебной физкультурой для формирования правильной осанки, создания хорошего мышечного корсета и укрепления мышц спины и живота. Повышение тонуса и силы мышц живота приводит к увеличению внутрибрюшного давления, благодаря чему часть нагрузки с позвоночного столба передается на дно таза и диафрагму. Кроме того, развитый мышечный корсет стабилизирует позвоночный столб, препятствует возникновению протрузий межпозвоночных дисков и спондилолистезов. Гимнастические упражнения должны быть плавными, без рывков и форсированных движений и не должны вызывать

болевых ощущений. Для укрепления мышечной системы могут оказаться весьма эффективными изометрические упражнения, т. е. сокращения мышц, при которых они развивают напряжение, но не изменяют своей длины. Комплекс лечебной физкультуры необходимо подбирать индивидуально для конкретного больного с учетом особенностей его нейроортопедических нарушений, включая в него упражнения на расслабление, укрепление и растяжение мышц, развитие гибкости позвоночника. Занятия лечебной гимнастикой должны быть ежедневными. В качестве важного профилактического метода рекомендуется круглогодичное плавание не реже 2—3 раз в неделю.

Больным с остеохондрозом позвоночника даже и при отсутствии обострения его неврологических проявлений следует два раза в год проводить курсы профилактического лечения. Они должны включать: 1) массаж спины, шейно-воротниковой и пояснично-крестцовой областей; 2) физиотерапию (электрофорез лидазы или химотрипсина, сероводородные, радоновые и рапные ванны, грязи, парафиновые аппликации); 3) биостимуляторы (румалон, стекловидное тело, плазмол, гумизоль — 25—30 инъекций на курс лечения); 4) лекарственные препараты, улучшающие кровообращение и питание тканей пораженной области (компламин, трентал и др.); 5) мануальную терапию; 6) различные виды рефлексотерапии (иглокальвание, тепловое воздействие, поверхностную многоигльчатую акупунктуру, точечный и баночный массаж, малое кровопускание).

Возникновение обострений заболевания во многом бывает связано с образом жизни больного, его неправильным поведением, действием профессиональных вредностей. Быстрое прогрессирование остеохондроза позвоночника и частые его обострения требуют обязательного рационального трудоустройства больного. Ему следует разъяснить причины развития заболевания, важность соблюдения правильного ортопедического режима, а также необходимость своевременного, регулярного и комплексного проведения всех профилактических мероприятий.

**Лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника.** Лечебно-реабилитационные мероприятия должны быть патогенетическими, комплексными, адекватными клинической картине и проводиться с учетом локализации поражения, характера, тяжести и стадии заболевания, преобладающих патологических синдромов.

Я. Ю. Попелянский (1982) выделяет несколько основных терапевтических задач. Во-первых, в острый период заболевания необходимо обеспечить иммобилизацию пораженного позвоночного сегмента путем пассивной разгрузки позвоночника (использования щита, передвижения на костылях), вытяжения, укрепления мышечного корсета с помощью физических упражнений, которые в целях сохранения покоя пораженного отдела позвоночного столба следует выполнять в положении лежа. Показаны анальгетики, обезболивающие физиотерапевтические проце-

дуры, новокаиновые блокады. Во-вторых, следует ослабить компрессионные воздействия на нервные образования со стороны патологически измененных тканей позвоночника, устранить стойкие явления в них, отек, ишемию, назначая противоотечные, десенсибилизирующие и спазмолитические препараты. В-третьих, нужно уменьшить явления асептического воспаления, ограничить спаечные процессы. В этих целях используют биостимуляторы (стекловидное тело, плазмол, гумизоль, ФиБС), витамины (тиамин, цианокобаламин), методы физиотерапии (в остром периоде заболевания — диадинамические и синусоидальные модулированные токи, ультрафиолетовое облучение, позднее — фонофорез гидрокортизона, парафин, озокерит). Наконец, в четвертых, необходимо корригировать возникающие мышечно-тонические, нейродистрофические и вазомоторные рефлекторные нарушения.

Лечебные воздействия должны идти сразу по нескольким направлениям, блокируя основные звенья патогенеза неврологических нарушений. При наличии грыжи межпозвоночного диска показаны в первую очередь декомпримирующие мероприятия — вытяжение, мануальная терапия, дегидратирующие лекарственные препараты (фуросемид, диакارب, триампур), а в случае неэффективности консервативной терапии — хирургическая декомпрессия.

При ослаблении фиксационных свойств связочно-суставного аппарата позвоночного сегмента показаны мероприятия, способствующие созданию локальной миофиксации: стимулирующий массаж, введение игл в межпоперечные мышцы для стимуляции сокращения, раздражающие препараты на область кожи соответственно пораженному сегменту, лекарственные средства на основе пчелиного или змеиного яда (ализартрон, випраксин, вилокс, наяксин), препараты, стимулирующие репаративные процессы — биостимуляторы (румалон, плазмол, стекловидное тело, ФиБС, алоэ) и анаболики (ретаболил, метандростенолон, оротат калия).

Значительная выраженность аутоиммунных процессов и реактивного изменения тканей в зоне пораженного сегмента позвоночника является основанием для назначения нестероидных противовоспалительных препаратов (вольтарен, реопирин, мелксидол), антигистаминных средств (супрастин, димедрол, тавегил), а в ряде случаев — иммунодепрессантов.

Немаловажную роль в патогенезе заболевания играют гемодинамические нарушения в зоне измененного позвоночного сегмента. Для их коррекции используют различные группы вазодилатирующих препаратов (эуфиллин, компламин, трентал), для нормализации венозного оттока — венотонические лекарственные средства (анавенол, эскузан).

При выборе конкретных методов лечения следует обязательно учитывать особенности клинической картины заболевания, наличие патологические синдромы (О. Г. Коган и соавт., 1983).

Для купирования болевого синдрома назначают анальгетики, психотропные препараты (нейролептики, антидепрессанты, транквилизаторы), новокаиновые блокады, отвлекающие и раздражающие средства, методы физиотерапии (диадинамические токи, электрофорез анальгетиков) и рефлексотерапии (иглоукалывание, электроакупунктуру, чрескожную электронейростимуляцию, лазеротерапию). Важно обеспечить покой и иммобилизацию пораженного отдела позвоночника.

При ортопедических нарушениях (нестабильности позвоночника, двигательном блоке) показаны тракционная терапия, иммобилизация, лечебная гимнастика, папаинизация дисков, а при неэффективности консервативного лечения — оперативное вмешательство.

При мышечно-тонических расстройствах рекомендуются тепловые процедуры, транквилизаторы и миорелаксанты (седуксен, мидокалм, мелликтин), инфльтрационная терапия, массаж, рефлексотерапия.

При миодистрофии и нейроостеофиброзе применяют ферменты, биостимуляторы и рассасывающие средства (лидазу, румалон, стекловидное тело, папаин), которые вводят внутримышечно или местно, в измененные ткани. Можно вводить медикаменты (новокаин, гидрокортизон и др.) в зоны нейроостеофиброза без инъекций, в смеси пополам с димексидом, который обладает способностью проникать через биологические мембраны и усиливает проникновение через кожу растворенных в нем лекарственных веществ. Эффективны точечный и сегментарный массаж. Особенно показан разминающий массаж болезненных мышечных узелков, которому должны предшествовать инфльтрация их новокаином или аппликации димексида.

Для улучшения нервно-мышечной проводимости назначают антихолинэстеразные препараты (прозерин, оксазил, галантамин), витамины, биостимуляторы (алоэ, ФиБС), АТФ, анаболические стероидные гормоны (ретаболил), массаж, лечебную физкультуру, методы рефлекторной терапии.

Нарушение церебрального и спинального кровообращения требует соблюдения постельного режима в острой стадии заболевания, иммобилизации пораженного отдела позвоночника, декомпрессии пораженного сосуда, из медикаментозной терапии рекомендуются спазмолитики, противоотечные, кардиотонические и антигистаминные препараты.

Для улучшения микроциркуляции в тканях позвоночника на периферии применяют противоотечные, спазмолитические средства (компламин, трентал, никотиновую кислоту), ганг блокаторы, инфльтрационную терапию, массаж, рефлекторные методы лечения, полезны местные тепловые процедуры, ул. звук.

При реактивных рубцово-спаечных изменениях в эпидуральной клетчатке, оболочках спинного мозга и корешков спинных мозговых нервов показаны рассасывающие средства, биостим

аторы, гормоно- и энзимотерапия (введение в эпидуральную полость в виде инъекции или методом фонофореза гидрокортизона, лидазы, химотрипсина), в случае отсутствия эффекта — хирургическое иссечение спаек.

При аутоиммунных нарушениях и гуморальных стрессорных реакциях назначают антигистаминные, десенсибилизирующие средства, биостимуляторы, препараты со слабым иммунодепрессивным действием, анаболические гормоны, нейролептики и транквилизаторы.

При выраженных невротических и неврозоподобных расстройствах используются различные методы психотерапии (гипноз, суггестивная терапия, аутогенная тренировка, рациональная психотерапия), разнообразные психофармакологические средства, рефлексотерапия.

Необходимо придерживаться принципа этапности лечения. В остром периоде заболевания основными задачами лечения являются обеспечение покоя пораженного сегмента позвоночника и купирование болевого синдрома. По мере стихания болей, в подостром периоде, на первый план выдвигаются мероприятия, направленные на восстановление двигательных, чувствительных и вегетативно-трофических функций спинномозговых корешков, ликвидацию остаточных явлений компрессии и борьбу со спазмированными процессами. Первостепенное значение в этот период болезни приобретают массаж и лечебная гимнастика, обладающие мощным реабилитационным и профилактическим действием.

В период неполной ремиссии, при вялотекущем хроническом процессе активно используют бальнеотерапию — радоновые, сульфидные, скипидарные, хлоридно-натриевые ванны. Грязелечение иногда может вызывать обострение заболевания и поэтому назначаться с осторожностью. Реже дают обострения теплые аппликации невысоких температур.

Санаторно-курортное лечение рекомендуется в стадии ремиссии с небольшой выраженностью болевого синдрома и нерезко выраженными статодинамическими нарушениями. Наиболее целесообразно направлять больных на бальнеогрязевые курорты с минеральными, радоновыми, хлоридно-натриевыми термальными водами. В подостром периоде заболевания возможно лечение в климатических санаториях по месту жительства.

В тяжелых затянувшегося обострения радикулита, при неэффективности консервативной терапии больного направляют на стационарное лечение. Производятся оперативное удаление грыжи межпозвонкового диска, фиксация позвоночника (передняя и задняя спондилодез). Абсолютным показанием к дискэктомии является острое развитие картины сдавления конского хвоста или корешков с обеих сторон двигательными, чувствительными и вегетативными нарушениями. Показания к оперативному вмешательству имеются также при грубом сдавлении спинного мозга, а также при стойкой компрессии корешков с выпадением двига-

тельных функций (парезом стопы) и нарушением функций тазовых органов.

Затянувшееся обострение радикулита с выраженными корешковыми болями, но при отсутствии симптомов выпадения также может являться показанием к удалению грыжи диска, однако продолжительность обострения, служащая критерием для направления больного на операцию, по мнению разных авторов, значительно колеблется. Одни считают, что если современные методы комплексного консервативного лечения не облегчают состояние больного, его следует направлять на операцию уже через 3—4 мес.

Другие рекомендуют воздерживаться от слишком поспешных хирургических вмешательств, считая целесообразным проведение повторных курсов консервативной терапии в течение года.

Оперативное лечение, к сожалению, не дает гарантий полного выздоровления больного. Нередко вскоре после удаления грыжи одного межпозвоночного диска начинает активно развиваться дегенеративно-дистрофический процесс в соседних дисках, и у больного может возникнуть рецидив радикулита или другие вертеброгенные неврологические нарушения. Поэтому никогда не следует торопиться с хирургическим вмешательством, продолжая возможно дольше консервативную терапию. Вместе с тем постоянные корешковые боли, истощая больного, нарушая его сон, аппетит, могут приводить к тому, что он сам начинает активно искать радикальные методы лечения, ставить перед врачом вопрос об операции. В этом случае важно всесторонне оценить ситуацию, вероятность благоприятного исхода заболевания или, напротив, длительного сохранения болевого синдрома и, базируясь на этом прогнозе, составить обоснованные рекомендации по лечению.

**Мануальная терапия** занимает важное место в комплексном лечении остеохондроза позвоночника и его неврологических проявлений. Она оказывает механическое воздействие на межпозвоночный диск и дугоотростчатые суставы, устраняя сублюкцию в них, ущемление менискоидов и капсулы суставов, а также мощное рефлекторное воздействие на ткани, иннервацию связанные с данным сегментом. Во время манипуляций освобождаются от сдавления спинномозговые нервы, их корешки и другие структуры, что приводит к уменьшению или снятию мышечного спазма, нормализации тонуса сосудов, трофики, постоперативной ликвидации болевого синдрома и неврологических нарушений (J. Cugiax, 1980, 1984; K. Lewit, 1987).

При остеохондрозе позвоночника наряду с органическими, генеративно-дистрофическими изменениями позвоночных сегментов наблюдаются разнообразные патобιοмеханические проявления — функциональные блокады, локальная гипермобильность, миодистонические и миодистрофические нарушения, региональный постуральный дисбаланс мышц и др. Назначение мануальной

ной терапии, главной целью которой является восстановление нормальной подвижности позвоночных сегментов, обосновано на всех этапах развития локальных патологических состояний опорно-двигательного аппарата.

Наиболее целесообразно и эффективно применение методов мануальной терапии при начальных проявлениях остеохондроза позвоночника, на ранних стадиях возникновения и развития заболевания, у больных с небольшой давностью обострения патологического процесса. Способствуя своевременному устранению возникающих функциональных блокад позвоночных двигательных сегментов и восстановлению индивидуального двигательного стереотипа, мануальная терапия является одним из лучших средств профилактики остеохондроза.

В острых случаях с длительностью обострения до 7—10 дней для купирования болевого синдрома нередко бывает достаточно 1—2 манипуляций. Особенно показано назначение мануальной терапии у тех больных, у которых имеется четко прослеживаемая связь возникновения патологического состояния с рефлекторными и биомеханическими факторами — например, если обострение возникло сразу или вскоре после подъема тяжести, резкого движения, длительного пребывания в неудобной позе или наклонном положении. В этих случаях мануальная терапия может с успехом применяться как монометод без использования каких-либо лекарственных и физиотерапевтических средств, обеспечивая хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

Наибольшая эффективность мануальной терапии отмечается при рефлекторных синдромах остеохондроза позвоночника. При цервикалгии и шейном простреле ее следует проводить в наиболее ранние сроки возникновения болевого синдрома, пока еще не сформировалась вынужденная поза, препятствующая выполнению манипуляции. При цервикокраниалгии мануальная терапия показана в тех случаях, когда болевой синдром обусловлен иритацией из межпозвонокового сустава или его капсулы. Хотя хороший эффект дает применение методов мануальной терапии люмбаго, люмбалгии, мышечно-тонической форме люмбагии, особенно на ранних этапах обострения патологического процесса. Нейродистрофические и вегетативно-сосудистые изменения поддаются лечению обычно в несколько меньшей

выраженном болевом синдроме продолжительностью в несколько месяцев развиваются тяжелые контрактуры мышц в положении позвоночного сегмента, анталгический киллиоз. Активные манипуляции у этих больных недопустимы, так как могут усилить боль, рефлекторное напряжение паравертебральных мышц и выраженность нейровегетативного синдрома. Необходимо вначале добиться разгрузки и иммобилизации позвоночного сегмента, провести комплексную консервативную терапию с воздействием на все звенья патогенеза и лишь после

перехода острого процесса в подострый можно осторожно подключать методы мануальной терапии.

При тяжелых обострениях применяют наиболее щадящие приемы мануального воздействия на позвоночник. На первых этапах лечения назначают различные виды массажа — баночный, сегментарно-точечный с воздействием на мышечные триггерные зоны по тормозной методике, специальные приемы массажа, принятые в мануальной терапии. С появлением первых признаков регресса терапевтическая активность возрастает: в лечебный комплекс включаются осторожные тракции, постизометрическая релаксация, нецеленаправленные мобилизационно-манипуляционные воздействия с учетом полисегментарности поражения и выраженности мышечного напряжения, аутомобилизация. В дальнейшем объем мануальной терапии еще более расширяется, используются целенаправленные приемы воздействия на определенный патологически измененный сегмент позвоночника.

При длительном хроническом течении неврологических проявлений остеохондроза мануальная терапия выступает в качестве важной составной части комплексного лечения заболевания. В запущенных случаях иногда приходится применять весьма продолжительный курс лечения, выполняя 10—15 манипуляций и даже больше. Эффективность мануальной терапии возрастает при ее сочетании с другими терапевтическими методами — медикаментозными, физическими, рефлекторными.

Все мобилизационно-манипуляционные приемы должны выполняться на фоне полной релаксации больного, для чего в первую очередь необходимо снять или хотя бы максимально уменьшить болевые ощущения. С этой целью используются анальгетики (анальгин, реопирин, баралгин) в сочетании с транквилизаторами и антигистаминными препаратами (седуксен, димедрол). Готовя больного к проведению мануальной терапии, можно купировать боли внутримышечным введением литических смесей (например, 1 мл 2% раствора аминазина, 1 мл 2,5% раствора пипольфена или 1 мл димедрола).

В клинической практике широко применяют различные новокаиновые блокады — внутрикожные, паравerteбральные, эпидуральные, блокады отдельных мышц (передней лестничной, грушевидной и др.). Новокаиновые блокады следует проводить за 15—20 мин до манипуляции, добавляя в блокадную жидкость витамин В<sub>12</sub>, димедрол, амидопирин, гидрокортизон. Сочетание мануальной терапии с новокаиновыми блокадами способствует расслаблению мышц и мобилизации тканей позвоночника.

Для снятия боли перед проведением манипуляции применяются также диадинамические токи на воротниковую зону, область шеи, поясницы и спины паравerteбрально. Мануальная терапия может назначаться в комплексе с ультразвуком, электрофорезом новокаина, ультрафиолетовым облучением и другими физиотерапевтическими методами. Она хорошо сочетается с

различными санаторно-курортными факторами, бальнеолечением, грязевыми и парафиновыми аппликациями, при этом манипуляции, если позволяет состояние больного, лучше выполнять через небольшой промежуток времени после проведения тепловых и водных процедур.

Первостепенную роль в комплексном лечении остеохондроза позвоночника играет массаж. Он может назначаться как самостоятельно, так и в качестве подготовительной процедуры непосредственно перед проведением мануальной терапии. Применяют различные виды массажа — классический, баночный, сегментарный, точечный и др. Они позволяют уменьшить рефлекторное напряжение глубоких мышц спины и облегчают выполнение полисегментарных и целенаправленных манипуляций.

В дополнение к мануальной терапии одни авторы рекомендуют методы сухого и подводного вытяжения, другие считают, что одновременно назначать эти методы активного воздействия на позвоночник и окружающие ткани следует с большой осторожностью. Очевидно, во многих случаях более оправдано не параллельное, а последовательное проведение курсов вытяжения и мануальной терапии: оно оказывает более мягкое действие на позвоночник, снижается вероятность возникновения осложнений.

Лечебная гимнастика может сочетаться с мануальной терапией, однако должна назначаться после обязательного, не менее чем двухчасового перерыва. Не следует забывать о необходимости хорошей иммобилизации позвоночника и соблюдения постельного режима после выполнения каждой манипуляции. При этом интенсивные гимнастические упражнения: резкие движения, наклоны вперед, повороты, физические нагрузки — в период проведения курса мануальной терапии противопоказаны.

Высокоэффективным методом лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника является рефлексотерапия. Она позволяет купировать болевой синдром, уменьшить рефлекторный спазм мышц, вегетативно-сосудистые нарушения. Мануальная терапия хорошо сочетается с любыми видами рефлексотерапии: иглоукальванием, электропунктурой, лазеропунктурой, точечной иглотерапией, прижиганием, аурикулотерапией. Для лечения используют точки общего действия, и местные точки. Для аурикулотерапии выбирают соответствующие проекции пораженного отдела позвоночника. Особенно показана стимуляция болезненных точек ушной раковины. Для усиления анальгетического действия иглоукальвание проводится в точки надпочечников, внутренней секреции, коры головного мозга, височную точку. Последовательность лечения должна быть различной, допустимо применение методов рефлексотерапии как до, так и после мануального воздействия на поз-

Мануальная терапия имеет особое значение в качестве метода противорецидивного лечения больных с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника. Она создает благоприятные физиологические условия в опорно-двигательном аппарате и позволяет предотвратить прогрессирование дегенеративно-дистрофического процесса.

### Применение мануальной терапии при висцеральных проявлениях остеохондроза позвоночника

Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника в результате воздействия на сегментарные вегетативные образования приводят к многосторонним расстройствам нервной регуляции и трофики различных внутренних органов, способствуя возникновению их функциональных нарушений и органической патологии. Вертеброгенные нарушения у одних больных могут быть только одним из звеньев патологического процесса, у других — оказываются *основной причиной, вызывающей заболевание*. И в том и в другом случае мануальная терапия, оказывающая целенаправленное воздействие на одно из важных звеньев в механизме формирования висцеральной патологии, несомненно, является адекватным патогенетическим методом лечения.

**Мануальная терапия при вертеброгенных висцеральных синдромах.** Функциональные блокады и другие нарушения биомеханики позвоночника, обусловленные его дегенеративно-дистрофическими изменениями, могут служить пусковым механизмом развития заболеваний внутренних органов, иннервационно связанных с пораженным сегментом. Правда, по данным большинства исследователей, внутренние органы не имеют строгой сегментарной иннервации. Действительно, самые разные органы брюшной полости: желудок, печень, почки, поджелудочная железа и др. — получают иннервацию из узлов одного чревного сплетения и образуемых им вторичных сплетений. Любые, как физиологические, так и патологические, реакции не ограничиваются только одним сегментом, а распространяются в зоны соседних метамеров.

Вегетативную иннервацию внутренних органов следует рассматривать как многосегментарную. Наблюдаются тесные связи нескольких расположенных рядом сегментов спинного мозга и узлов симпатического ствола. Каждое преганглионарное вегетативное волокно, происходящее из клеток боковых рогов спинного мозга, у симпатического узла разветвляется, накладываясь сразу на несколько нервных клеток, образующих постганглионарные волокна, которые направляются к нескольким внутренним органам, причем не всегда в пределах своего сегмента.

Вместе с тем, несмотря на многочисленные связи, ответвления и взаимные переплетения вегетативных волокон, имеются определенные закономерности распределения симпатической ин-

тактику проведения мануальной терапии, конкретные методики и схемы лечения различных заболеваний и отдельных патологических синдромов. Одну из таких схем, включающую четыре процедуры, рекомендует С. А. Войтаник (1987), который применял ее при вертеброгенных кардиалгических проявлениях. Приводим принципиальные положения этой лечебной методики.

Первая процедура: мобилизация грудного отдела позвоночника; манипуляция на уровне  $Th_{IV}-Th_V$  (в случае блокады данного позвоночного сегмента); коррекция шейно-грудного и пояснично-грудного переходов — «ключевых зон», оказывающих непосредственное влияние на функцию всего грудного отдела; при наличии разницы в длине конечностей коррекция статики.

Вторая процедура: повторная мобилизация грудного отдела позвоночника; мобилизация реберно-поперечных суставов (или, если возможно, манипуляция); мобилизация IV—VII ребер слева; коррекция атланта-затылочных и крестцово-подвздошных суставов.

Третья процедура: повторная мобилизация грудного отдела позвоночника, реберно-поперечных суставов и ребер; коррекция «ключевых зон», в которых не удалось ликвидировать функциональные нарушения во время первых двух процедур; устранение рефлекторных изменений в грудных, трапециевидных и паравerteбральных мышцах с помощью постизометрической релаксации и других методик.

Четвертая процедура: оценка достигнутого эффекта и коррекция тех отделов позвоночника, в которых не удалось устранить патобиомеханические нарушения; постизометрическая релаксация измененных мышц; обучение приемам аутомобилизации для самостоятельной коррекции позвоночника.

О. Г. Коган, О. С. Мерзенюк (1990) описывают методику мануальной терапии, которую они использовали у детей с некоторыми формами энуреза. Начинали лечение, как правило, с воздействия на пояснично-крестцовый отдел позвоночника. Проводили постизометрическую релаксацию подвздошно-поясничной мышцы и квадратной мышцы поясницы, разгибание поясничного отдела, мобилизацию крестцово-подвздошного сочленения. Затем — ротацию и флексию сегментов  $L_I-L_{III}$  и  $L_{IV}-L_V$ , тракцию по оси позвоночника (при гиперлордозе в положении на спине и на вдохе, при гиполордозе в положении на животе и на выдохе). После этого выполняли мобилизацию сегментов  $Th_{III}-Th_{VI}$  в дорсовентральном и ротационном направлениях и в заключение — коррекцию сегментов  $C_{VI}-Th_{II}$  и  $C_0-C_{II}$ .

Позвоночный столб функционирует всегда как единое целое. Нарушение биомеханики позвоночника на каком-то одном уровне не приводит к появлению вторичных патобиомеханических изменений в других его отделах, нередко на значительном отдалении. Например, функциональные блокады реберно-поперечных

тельных функций (парезом стопы) и нарушением функций тазовых органов.

Затянувшееся обострение радикулита с выраженными корешковыми болями, но при отсутствии симптомов выпадения также может являться показанием к удалению грыжи диска, однако продолжительность обострения, служащая критерием для направления больного на операцию, по мнению разных авторов, значительно колеблется. Одни считают, что если современные методы комплексного консервативного лечения не облегчают состояние больного, его следует направлять на операцию уже через 3—4 мес.

Другие рекомендуют воздерживаться от слишком поспешных хирургических вмешательств, считая целесообразным проведение повторных курсов консервативной терапии в течение года.

Оперативное лечение, к сожалению, не дает гарантий полного выздоровления больного. Нередко вскоре после удаления грыжи одного межпозвоночного диска начинает активно развиваться дегенеративно-дистрофический процесс в соседних дисках, и у больного может возникнуть рецидив радикулита или другие вертеброгенные неврологические нарушения. Поэтому никогда не следует торопиться с хирургическим вмешательством, продолжая возможно дольше консервативную терапию. Вместе с тем постоянные корешковые боли, источая больного, нарушая его сон, аппетит, могут приводить к тому, что он сам начинает активно искать радикальные методы лечения, ставить перед врачом вопрос об операции. В этом случае важно всесторонне оценить ситуацию, вероятность благоприятного исхода заболевания или, напротив, длительного сохранения болевого синдрома и, базируясь на этом прогнозе, составить обоснованные рекомендации по лечению.

**Мануальная терапия** занимает важное место в комплексном лечении остеохондроза позвоночника и его неврологических проявлений. Она оказывает механическое воздействие на межпозвоночный диск и дугоотростчатые суставы, устраняя сублюксацию в них, ущемление менискоидов и капсулы суставов, а также мощное рефлекторное воздействие на ткани, иннервационно связанные с данным сегментом. Во время манипуляций освобождаются от сдавления спинномозговые нервы, их корешки и другие структуры, что приводит к уменьшению или снятию мышечного спазма, нормализации тонуса сосудов, трофики, постепенной ликвидации болевого синдрома и неврологических нарушений (J. Czirjacs, 1980, 1984; K. Lewit, 1987).

При остеохондрозе позвоночника наряду с органическими дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночных сегментов наблюдаются разнообразие патобиомеханические проявления — функциональные блокады, локальная гипермобильность, миодистонические и миодистрофические нарушения, регионарные постуральные дисбалансы мышц и др. Назначение мануаль-

ной терапии, главной целью которой является восстановление нормальной подвижности позвоночных сегментов, обосновано на всех этапах развития локальных патологических состояний опорно-двигательного аппарата.

Наиболее целесообразно и эффективно применение методов мануальной терапии при начальных проявлениях остеохондроза позвоночника, на ранних стадиях возникновения и развития заболевания, у больных с небольшой давностью обострения патологического процесса. Способствуя своевременному устранению возникающих функциональных блокад позвоночных двигательных сегментов и восстановлению индивидуального двигательного стереотипа, мануальная терапия является одним из лучших средств профилактики остеохондроза.

В острых случаях с длительностью обострения до 7—10 дней для купирования болевого синдрома нередко бывает достаточно 1—2 манипуляций. Особенно показано назначение мануальной терапии у тех больных, у которых имеется четкая прослеживаемая связь возникновения патологического состояния с рефлекторными и биомеханическими факторами — например, если обострение возникло сразу или вскоре после подъема тяжести, резкого движения, длительного пребывания в неудобной позе или наклонном положении. В этих случаях мануальная терапия может с успехом применяться как монометод без использования каких-либо лекарственных и физиотерапевтических средств, обеспечивая хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

Наибольшая эффективность мануальной терапии отмечается при рефлекторных синдромах остеохондроза позвоночника. При цервикалгии и шейном простреле ее следует проводить в наиболее ранние сроки возникновения болевого синдрома, пока еще не сформировалась вынужденная поза, препятствующая выполнению манипуляции. При цервикокраниалгии мануальная терапия показана в тех случаях, когда болевой синдром обусловлен раздражением из межпозвоноквого сустава или его капсулы. Хороший эффект дает применение методов мануальной терапии при люмбаго, люмбалгии, мышечно-тонической форме люмбоциалгии, особенно на ранних этапах обострения патологического процесса. Нейродистрофические и вегетативно-сосудистые нарушения поддаются лечению обычно в несколько меньшей степени.

При выраженном болевом синдроме продолжительностью больше месяца развиваются тяжелые контрактуры мышц в полном положении позвоночного сегмента, анталгический кифоз и сколиоз. Активные манипуляции у этих больных недопустимы, так как могут усилить боль, рефлекторное напряжение межпозвоночных мышц и выраженность нейровегетативного синдрома. Необходимо вначале добиться разгрузки и иммобилизации позвоночника, провести комплексную консервативную терапию с воздействием на все звенья патогенеза и лишь после

перехода острого процесса в подострый можно осторожно подключать методы мануальной терапии.

При тяжелых обострениях применяют наиболее щадящие приемы мануального воздействия на позвоночник. На первых этапах лечения назначают различные виды массажа — баночный, сегментарно-точечный с воздействием на мышечные триггерные зоны по тормозной методике, специальные приемы массажа, принятые в мануальной терапии. С появлением первых признаков регресса терапевтическая активность возрастает: в лечебный комплекс включаются осторожные тракции, постизометрическая релаксация, нецеленаправленные мобилизационно-манипуляционные воздействия с учетом полисегментарности поражения и выраженности мышечного напряжения, аутомобилизация. В дальнейшем объем мануальной терапии еще более расширяется, используются целенаправленные приемы воздействия на определенный патологически измененный сегмент позвоночника.

При длительном хроническом течении неврологических проявлений остеохондроза мануальная терапия выступает в качестве важной составной части комплексного лечения заболевания. В запущенных случаях иногда приходится применять весьма продолжительный курс лечения, выполняя 10—15 манипуляций и даже больше. Эффективность мануальной терапии возрастает при ее сочетании с другими терапевтическими методами — медикаментозными, физическими, рефлекторными.

Все мобилизационно-манипуляционные приемы должны выполняться на фоне полной релаксации больного, для чего в первую очередь необходимо снять или хотя бы максимально уменьшить болевые ощущения. С этой целью используются анальгетики (анальгин, реопирин, баралгин) в сочетании с транквилизаторами и антигистаминными препаратами (седуксен, димедрол). Готовя больного к проведению мануальной терапии, можно купировать боли внутримышечным введением литических смесей (например, 1 мл 2% раствора аминазина, 1 мл 2,5% раствора пипольфена или 1 мл димедрола).

В клинической практике широко применяют различные новокаиновые блокады — внутрикожные, паравerteбральные, эпидуральные, блокады отдельных мышц (передней лестничной, грушевидной и др.). Новокаиновые блокады следует проводить за 15—20 мин до манипуляции, добавляя в блокадную жидкость витамин В<sub>12</sub>, димедрол, амидопирин, гидрокортизон. Сочетание мануальной терапии с новокаиновыми блокадами способствует расслаблению мышц и мобилизации тканей позвоночника.

Для снятия боли перед проведением манипуляции применяются также диадинамические токи на воротниковую зону, область шеи, поясницы и спины паравerteбрально. Мануальная терапия может назначаться в комплексе с ультразвуком, электрофорезом новокаина, ультрафиолетовым облучением и другими физиотерапевтическими методами. Она хорошо сочетается с

различными санаторно-курортными факторами, бальнеолечением, грязевыми и парафиновыми аппликациями, при этом манипуляции, если позволяет состояние больного, лучше выполнять через небольшой промежуток времени после проведения тепловых и водных процедур.

Первостепенную роль в комплексном лечении остеохондроза позвоночника играет массаж. Он может назначаться как самостоятельно, так и в качестве подготовительной процедуры непосредственно перед проведением мануальной терапии. Применяют различные виды массажа — классический, баночный, сегментарный, точечный и др. Они позволяют уменьшить рефлекторное напряжение глубоких мышц спины и облегчают выполнение полисегментарных и целенаправленных манипуляций.

В дополнение к мануальной терапии одни авторы рекомендуют методы сухого и подводного вытяжения, другие считают, что одновременно назначать эти методы активного воздействия на позвоночник и окружающие ткани следует с большой осторожностью. Очевидно, во многих случаях более оправдано не параллельное, а последовательное проведение курсов вытяжения и мануальной терапии: оно оказывает более мягкое действие на позвоночник, снижается вероятность возникновения осложнений.

Лечебная гимнастика может сочетаться с мануальной терапией, однако должна назначаться после обязательного, не менее чем двухчасового перерыва. Не следует забывать о необходимости хорошей иммобилизации позвоночника и соблюдения постельного режима после выполнения каждой манипуляции. При этом интенсивные гимнастические упражнения: резкие движения, наклоны вперед, повороты, физические нагрузки — в период проведения курса мануальной терапии противопоказаны.

Высокоэффективным методом лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника является рефлексотерапия. Она позволяет купировать болевой синдром, уменьшить рефлекторный спазм мышц, вегетативно-сосудистые нарушения. Мануальная терапия хорошо сочетается с любыми видами рефлексотерапии — иглокальванием, электропунктурой, лазеропунктурой, поверхностной иглотерапией, прижиганием, аурикулотерапией и т. д. Для лечения используют точки общего действия, сегментарные и местные точки. Для аурикулотерапии выбирают точки, соответствующие проекции пораженного отдела позвоночника и туловища. Особенно показана стимуляция болезненных при пальпации точек ушной раковины. Для усиления анальгезирующего действия иглокальвание проводится в точки надпочечника, желез внутренней секреции, коры головного мозга, шэнь-мэнь, симпатическую точку. Последовательность лечения может быть различной, допустимо применение методов рефлексотерапии как до, так и после мануального воздействия на позвоночник.

Мануальная терапия имеет особое значение в качестве метода противорецидивного лечения больных с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника. Она создает благоприятные физиологические условия в опорно-двигательном аппарате и позволяет предотвратить прогрессирование дегенеративно-дистрофического процесса.

### **Применение мануальной терапии при висцеральных проявлениях остеохондроза позвоночника**

Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника в результате воздействия на сегментарные вегетативные образования приводят к многосторонним расстройствам нервной регуляции и трофики различных внутренних органов, способствуя возникновению их функциональных нарушений и органической патологии. Вертеброгенные нарушения у одних больных могут быть только одним из звеньев патологического процесса, у других — оказываются основной причиной, вызывающей заболевание. И в том и в другом случае мануальная терапия, оказывающая целенаправленное воздействие на одно из важных звеньев в механизме формирования висцеральной патологии, несомненно, является адекватным патогенетическим методом лечения.

**Мануальная терапия при вертеброгенных висцеральных синдромах.** Функциональные блокады и другие нарушения биомеханики позвоночника, обусловленные его дегенеративно-дистрофическими изменениями, могут служить пусковым механизмом развития заболеваний внутренних органов, иннервационно связанных с пораженным сегментом. Правда, по данным большинства исследователей, внутренние органы не имеют строгой сегментарной иннервации. Действительно, самые разные органы брюшной полости: желудок, печень, почки, поджелудочная железа и др. — получают иннервацию из узлов одного чревного сплетения и образуемых им вторичных сплетений. Любые, как физиологические, так и патологические, реакции не ограничиваются только одним сегментом, а распространяются в зоны соседних метамеров.

Вегетативную иннервацию внутренних органов следует рассматривать как многосегментарную. Наблюдаются тесные связи нескольких расположенных рядом сегментов спинного мозга и узлов симпатического ствола. Каждое преганглионарное вегетативное волокно, происходящее из клеток боковых рогов спинного мозга, у симпатического узла разветвляется, накладываясь сразу на несколько нервных клеток, образующих постганглионарные волокна, которые направляются к нескольким внутренним органам, причем не всегда в пределах своего сегмента.

Вместе с тем, несмотря на многочисленные связи, ответвления и взаимные переплетения вегетативных волокон, имеются определенные закономерности распределения симпатической ин-

нервации внутренних органов. Установлено, что симпатическая иннервация легких осуществляется клетками боковых рогов сегментов  $Th_2—Th_5$  спинного мозга, желчного пузыря — соответственно  $Th_7—Th_{11}$ . Волокна, идущие к тонкой кишке, происходят из клеток боковых рогов серого вещества сегментов  $Th_4—L_2$ . Симпатические клетки, осуществляющие иннервацию мочевого пузыря, находятся на уровне сегментов  $L_1—L_2$  спинного мозга.

Хорошо изучены отраженные боли, возникающие при заболеваниях внутренних органов и проецирующиеся на определенные участки кожи больного (зоны.— Н. Head) в соответствии с особенностями вегетативной и соматической иннервации. Установлено, что при легочной патологии боли чаще распространяются на область шеи и надплечья (т. е. на сегменты кожной иннервации  $C_3—C_4$ ), при болезнях сердца — на верхнюю часть левой половины грудной клетки и по внутренней стороне левой руки ( $Th_1—Th_5$ ), при поражении печени и желчного пузыря — на правое подреберье ( $Th_8—Th_9$ ), желудка и поджелудочной железы — в эпигастральную область ( $Th_7—Th_9$ ), почек и мочеточников — на поясницу и паховую область ( $Th_{10}—L_1$ ), кишечника — на околопупочную зону ( $Th_9—Th_{11}$ ). В этих же сегментах могут наблюдаться явления болевой и температурной гиперестезии.

К зонам Н. Head близки участки повышенной чувствительности и напряжения кожи, подкожной клетчатки и мышц, определяемые в соответствующем сегменте обычно на стороне пораженного органа (К. Hansen, Н. Schliack, 1962 — цит. по К. Lewit, 1987). Описаны зоны гипералгезии при патологии следующих внутренних органов: сердце —  $C_3—C_4$  и  $C_8—Th_8$ , легкие —  $C_3—C_4$  и  $Th_3—Th_9$ , пищевод —  $Th_5—Th_6$ , желудок —  $Th_5—Th_9$ , тонкая кишка —  $Th_6—Th_{11}$ , печень —  $Th_6—Th_{10}$ , толстая кишка —  $Th_9—L_1$ , почки —  $Th_9—Th_{11}$  и  $L_1—L_2$ , мочеточник —  $Th_9—L_3$ , гепиталии —  $Th_{10}—L_1$ .

При остеохондрозе позвоночника патологическая импульсация распространяется широко, захватывая соседние сегменты. Возникают нарушения биомеханики многих отделов позвоночного столба. В то же время выявляется вполне определенная связь между уровнем дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника и локализацией висцеральных нарушений. Например, вертеброгенные кардиальные проявления, по данным Е. Ruchliková (1975), особенно характерны для функциональных блокад позвоночных сегментов  $Th_{IV}—Th_V$ , шейно-грудного перехода и реберно-поперечных суставов на уровне  $Th_{IV}—Th_{VI}$  слева. М. М. Окулов (1990) у всех больных с патологией сердца находил функциональные блокады позвоночных сегментов  $Th_I—Th_{VII}$ , а при заболеваниях органов брюшной полости —  $Th_{VII}—Th_{XII}$ .

Изучение топических закономерностей формирования вертеброгенной висцеральной патологии, выявление определенных вертебрально-висцеральных связей позволяют разрабатывать

тактику проведения мануальной терапии, конкретные методики и схемы лечения различных заболеваний и отдельных патологических синдромов. Одну из таких схем, включающую четыре процедуры, рекомендует С. А. Войтаник (1987), который применял ее при вертеброгенных кардиалгических проявлениях. Приводим принципиальные положения этой лечебной методики.

Первая процедура: мобилизация грудного отдела позвоночника; манипуляция на уровне  $Th_{IV}-Th_V$  (в случае блокады данного позвоночного сегмента); коррекция шейно-грудного и пояснично-грудного переходов — «ключевых зон», оказывающих непосредственное влияние на функцию всего грудного отдела; при наличии разницы в длине конечностей коррекция статики.

Вторая процедура: повторная мобилизация грудного отдела позвоночника; мобилизация реберно-поперечных суставов (или, если возможно, манипуляция); мобилизация  $IV-VII$  ребер слева; коррекция атланта-затылочных и крестцово-подвздошных суставов.

Третья процедура: повторная мобилизация грудного отдела позвоночника, реберно-поперечных суставов и ребер; коррекция «ключевых зон», в которых не удалось ликвидировать функциональные нарушения во время первых двух процедур; устранение рефлекторных изменений в грудных, трапециевидных и паравертебральных мышцах с помощью постизометрической релаксации и других методик.

Четвертая процедура: оценка достигнутого эффекта и коррекция тех отделов позвоночника, в которых не удалось устранить патобиомеханические нарушения; постизометрическая релаксация измененных мышц; обучение приемам аутомобилизации для самостоятельной коррекции позвоночника.

О. Г. Коган, О. С. Мерзенюк (1990) описывают методику мануальной терапии, которую они использовали у детей с некоторыми формами энуреза. Начинали лечение, как правило, с воздействия на пояснично-крестцовый отдел позвоночника. Проводили постизометрическую релаксацию подвздошно-поясничной мышцы и квадратной мышцы поясницы, разгибание поясничного отдела, мобилизацию крестцово-подвздошного сочленения. Затем — ротацию и флексию сегментов  $L_I-L_{III}$  и  $L_{IV}-L_V$ , тракцию по оси позвоночника (при гиперлордозе в положении на спине и на вдохе, при гиполордозе в положении на животе и на выдохе). После этого выполняли мобилизацию сегментов  $Th_{III}-Th_{VI}$  в дорсовентральном и ротационном направлениях и в заключение — коррекцию сегментов  $C_{VII}-Th_I$  и  $C_0-C_{II}$ .

Позвоночный столб функционирует всегда как единое целое. Нарушение биомеханики позвоночника на каком-то одном уровне не приводит к появлению вторичных патобиомеханических расстройств в других его отделах, нередко на значительном отдалении. Например, функциональные блокады реберно-поперечных

суставов обычно сочетаются с нарушениями в соответствующих грудных позвоночных сегментах, а блокирование крестцово-подвздошного сочленения часто сопровождается развитием функциональных нарушений в атланта-затылочных суставах.

Мануальные воздействия должны быть направлены на нормализацию биомеханики всего позвоночника как единого органа, для чего необходимо устранение блокад и других функциональных нарушений во всех его отделах. Вместе с тем, как показывает практика, при определенных вертеброгенных висцеральных синдромах и заболеваниях внутренних органов у большинства больных возникают патобиомеханические расстройства с весьма характерной для данной патологии локализацией. Коррекции этих типичных нарушений следует уделять особое внимание. Основываясь на закономерностях сегментарной вегетативной иннервации внутренних органов (с учетом многочисленных связей и перекрытий) и опираясь на собственный опыт лечения больных с вертеброгенными висцеропатиями, мы разработали рекомендации по выбору преимущественного уровня мануального воздействия на позвоночник при поражении различных внутренних органов. Эти рекомендации в обобщенном виде представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Уровень воздействия на позвоночник при поражении внутренних органов**

Орган	Отдел позвоночника
Сердце	$Cv - Th_{v1}$
Легкие	$Cv1 - Th_{v11}$
Пищевод	$Cv11 - Th_{v1}$
Желудок	$Th_{1v} - Th_x$
Печень и желчный пузырь	$Th_{v1} - Th_{x11}$
Кишечник	$Th_{1v} - L_{11}$
Почки	$Th_{1x} - L_{111}$
Мочевой пузырь	$Th_{x11} - L_{1v}$
Половые органы	$Th_x - L_{1v}$

В каждом конкретном случае следует стремиться выявить и устранить функциональные нарушения, являющиеся центральным звеном патобиомеханических изменений позвоночника. Особое внимание необходимо также обращать на состояние «ключевых зон» — переходных участков изменения функциональных ритмов позвоночника, в которых часто развиваются блокады. Большое значение для успешного лечения имеет восстановление нормальной функции мышц (с помощью постизометрической релаксации и других методик) и адекватное терапевтическое воздействие на рефлекторные изменения в коже, соединительной ткани и надкостнице.

При вертеброгенных висцеральных синдромах и заболеваниях внутренних органов манипуляции необходимо выполнять после хорошей предварительной релаксации мышц, которая должна считаться обязательной даже при отсутствии их выраженного напряжения. В период обострения предпочтительнее следует отдавать более мягкой, щадящей технике мобилизации соответствующих позвоночных сегментов с помощью приемов постизометрической релаксации и легкой повторной тракции по оси.

Приведем пример.

Больная К., 49 лет, периодически испытывала в течение 5—6 лет боли в шейно-грудном отделе позвоночника, а последние полгода — онемение и другие неприятные ощущения в левой руке по ночам, боли в левом надплечье. Беспокоит чувство скованности мышц шейно-затылочной области, отчетливый хруст шейных позвонков при поворотах головы.

На этом фоне стали возникать приступы болей давящего характера в левой половине грудной клетки и за грудиной, которые часто начинаются с болей в спине и, как правило, после физической нагрузки или неловкого движения в позвоночнике. Приступы болей обычно продолжаются 40—50 мин и не снимаются приемом нитроглицерина.

Больная повышенного питания. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс 72 уд/мин, АД — 120/75 мм рт. ст. Ограничение движений в шейном отделе позвоночника. Функциональные блокады позвоночных сегментов  $C_6 - C_7$ ,  $C_{VII} - Th_1$ ,  $Th_{IV} - Th_V$ . Локальный гипергидроз в области левой половины грудной клетки, ослабление пилomotorного рефлекса. Болевая гиперестезия в зоне  $Th_{III} - Th_{IV}$  слева. Болезненность при пальпации паравертебральных точек и межостистых связок  $Th_{III} - Th_V$ .

Рентгенография шейного (рис. 45) и грудного отделов позвоночника — признаки остеохондроза, выраженные в наибольшей степени на уровне  $C_6 - C_{VII}$  и  $Th_{III} - Th_V$  позвонков (утолщение и неровность замыкательных пластинок, передние и задние краевые остеофиты).

Электрокардиография: синусовый ритм, горизонтальное положение электрической оси сердца, уплощение зубца  $T$  в отведениях  $V_4$  и  $V_5$ , инверсия зубца  $T$  в отведении  $V_3$ . Велоэргометрия и эхокардиография патологии со стороны сердца не выявили.

Диагноз: остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника, кардиальный синдром.

Лечение больной проводилось в несколько этапов. Вначале была назначена медикаментозная терапия: витамины  $B_6$  и  $B_{12}$ , кокарбоксилаза, пиридоксам, ФиБС, рибоксин. Вскоре к лекарственным препаратам были добавлены методы физиотерапии: дарсонвализация шейно-грудного отдела позвоночника и области сердца, электрофорез ганглерона. Через 2 нед в лечебный комплекс введены массаж шейно-воротниковой зоны и одновременно мануальная терапия.

Первые три процедуры мануальной терапии проводились ежедневно, включали приемы постизометрической релаксации мышц шеи и спины, а также мобилизацию тракцией шейного и верхнегрудного отделов позвоночника. В дальнейшем мануальная терапия стала применяться два раза в неделю, использовались осторожные манипуляции на нижнешейных ( $C_6 - C_{VII}$ ) и верхнегрудных ( $Th_I - Th_{IV}$ ) позвоночных сегментах, шейно-грудном переходе. Кроме целенаправленных манипуляций на шейно-грудных сегментах, проводилась коррекция других отделов позвоночника, в которых были выявлены патобиомеханические нарушения. В перерывах между манипуляциями больная самостоятельно два раза в день выполняла приемы постизометрической релаксации. После окончания курса мануальной терапии больной были рекомендованы регулярные занятия лечебной гимнастикой, подобран индивиду-

Большая наблюдалась в течение полугода, за это время у нее лишь дважды возникали приступы болей в области сердца, оба раза — после физического перенапряжения. Продолжает регулярно выполнять рекомендованный комплекс упражнений лечебной гимнастики.

Мероприятия, направленные на лечение остеохондроза позвоночника, обычно позволяют добиться значительного клинического улучшения при вертеброгенных висцеральных синдромах. Во многих случаях удается полностью ликвидировать все висцералгические проявления и нормализовать секреторные, двигательные и другие функции внутренних органов.

**Мануальная терапия при соматических заболеваниях.** Патология позвоночника составляет важное патогенетическое звено в механизме формирования многих заболеваний внутренних органов. В результате патологических воздействий на вегетативные образования нервной системы изменяется трофика тканей того или иного органа. Возникают состояния дисрегуляции, отдельные клинические проявления болезни, а затем и сама болезнь.

Нарушение трофического влияния со стороны нервной системы создает условия для присоединения инфекционных факторов. Например, основной причиной пневмонии, по мнению ряда исследователей, является ирритация узлов пограничного симпатического ствола, а инфекция присоединяется вторично на почве тяжелых дистрофических изменений бронхолегочной ткани. Расстройства трофической функции сегментарных отделов вегетативной нервной системы играют важную роль в патогенезе язвенной болезни желудка, холецистита, бронхита, сахарного диабета и многих других заболеваний.

Недооценка значения терапевтических методов, направленных на нормализацию трофики внутренних органов, может приводить к снижению эффективности лечения. К таким методам, способным улучшить функциональное состояние сегментарных вегетативных образований, относится и мануальная терапия. Приведем пример.

Большой Ф., 55 лет, в течение длительного времени страдал хроническим бронхитом с астматическим компонентом. Обострения возникали обычно в холодное время года, чаще осенью, и продолжались не менее месяца. В период обострения принимал обычно сульфаниламиды, муколитические и отхаркивающие средства, нередко приходилось принимать также бронхолитические препараты. Обратился через 1 нед после начала очередного обострения с жалобами на неприятные ощущения и боли в грудной клетке, приступообразный кашель с мокротой, затруднение дыхания.

Объективно: при перкуссии легких определяется перкуторный звук коробочным оттенком, при аускультации — ослабленное дыхание, местами жесткое, выслушиваются рассеянные сухие хрипы. Отмечается усиление грудного кифоза в среднегрудном отделе позвоночника, ограничение дыхательных экскурсий ребер.

Рентгеноскопия органов грудной клетки: некоторое повышение прозрачности легких, ограничение дыхательных экскурсий диафрагмы. Рентгенография грудного отдела позвоночника: локальная кифотизация позвоночника на уровне  $T_{11V} - T_{12H}$ , склерозирование замыкательных пластинок  $T_{11H} - T_{12V}$ .

Наряду с обычной медикаментозной терапией больному были назначены массаж грудной клетки и мануальная терапия, которая проводилась 1 раз в 3 дня. Всего проведены четыре манипуляции. Уже после первой процедуры больной отметил значительное улучшение самочувствия: уменьшились неприятные ощущения в груди, легче и свободнее стало дышать, возникло ощущение, что «грудная клетка расправилась», улучшилось отхождение мокроты. Эффективность лечения увеличивалась с каждой процедурой, и через две недели было констатировано практическое выздоровление больного. В качестве одной из профилактических мер обострения хронического бронхита больному было рекомендовано повторять короткие курсы мануальной терапии (3—4 процедуры) два раза в год — ранней осенью и зимой.

А. Abrams (1910) рассматривал приемы, которые использовали для воздействия на позвоночник представители остеопатической и хиропрактической школ как своеобразный раздражитель, вызывающий рефлекторные сдвиги в органах и тканях соответствующего метамера. Таким раздражителем, по его мнению, могут служить также вибрационный массаж, синусоидальный ток и некоторые другие терапевтические методы. А. Abrams (1910) назвал предложенную им лечебную систему спондилотерапией (греч. *spondylos* — позвонок).

Перед началом лечения должна проводиться спондилодиагностика, которая заключается в пальпаторном выявлении по обеим сторонам позвоночника зон повышенной болезненности. По данным В. С. Волкова и соавт. (1974, 1978), нарушения глубокой чувствительности в сочетании с полиморфизмом болевых ощущений и их склонность к иррадиации характерны для поражения симпатических волокон, а степень болезненности мягких тканей может являться показателем раздражения вегетативных образований и критерием эффективности лечения.

Лечебные манипуляции должны быть направлены прежде всего на алгические зоны, обнаруженные с помощью спондилодиагностики. А. Abrams (1910) установил, что такие зоны при патологии сердца возникают обычно на уровне  $C_{VII}-Th_{II}$  сегментов позвоночника, при заболеваниях легких — на уровне  $Th_{III}-Th_{VIII}$  и т. д.

С современных позиций, спондилотерапия — это комплекс лечебных методов, направленных на восстановление нормальной жизнедеятельности внутренних органов путем улучшения регуляторной функции сегментарных отделов вегетативной нервной системы, которое достигается с помощью разного рода терапевтических воздействий на позвоночник, спинномозговые нервы и окружающие ткани на соответствующем уровне. В этот комплекс могут входить методы рефлексотерапии (иглоукальвание, периостальная акупунктура, электростимуляция и т. д.), сегментарный массаж, лазерная терапия и другие лечебные методы; важное место среди них принадлежит приемам мануальной терапии.

**Сочетание мануальной терапии с другими методами лечения.** Сложный механизм формирования вертеброгенных висцераль-

ных синдромов требует проведения комплексной терапии, направленной на разные звенья патогенетической цепи.

Во-первых, назначаются лекарственные препараты и терапевтические методы, используемые для лечения первичного патологического процесса — дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника: витамины и биостимуляторы, массаж, методы физиотерапии, вытяжение и т. д. Во-вторых, для устранения очагов патологической импульсации из сегментарных вегетативных образований и вегетативно-ирритативных нарушений применяются ганглиоблокаторы, симпатолитики, аппликации с димексидом, а также разнообразные новокаиновые блокады (паравerteбральные, под межостистые связки, в область узлов пограничного симпатического ствола). В-третьих, используются средства, улучшающие трофику и функциональное состояние пораженных внутренних органов, в первую очередь это различные метаболические препараты.

В качестве примера приведем лечебный комплекс, который мы применяли у больных с вертеброгенными кардиалгиями.

Лечение вертеброгенных кардиалгий мы начинали обычно с назначения витаминотерапии (витамины В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>), биостимуляторов (плазмол, стекловидное тело, гумизоль), небольших доз транквилизаторов и антидепрессантов (реланиум, феназепам, amitриптилин), в некоторых случаях, особенно при наличии радикулярной симптоматики, применялись ненаркотические анальгетики (метиндол, реопирин, вольтарен). Медикаментозная терапия кардиальной направленности включала преимущественно метаболические средства: рибоксин, кокарбоксилазу, АТФ, инозие-Ф, липостабил, панангин.

В лечебный комплекс обязательно вводились физиотерапевтические методы (дарсонвализация шейно-грудного отдела позвоночника и области сердца, синусоидальные модулированные токи, электрофорез новокаина или ганглерона), массаж шейно-воротниковой зоны, бальнеотерапия (йодобромные, сульфидные, радоновые ванны), лечебная физкультура. При выраженном болевом синдроме и с целью прерывания патологической импульсации проводились новокаиновые блокады.

Хороший эффект давало применение методов рефлексотерапии. Наиболее часто назначалась корпоральная иглотерапия (иногда в сочетании с аурикулотерапией), массаж молоточком с пучком игл, точечный массаж. Использовались различные сочетания спинальных, сегментарных точек акупунктуры и точек общего действия: V15 синь-шу, V14 цзюе-инь-шу, MC6 нэй-гуань, С5 тун-ли, С7 шэнь-мэнь, MC7 да-лин, GI4 хэ-гу, GI11 цюй-чи, VC14 цзюй-цюе, VC17 тань-чжун, VB21 цзянь-цин, P1 чжун-фу, P2 юнь-мэнь, E14 ку-фан, RP18 тянь-си, RP20 чжоу-жун, RP21 да-бао (В. В. Проскурин, 1991).

В момент приступа кардиалгии мы с успехом применяли точечный массаж точек MC6 нэй-гуань, MC7 да-лин, С7 шэнь-мэнь, проводя его тормозным методом в указанной последова-

тельности сначала на правой руке, а затем на левой. Применялись приемы сильного давления, медленного вращательного поглаживания, надавливания с последующим круговым растиранием. На каждую точку воздействовали в течение 2--3 мин. Боли в области сердца, как правило, прекращались еще до окончания процедуры.

Мануальная терапия занимала важное место в комплексе лечебных процедур. В первую очередь использовались манипуляции, направленные на коррекцию нижнешейных и верхнегрудных ( $C_v-Th_{VI}$ ) сегментов позвоночника. В начале каждой процедуры мы проводили легкой расслабляющий массаж, стремясь добиться максимально полной релаксации мышц. Нередко, особенно у больных с декомпенсацией кардиалгических проявлений, ограничивались более щадящими мобилизационными приемами, а в наиболее тяжелых случаях или при наличии противопоказаний к интенсивному воздействию на позвоночник — приемами постизометрической релаксации.

Следует проявлять осторожность у больных с сочетанной патологией (остеохондроз позвоночника и ишемическая болезнь сердца). По данным И. В. Маняхиной и соавт. (1986), очень активная местная терапия (массаж, некоторые виды физиотерапии) локальных вегетативно-трофических проявлений может вызвать у них генерализацию вегетативных реакций и способствовать обострению патологического процесса.

Оперативное лечение вертеброгенных висцеропатий проводится нечасто, хотя в литературе описаны случаи значительно улучшения и даже выздоровления больных после хирургического вмешательства (П. Д. Александров, 1966; М. К. Бротман, 1973; Г. С. Юмашев, М. Е. Фурман, 1984). При дегенеративно-дистрофическом поражении шейного отдела позвоночника компрессия вегетативных образований бывает обусловлена в основном костными разрастаниями, а не выпадением грыжи межпозвонкового диска, поэтому показания к оперативному лечению висцеральных проявлений шейного остеохондроза весьма относительны. Некоторые авторы указывают на недостаточную эффективность хирургического лечения сердечного болевого синдрома вертеброгенного происхождения (R. Louis et al., 1974; W. B. Scoville et al., 1976).

При висцеральных нарушениях, обусловленных остеохондрозом грудного и поясничного отделов позвоночника, показания к оперативному вмешательству возникают прежде всего в случае выявления большой грыжи диска с компрессией спинномозговых корешков. Ю. М. Гольдин (1969) подчеркивает необходимость своевременного хирургического вмешательства у больных с нейрогенными расстройствами функции мочевого пузыря, обусловленными компрессией корешков конского хвоста. Основанием для оперативного лечения может послужить также развитие реактивного спинального арахноидита.

## Эффективность мануальной терапии вертеброгенных висцеропатий

Мануальная терапия является активным и весьма эффективным методом лечения самых разных висцеральных проявлений остеохондроза позвоночника. Она оказывается полезной как при отдельных вертеброгенных висцеральных синдромах, так и — в комплексе с другими методами лечения — при многих заболеваниях внутренних органов, особенно в тех случаях, когда в происхождении соматической патологии значительная роль принадлежит вертеброгенным нарушениям сегментарной вегетативной иннервации. Мануальная терапия способствует более быстрому купированию болевого синдрома и восстановлению нормальной функции внутренних органов, удлиняет продолжительность ремиссии, позволяет уменьшить прием лекарственных препаратов.

По нашим данным, эффективность мануальной терапии вертеброгенных висцеропатий наиболее высока у тех больных, у которых имеется четкая связь течения соматической патологии с состоянием позвоночных сегментов: обострения возникают остро, после подъема тяжести, резкого движения, наклона или поворота туловища, выполнения работы или длительного пребывания в неудобном положении; боли прекращаются или уменьшаются при разгрузке позвоночника и принятии больным анталгической позы. Меньшим бывает эффект от лечения при затяжных, вялотекущих патологических процессах, когда наблюдается медленное нарастание и спад обострения и отсутствует четкий вертебральный синдром.

Субъективное и клиническое улучшение, достигаемое в результате применения мануальной терапии, в большинстве случаев сопровождается улучшением функциональных показателей жизнедеятельности соответствующих внутренних органов. Приведем одно из наших наблюдений.

Больная Я., 44 лет, поступила в неврологическую клинику с жалобами на боли в шейно-затылочной области, чувство тяжести и скованности в шейно-грудном отделе позвоночника, боли в области сердца, приступы сердцебиения. Боли в области сердца длительные (несколько часов), по характеру ноющие, щемящие, режущие, начинаются часто после изменения положения туловища с прострела или болей в области надплечья, межлопаточной области и не купируются нитроглицерином и валидолом.

Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс — 80 уд/мин, АД — 130/80 мм рт. ст. Болезненность при пальпации паравертебральных точек и межостистых связок  $C_{IV} - C_{VI}$ ,  $Th_{III} - Th_{IV}$ . Напряжение мышц шейно-затылочной области. Болезненные мышечные уплотнения в области ости лопатки с обеих сторон, но больше слева. Функциональные блокады позвоночных двигательных сегментов  $C_v - C_{VI}$ ,  $C_{VII} - Th_I$ ,  $Th_{III} - Th_{IV}$ .

Рентгенография шейного (рис. 46) и грудного отделов позвоночника выпрямления физиологического шейного лордоза, склероз замыкательных пластинок, передние и задние краевые костные разрастания тел позвонков.

Электрокардиография (рис. 47): синусовый ритм, снижение коронарного кровоснабжения миокарда переднебоковой стенки левого желудочка (снижена зубца  $T$  в I отведении и в отведениях  $aVL$ ,  $V_4 - V_6$ , депрессия сегмента  $ST$  в отведениях  $V_4 - V_6$ ).



Рис. 46. Рентгенограмма шейного отдела позвоночника больной Я.: признаки остеохондроза позвоночника

Реовазография кистей рук (рис. 48): тонус сосудистой стенки снижен преимущественно в артериях среднего и мелкого калибров, признаки гипотонуса вен, пульсовое кровенаполнение слева на нижней границе нормы, справа увеличено (асимметрия  $D > S$ ).

Диагноз: остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника, кардиалгический синдром.

Больной был назначен курс комплексного лечения: витамины  $B_1$  и  $B_{12}$ , ФиБС, АТФ, никотиновая кислота, индометацин, реланиум, электрофорез серно-кислой магнезии, дарсонвализация шейно-грудного отдела позвоночника и области сердца, массаж шейно-воротниковой зоны, йодобромные ванны.

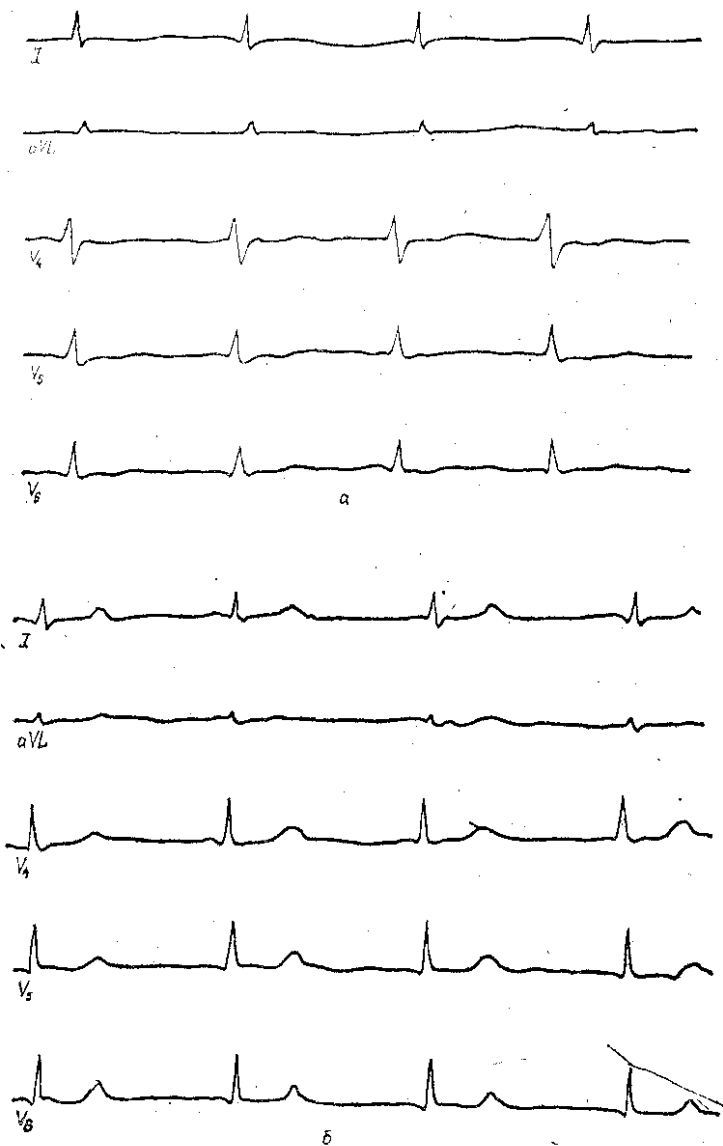


Рис. 47. Электрокардиограмма больной Я.:  
а — до лечения; б — после лечения

В первые 2 нед использовались щадящие приемы мануальной терапии: мобилизация и аутомобилизация при помощи постизометрической релаксации и тракции. В дальнейшем, после улучшения состояния больной, были проведены три манипуляции преимущественно на нижнешейных и верхнегрудных сегментах позвоночника.

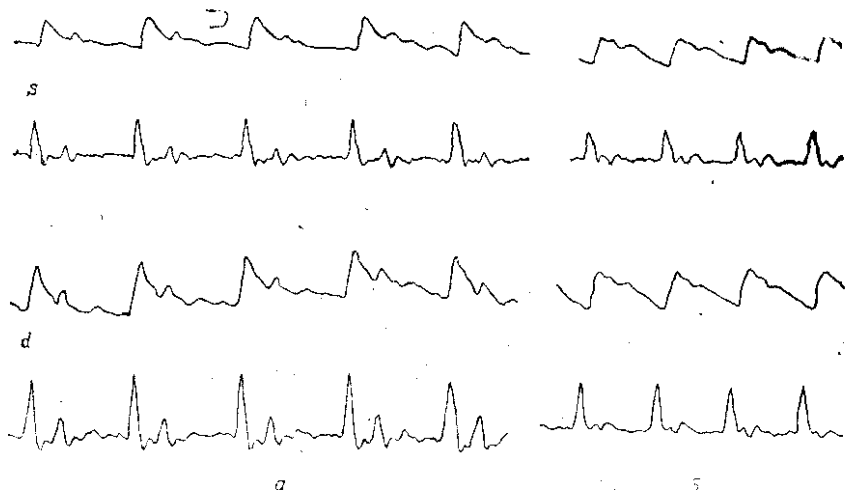


Рис. 48. Реовазограмма кистей рук больной Я.:  
а — до лечения; б — после лечения

В результате лечения болевой синдром шейно-грудной локализации и вертебральная симптоматика регрессировали, прекратились приступы сердцебиения. Приступ болей в области сердца повторился лишь один раз.

Электрокардиография после лечения (см. рис. 47): отмечается улучшение коронарного кровоснабжения миокарда переднебоковой стенки левого желудочка (зубцы *T* в I отведении и отведениях *aVL*,  $V_4 - V_6$  стали выражено положительными, сегмент *ST* в отведениях  $V_4 - V_6$  поднялся к изолинии).

Реовазография кистей рук после лечения (см. рис. 48): сосудистый тонормализовался, признаки венозной гипотонии регрессировали, сохранялась асимметрия ( $D > S$ ) пульсового кровенаполнения.

Больная наблюдалась в течение года после выписки из стационара. За время дважды возникали abortивные кардиалгические приступы значительно меньшей, чем прежде, интенсивности. Больная регулярно занимается лечебной гимнастикой, выполняет приемы аутомобилизации. Через полгода амбулаторно получила повторный курс массажа и мануальной терапии. Состояние стабильное.

Большинство полученных нами результатов совпадают с литературными данными, которые также свидетельствуют о высокой эффективности методов мануальной терапии при висцеральных проявлениях остеохондроза позвоночника и многих заболеваниях внутренних органов.

Е. Rychlíková (1975) отмечает высокую эффективность мануальной терапии при вертеброгенных кардиалгиях: у 70 больных курс лечения, состоящий из 2—3 процедур, привел к полному исчезновению болевого синдрома в 87,6% наблюдений. По данным С. А. Войтаника (1987), после 2—3 процедур мануальной терапии болевой кардиальный синдром исчезает у 80% больных, причем в большинстве случаев на длительное время (свыше 6 мес). Это сопровождается восстановлением нормальной

подвижности шейного и грудного отделов позвоночника, уменьшением болезненности мышц грудной клетки, повышением физической работоспособности.

После мануальной терапии укорачивается интервал QT (по данным динамического электрокардиографического исследования), что уменьшает риск развития нарушений сердечного ритма (А. Б. Ситель и соавт., 1990). Часто даже однократно проведенная манипуляция на позвоночнике улучшает состояние больных с вертеброкардиальным синдромом, купируя боли в области сердца (Г. М. Парилис, 1988). Х. Х. Ганиева, А. Д. Давидов (1986) подчеркивают особую эффективность сочетания методов мануальной терапии и иглорефлексотерапии, которые потенцируют друг друга и приводят к быстрому снижению интенсивности кардиалгических проявлений.

У больных бронхиальной астмой часто развиваются патобиеомеханические расстройства в шейном отделе позвоночника грудной клетке, возникают функциональные блокады верхне-среднегрудных позвоночных двигательных сегментов, нарушается функция дыхательной мускулатуры. По данным Т. Ш. Мегрелишвили и соавт. (1990), мануальная терапия способствует уменьшению или исчезновению одышки, урежению приступов удушья и в конечном итоге улучшению самочувствия больных. После 1—3 манипуляций увеличиваются дыхательные экскурсии ребер, подвижность купола диафрагмы на 0,5—2 см, подвижность нижних границ легких на 1,5—3 см. Улучшается функция внешнего дыхания, отмечается уменьшение или полное исчезновение сухих хрипов. Появляются эхокардиографические признаки улучшения сократительной способности миокарда за счет преимущественно правых отделов сердца и косвенные признаки уменьшения давления в легочной артерии.

Описаны хорошие результаты применения мануальной терапии при патологии гастродуоденального отдела желудочно-кишечного тракта — вертеброгенной гастралгии, хроническом гастрите, гастродуодените, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (С. А. Войтаник, 1990; А. А. Мурзалиев, 1990). У больных исчезает локальная болезненность при пальпации живота в эпигастральной области, уменьшаются диспептические жалобы, гиперестезии, улучшается общее самочувствие.

О. Г. Коган, О. С. Мерзенюк (1990) изучали показания и тактику применения методов мануальной терапии у детей от 4 до 17 лет с некоторыми формами энуреза. Эффективность мануальной терапии в разных случаях колебалась от 25 до 70%. По мнению авторов, в патогенезе и поддержании данного заболевания принимает определенное участие вертеброгенный фактор, а коррекция патобиеомеханических проявлений в позвоночнике и тазе позволяет добиться существенного улучшения результатов комплексного лечения этих больных.

Метод мануальной терапии имеет большие потенциальные возможности и перспективы применения при многих самых р-

нообразных висцеральных заболеваниях. Конечно, его нельзя рассматривать как панацею, но в то же время не следует относиться к нему как к преходящему модному увлечению. Это серьезный, современный лечебный метод, и рамки его применения будут, несомненно, расширяться. Эффективность мануальной терапии весьма высока и еще более возрастает при комплексном лечении больных, особенно при сочетании с такими методами, как рефлексотерапия, массаж, адекватная медикаментозная терапия.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	3
<b>Глава 1. Висцеральные проявления остеохондроза позвоночника . . . . .</b>	<b>6</b>
Анатомо-физиологические особенности позвоночника и спинного мозга . . . . .	6
Остеохондроз позвоночника . . . . .	15
Неврологические проявления остеохондроза позвоночника . . . . .	28
Вертеброгенные висцеральные синдромы . . . . .	34
Клиническая картина вертеброгенных висцеропатий . . . . .	42
<b>Глава 2. Практические основы мануальной медицины . . . . .</b>	<b>60</b>
Краткий исторический очерк . . . . .	61
Механизмы лечебного действия мануальной терапии . . . . .	62
Показания и противопоказания к мануальной терапии . . . . .	66
Основные лечебные принципы . . . . .	71
Мануальная диагностика . . . . .	80
Важнейшие приемы мануальной терапии . . . . .	90
<b>Глава 3. Мануальная терапия в комплексном лечении вертеброгенных висцеропатий . . . . .</b>	<b>115</b>
Лечебно-профилактические мероприятия при остеохондрозе позвоночника и его неврологических проявлениях . . . . .	117
Применение мануальной терапии при висцеральных проявлениях остеохондроза позвоночника . . . . .	129
Эффективность мануальной терапии вертеброгенных висцеропатий . . . . .	130
Заключение . . . . .	141
<i>Литература</i> . . . . .	141

**Владислав Васильевич Проскурин**

Мануальная терапия  
висцеральных проявлений  
остеохондроза позвоночника

*Монография*

Редактор *М. М. Пронина*  
Художественный редактор *Е. А. Ионова*  
Технический редактор *Ю. В. Чвансва*  
Корректор *С. В. Тихоненкова*

ИБ № 14

---

Сдано в набор 23.02.93. Подписано в печать 15.07.93. Формат 60×90<sup>1/16</sup>.  
Бумага тип. № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 9,5.  
Усл. кр.-отт. 9,875. Уч.-изд. л. 9,36. Тираж 25 000 экз. Изд. № 2903.  
Заказ 349.

---

Издательство Российского университета дружбы народов,  
117923, ГСП-1, Москва, ул. Орджоникидзе, 3.  
АО «Чертановская типография».  
113545, Москва, Варшавское шоссе, 129а.