
АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ ТУЧКОВ

Всё о позвоночнике
или
вертебрология для всех

Москва

«Printmail»

2011

T-92

А. А. Тучков

Всё о позвоночнике или вертебрология для всех

Книга посвящена пока ещё мало известной медицинской специальности - вертебрологии. На языке, доступном широкому кругу читателей, приведены краткие сведения из анатомии позвоночника и нервной системы, описаны болезни позвоночника и вызванные ими осложнения, а также изложены методы лечения. В этой книге читатель найдёт самые неожиданные ответы на самые распространённые вопросы:

- Что такое остеохондроз и от чего он бывает?
- Что такое грыжа диска и как избежать операции?
- Можно ли избавиться от отложения солей?

... и многие другие. Нетривиальный подход автора к диагностике и лечению заболеваний позвоночника заинтересует каждого, кто сталкивался с проблемой боли в спине. Приложение посвящено проблемам века: ожирению, атеросклерозу и др.

Книга предназначена как для пациентов, так и для медицинских работников, которые повседневно сталкиваются с проблемами позвоночника.

Все приведённые в книге сведения носят ознакомительный характер и не могут применяться пациентом для самолечения.

Отзывы об этой книге Вы можете присылать на e-mail:

tu-verteb@yandex.ru

© А. А. Тучков

ISBN - 978-5-4278-0027-3

Оглавление

Часть I. Введение

Глава 1. Предисловие.....	5
Глава 2. Анатомия.....	9

Часть II. Болезни позвоночника

Глава 1. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника	
1.1. Остеохондроз.....	21
§1. Этиопатогенез.....	27
§2. Вертебральные синдромы.....	40
§3. Экстравертебральные синдромы.....	44
§4. Течение заболевания.....	76
1.2. Спондилоартроз.....	81
1.3. Спондилёз.....	83
1.4. Лигаментоз.....	88
Глава 2. Остеопороз.....	90
Глава 3. Воспалительные заболевания позвоночника	
3.1. Спондилоартриты.....	123
3.2. Спондилиты.....	134
Глава 4. Опухолевые заболевания позвоночника.....	137
Глава 5. Травмы позвоночника.....	144
Глава 6. Аномалии развития позвоночника.....	159

Часть III. Диагностика

Глава 1. На приёме у врача	174
Глава 2. Инструментальные методы диагностики	182

Часть IV. Лечение

Глава 1. О методах лечения.....	187
Глава 2. Медикаментозное лечение.....	190
Глава 3. Традиционная восточная медицина.....	210
Глава 4. Мануальная терапия.....	233
Глава 5. Массаж.....	246
Глава 6. Флора и фауна на страже здоровья.....	249
Глава 7. Гомеопатия.....	266
Глава 8. Физиотерапия.....	273
Глава 9. Курортотерапия.....	275
Глава 10. Лечебная физкультура.....	282
Глава 11. Оперативное лечение.....	296
Глава 12. Ортопедия.....	301
Глава 13. Проблемы диагностики и лечения	305
Глава 14. Профилактика.....	313

Часть V. Приложение

Глава 1. Иммуитет и аллергия.....	315
Глава 2. Головокружение.....	320
Глава 3. Ожирение.....	324
Глава 4. Атеросклероз.....	332
Глава 5. Опоясывающий лишай.....	346
Глава 6. Тревога и депрессия.....	347

Глава 1. Предисловие

Уважаемый читатель, Вы держите в руках эту книгу не случайно. Возможно, что у Вас или у Ваших близких возникла проблема со спиной. Редко можно встретить человека, который хотя бы раз в жизни не обращал внимания на свою спину. Кого-то посещала острая боль в шее или пояснице, у кого-то периодически возникает чувство дискомфорта в спине при длительной работе за компьютером, а у кого-то болезнь позвоночника оборачивается трагедией, резко изменяющей весь уклад жизни. Я не ошибусь, если скажу, что в каждой семье есть человек, имеющий проблему каким либо образом связанную с позвоночником. А такие слова, как «остеохондроз» и «радикулит» известны каждому. Но мало кому известно, что и головная боль, и боль в ноге также могут быть связаны с позвоночником.

Пациент с болью в спине - один из самых частых на приёме у невролога. Из общего количества листов временной нетрудоспособности, выдаваемых неврологом поликлиники, около 70% приходятся на больных с различными проявлениями остеохондроза. Боль в спине - это одна из актуальных проблем здравоохранения во всём мире. По данным Всемирной организации здравоохранения на протяжении жизни она возникает у 9 человек из 10. Число дней временной нетрудоспособности по поводу болей в спине в течение года превышает таковую во время эпидемии гриппа. То есть боль в спине, связанная с заболеванием позвоночника, носит характер неинфекционной эпидемии. Нередко заболевание позвоночника приводит и к стойкой утрате трудоспособности. А если учесть, что боль в спине поражает в основном людей трудоспособного

возраста, то эту проблему нужно рассматривать не только как медицинскую, но и как социальную.

При этом отношение к проблеме болей в спине иногда поражает своим равнодушием, как со стороны пациентов, так и со стороны врачей. Бытует мнение, что «хондроз - это у всех», что в общем-то правильно. При этом часть больных вообще игнорирует лечение, считая, что «само пройдёт». А само не проходит. С каждым годом заболевание прогрессирует, каждое следующее обострение протекает тяжелее и длительнее, с каждым разом всё хуже поддаваясь лечению. Отношение к боли в спине, как к серьёзной проблеме, возникает у пациентов только тогда, когда с годами появляются осложнения, приводящие к инвалидности. К этому времени, как правило, радикальное лечение невозможно в силу грубых изменений, вызванных болезнью. Эта категория больных, ставших постоянными клиентами врача, лечится долго и безуспешно, переключаясь из одного кабинета в другой, не находя облегчения. Иные же, недугующие и чающие исцеления, прибегают к народному целительству и самолечению. В этом случае они оказываются совершенно беспомощными в море информации. Она может быть от бесполезной до вредной в народном целительстве, и слишком сложной для восприятия - в научной медицинской литературе. Сейчас в любом книжном магазине можно найти массу брошюр из анналов народной медицины, с различными готовыми рецептами «лечения», «исцеления». «Очистка от шлаков», «Выведение солей» - чего только не предлагают «специалисты». К сожалению, как показывает практика, такой подход к проблеме здоровья часто приводит к плачевным результатам. А кто ставит диагноз в этом случае? Сам больной по этой же «методичке»? Пытаясь самостоятельно разобраться в проблеме, эта категория больных начинает изучать медицинскую литературу, черпают

Часть I. Введение

данные из www - всемирной паутины, в ней же ещё больше запутываясь. Поскольку больные в большинстве случаев не имеют медицинского образования, то разобраться в этих источниках они не в силах. Врач на приёме, ввиду своей занятости или некомпетентности, так же не в состоянии ответить на все вопросы.

Всё это очень плохо, так как пациент должен:

1. Понимать сущность своего недуга.
2. Иметь представление о возможных методах лечения.
3. Быть активным участником лечебного процесса.

Беда заключается ещё и в том, что изначально выбирается неправильная стратегия - борьба с болезнью. Ах, как просто всё у целителей: «Нужно просто попарить, порастирать, попить травки, вывести соли...». Если всё так легко и просто, то почему в поликлиниках такие очереди, а в стационарах переполнены палаты? Вы не задумывались? Не нужно лукавить и обольщаться. Вылечить хроническую болезнь невозможно, так как вызванные ей структурные изменения необратимы. С помощью каких либо методов лечения мы помогаем организму достичь стойкой клинической ремиссии, то есть такого состояния, когда болезнь никуда не исчезает, но и не мешает спокойно жить. Это - более реалистичный вариант.

Когда врачом оглашается диагноз, у пациента сразу же возникают 2 вопроса:

- А что это такое?
- Как с этим бороться?

На первый вопрос ответить однозначно невозможно, так как для понимания сущности болезни необходимо иметь хотя бы минимальные познания в области анатомии. Ещё труднее ответить на второй вопрос. В этой книге нет конкретных советов типа «Как избавиться от...». Я считаю, что такая постановка вопроса вообще не допустима. Рекомендации может дать врач пациенту с конкретным диагнозом, только с учётом стадии и сопутствующих заболеваний, в определённый период болезни.

Цель этой книги следующая:

- донести до Вас на доступном языке правильное представление о причинах болей в спине;
- об их связи с заболеваниями позвоночника;
- возможные пути решения проблем.

Язык медицины сложен для восприятия, так как перегружен терминами. Значение каждого термина я попытаюсь объяснить на доступном языке.

Анатомические образования принято обозначать на латинском языке. Например, позвонок на латыни -vertebra. Все анатомические образования, связанные с позвонком, будут иметь корень вертебро-. Клинические термины имеют греческие корни, тот же позвонок на греч. -spondylos. Поэтому все болезни позвоночника будут иметь корень спондило-.

Для лучшего представления о методах лечения приведены краткие исторические сведения. Заболеваниям, которые косвенно связаны с позвоночником или лечением, посвящено приложение.

Глава 2. Анатомия

Для того чтобы понимать, о чём пойдёт речь в этой книге, необходимо прочесть эту сложную главу. Не вдаваясь в академические тонкости анатомии, постараюсь донести до Вас общие сведения, которые позволят понять, где и что происходит при том или ином патологическом процессе, связанном с позвоночником. Для этого Вам вовсе необязательно бежать в анатомический театр. Вы можете легко его устроить у себя дома.

Анатомию человека в медицинских ВУЗах принято изучать на так называемых влажных препаратах - органах, находящихся в ёмкостях с раствором. Около 150 лет назад великий русский врач и учёный Николай Иванович Пирогов ввёл метод изучения, который был назван «ледяной анатомией». Её история такова. Проезжая однажды по Сенной площади Санкт-Петербурга, он обратил внимание на висящие замороженные туши животных, на разрезах которых были чётко видны анатомические образования. Подметив эту особенность, Пирогов предложил метод изучения анатомии на замороженных распиленных трупах. Этот метод в топографической анатомии используется и по сей день. К счастью, Вам распиливать никого не придётся. В мясной лавке можно часто увидеть куски животных с фрагментами распила позвоночника. Они вполне подойдут в качестве влажного анатомического препарата. Не хотите? Не нужно себя терзать, можно использовать приведённые рисунки.

Любое анатомическое образование можно рассматривать в трёх плоскостях:

- **фронтальной** - это та плоскость, в которой мы себя видим, стоя перед зеркалом (анфас). Когда мы наклоняемся вправо - влево, мы совершаем движения во фронтальной плоскости.

- **сагиттальной** - от лат. *sagitta* - стрела. Плоскость, перпендикулярная фронтальной (профиль). Движения в этой плоскости: наклоны вперёд - назад.
- **горизонтальной** - параллельная полу. Можно вращаться вокруг своей оси - в горизонтальной плоскости.

1. Позвоночник

Рис. 1



Если мы посмотрим на здорового человека сбоку, то увидим, что контур его позвоночника имеет изгибы и похож на синусоиду. (Рис.1) То есть в сагиттальной плоскости он имеет нормальные или, как мы говорим, физиологические изгибы. Изгиб позвоночника кпереди называется *лордоз*, а изгиб кзади - *кифоз*. В норме, у здорового человека, определяются:

-шейный лордоз

-грудной кифоз

-поясничный лордоз

-крестцово-копчиковый кифоз

Эти изгибы, работая как пружина, амортизируют нагрузку при ходьбе. Позвонки считаются сверху вниз, по отделам: шейных - 7, грудных - 12, поясничных - 5, крестец (сросшиеся 5 позвонков в одну кость) и копчик (1-3 сросшихся позвонка).

Позвонки, начиная с третьего шейного, а также грудного и поясничного отделов имеют приблизительно одинаковое строение. Рассмотрим строение позвонка на примере шейного. Если посмотреть на позвонок сверху и спереди (**Рис.2 и 3**), то он имеет крестообразную форму: спереди находится тело позвонка, сзади - остистый отросток, справа и слева - поперечные отростки. Проведите рукой по спине, по позвоночнику. Вы нащупали цепочку каких-то шишечек. Это - *остистые отростки* позвонков, которые расположены в сагиттальной плоскости, т.е. направлены кзади. В шейном отделе, чем ниже расположен позвонок, тем длиннее остистый отросток. Поэтому отросток 7-го позвонка наиболее выступающий. Многих людей это пугает, так как они считают, что «позвонок выскочил». На самом деле это - норма и «выскочить» он никуда не может. Другой вопрос, что на этом уровне часто возникает проблема, которая и доставляет неудобство.

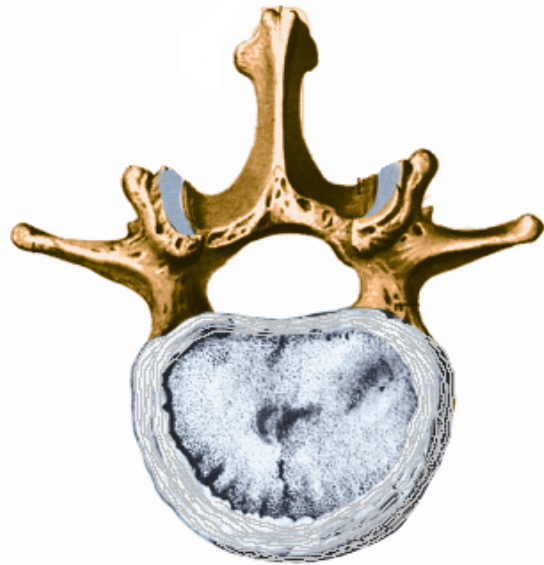


Рис. 2

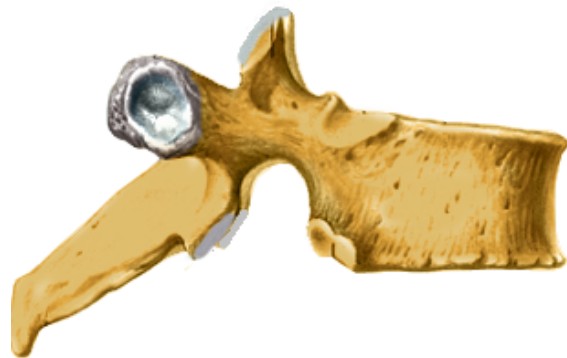


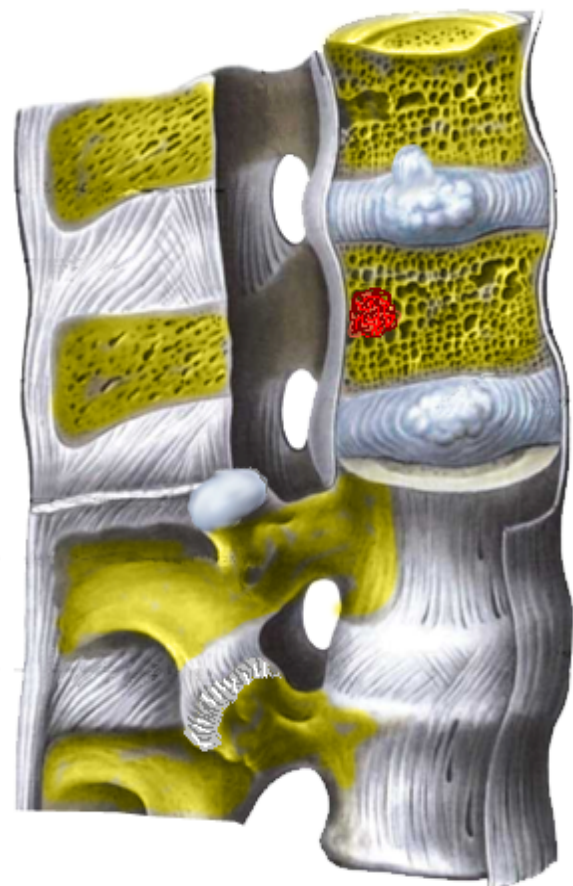
Рис. 3

Перпендикулярно остистым отросткам, во фронтальной плоскости, расположены *поперечные отростки*, имеющие сверху и снизу *суставные отростки* (по две пары). Кпереди от поперечных отростков расположено *тело позвонка*. Оно имеет

неправильную цилиндрическую форму и по своей структуре напоминает губку, то есть является губчатой костью. Чем ниже расположен позвонок, тем массивнее тело позвонка. Все эти анатомические образования соединены между собой посредством дуги позвонка, образующем вместе с телом, замкнутое кольцо - *отверстие позвонка*. Позвонки, располагаясь один над другим, образуют позвоночный столб, а отверстия позвонков - соответственно *позвоночный канал*. (Рис.4) По боковой поверхности позвоночного столба, между двумя позвонками имеются *межпозвоночные отверстия*, через которые выходят нервные корешки спинного мозга.

Соединяются позвонки между собой следующим образом. Остистые и поперечные отростки - связками. Два смежных (выше- и нижележащих) суставных отростка образуют межпозвоночный сустав. По строению - это такой же сустав, как например, коленный. То есть суставные поверхности отростков покрыты гладким гиалиновым хрящом, а сам сустав покрыт суставной капсулой. (На Рис.4 внизу изображён сустав, а выше - открыта поверхность суставного отростка).

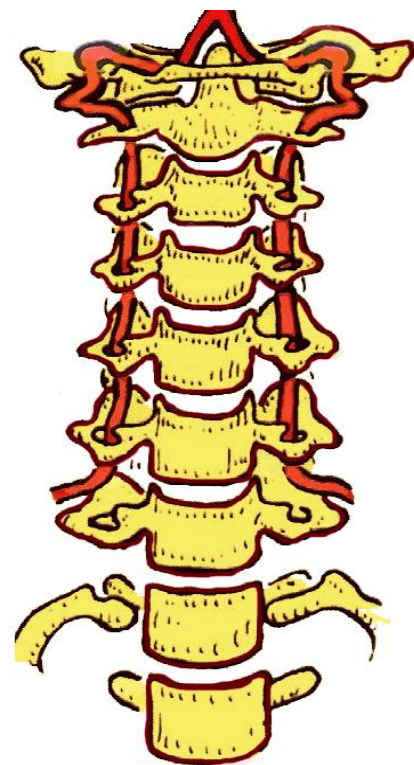
Рис. 4



Часть I. Введение

Между телами двух смежных позвонков лежит *межпозвоночный диск (МПД)*. Диск имеет форму двояковыпуклой линзы и по своей структуре неоднороден. По периферии, по краю тела позвонка, диск расположен в виде плотного *фиброзного кольца*, которое предотвращает выпадение студенистого ядра. (Рис.2) В центре он представляет собой *студенистое ядро*, напоминающее холодец (Рис. 2 и 4), которое выполняет функцию амортизатора. Ядро обладает выраженной гидрофильностью (способность поглощать влагу). При вертикальной нагрузке в течение дня (поднятии тяжестей) происходит сжатие ядра, потеря им влаги. Лёжа, ночью, во сне ядро вновь гидратируется, поглощая влагу и восстанавливая прежний объём. Разница в росте человека в молодом возрасте (после тяжёлых вертикальных нагрузок и ночного отдыха) в течение суток может достигать 3 см. Все межпозвоночные диски в совокупности составляют около 20% от высоты позвоночного столба. Очевидно, что чем ниже расположен диск, тем большую нагрузку он испытывает. Поэтому и высота дисков увеличивается сверху вниз. Самым высоким оказывается диск между V-м поясничным и I-м крестцовым позвонками. Между черепом и первым шейным позвонком, а также между первым и вторым шейными - межпозвоночного диска нет. В крестце и копчике они также отсутствуют. По передней и задней

Рис. 5



поверхности позвоночного столба проходят передняя и задняя продольные связки, которые дополнительно фиксируют тела позвонков между собой.

В поперечных отростках шейных позвонков (**Рис.5**) проходят позвоночные артерии, кровоснабжающие ствол головного мозга и мозжечок.

Таким образом, позвоночник выполняет опорную, двигательную и защитную функции.

В практической медицине нас интересует не отдельно взятый позвонок, а функциональная единица, каковой является **позвоночно-двигательный сегмент (ПДС)**. Он включает в себя тела двух смежных позвонков и всё то, что находится между ними: межпозвонковый диск (**МПД**), суставы, связки и т.д. Каждый ПДС имеет своего рода сигнализацию - нерв Люшка. При каком либо патологическом процессе в позвоночнике происходит его раздражение, сигнал идёт в головной мозг и мы чувствуем боль.

2. Нервная система

Многих пациентов интересует вопрос: «Для чего невролог стучит молоточком?» Чтобы понять суть этого исследования и нарушений, возникающих при поражениях нервной системы, следует остановиться на её строении и функции.

Спинальный мозг расположен в позвоночном канале и представляет собой однородный тяж (**Рис.6**), в котором условно можно выделить сегменты, соответствующие позвонкам каждого из отделов. От



Рис.6

каждого сегмента спинного мозга отходит (справа и слева) пара нервных корешков: 8 пар шейных, 12 пар грудных, 5 пар поясничных, 5 пар крестцовых и 1 пара копчиковых.

Каждая пара идёт к позвонкам соответствующего уровня и выходит из позвоночного канала через межпозвонковые отверстия. Но поскольку спинной мозг короче позвоночника, то заканчивается он не на уровне 5-го крестцового, а на уровне 1-2-го поясничных позвонков. Поэтому

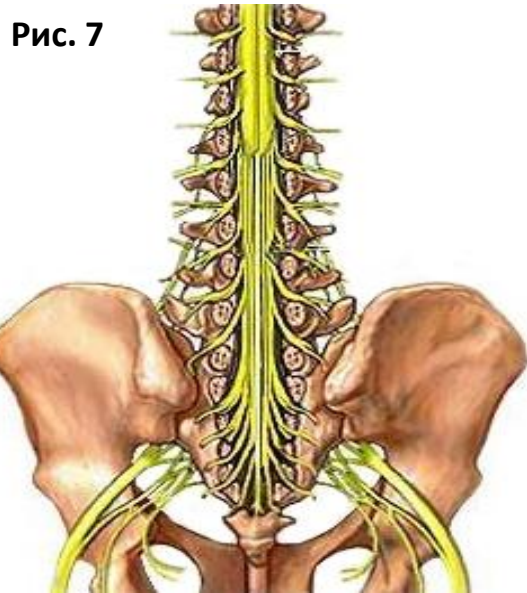


Рис. 7

в поясничном отделе начиная от второго позвонка и ниже поясничные, крестцовые и копчиковые корешки спускаются пучком (**Рис.7**). Этот пучок называется *конский хвост*. Некоторые люди, где-то когда-то слышавшие слово «пункция», очень боятся повредить спинной мозг при этой манипуляции. Вы теперь знаете, что это невозможно в принципе, так как в нижнепоясничном отделе (а именно там производится прокол) спинного мозга просто нет. Выйдя из позвоночника через межпозвонковые отверстия справа и слева, нервные корешки каждого из отделов переплетаются между собой недалеко от позвоночника, образуя нервные сплетения. С 1 по 4 шейные корешки образуют шейное сплетение, с 5 по 8 - плечевое. Начиная с двенадцатых грудных по четвёртые поясничные - поясничное сплетение и с 5 поясничных по 3 крестцовые - крестцовое сплетение. Из сплетения выходят *нервы*, состоящие из нескольких корешков, которые идут далее к органам и тканям - *иннервируют* их. На **Рис.11** схематично изображены шейные

Часть I. Введение

корешки, образующие нервное сплетение, из которого выходят нервы: лучевой, локтевой и срединный. Схематично иннервацию можно представить так. Корешки шейных сегментов спинного мозга иннервируют голову и верхние конечности, грудного отдела - грудную клетку, область живота и внутренние органы, поясничного - нижние конечности.

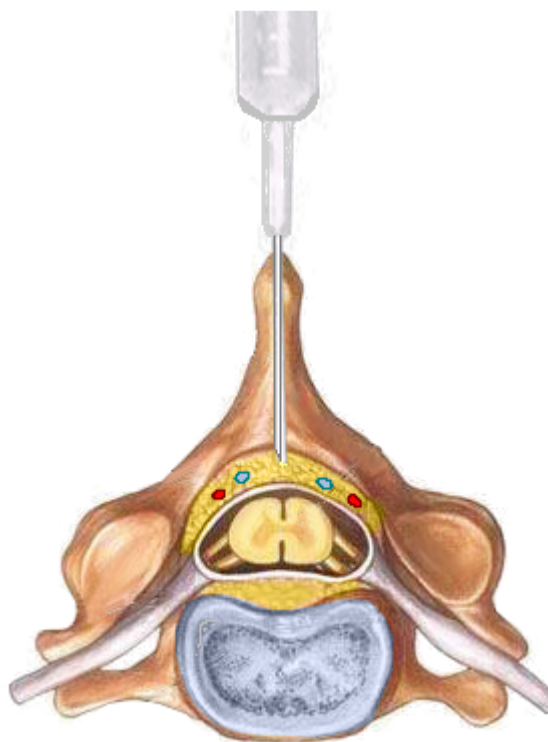
Спинной мозг окутан тремя оболочками: мягкой, паутинной (сосудистой) и твёрдой. Пространство между костными стенками позвоночного канала и твёрдой мозговой оболочкой называется *эпидуральным* (то же самое, что и *перидуральным* от лат. *эпи* - над; *пери* - около, вокруг; *dura* - твёрдая). Оно заполнено рыхлой соединительной тканью -

эпидуральной клетчаткой, куда вводится препарат при лечебных блокадах. (Рис.8)

Между твёрдой мозговой оболочкой и мягкой, покрывающей спинной мозг, циркулирует спинномозговая жидкость.

Нервные клетки - *нейроны* - уникальны по своему строению. Состоят они из тела (собственно клетки) и отростков: один из них короткий, другой - длинный. Как клетки и других тканей, нейроны имеют микроскопическое строение, их размеры колеблются от 4 до 130 мкм (для сравнения: толщина человеческого волоса составляет 30-60 мкм). А вот отростки нейронов могут достигать длины 150 см. Двигательные клетки находятся в головном мозге (их скопления называют ядрами) и в

Рис.8



передних рогах спинного мозга (на **Рис.9** - красн.цв.). Клетки первых чувствительных нейронов - в ганглиях (нервных узлах), вблизи от спинного мозга (на рис.9 - син.цв.). Отростки нейронов идут плотными пучками в головном, спинном мозге, составляя проводящие пути. Выходят из позвоночника в виде корешков, (**Рис.11**) которые переплетаясь между собой, образуют нервные сплетения. Из сплетения выходят в составе нервов.

Теперь поговорим по поводу молоточка. Для примера возьмём коленный рефлекс с левой ноги. Удар по сухожилию мышцы вызывает раздражение чувствительного нервного окончания (рецептора), расположенного в сухожилии мышцы бедра (**Рис.9**). Нервный импульс по отростку нервной клетки, расположенной в спинномозговом ганглии, поступает в задний рог спинного мозга. Далее, через вставочный нейрон - в передний рог, в двигательный нейрон и по его отростку - в мышцу бедра, что приводит к её сокращению.

Спинной мозг является связующим звеном между головным мозгом и периферией (туловище, конечности, внутренние органы и т.д.), проводящей системой, которую можно сравнить с телефонным кабелем.

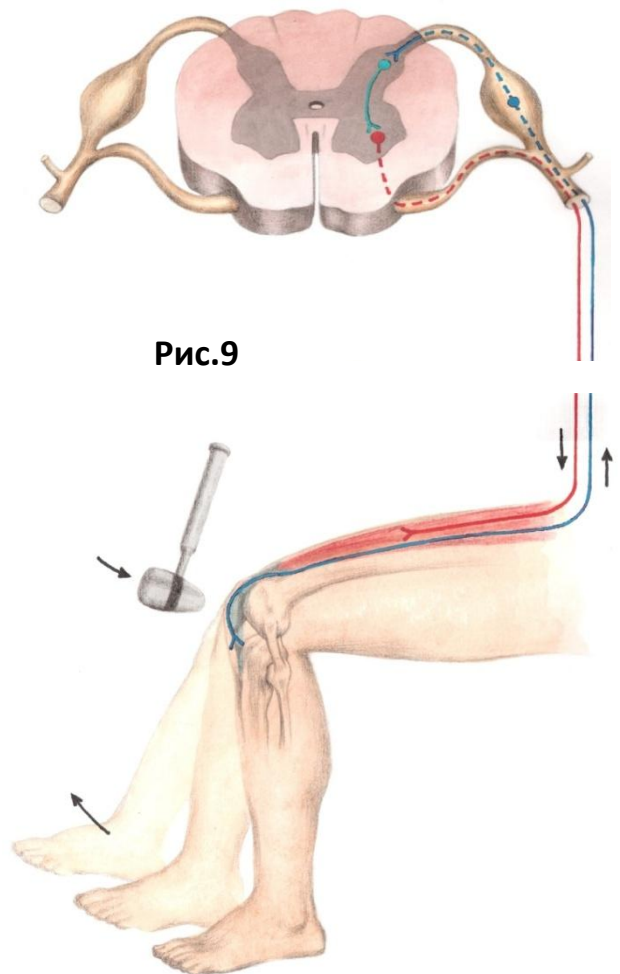


Рис.9

Понять, как работает нервная система в целом, поможет такой простой пример. Человек ухватился за горячий предмет. Сигнал от кожи руки, принятый рецептором, по отростку чувствительного нейрона идёт в задний рог спинного мозга, где сигнал через вставочный нейрон переключается на двигательный нейрон, расположенный в переднем роге. От неё сигнал по такому же длинному отростку идёт к клеткам мышцы. Мышца сокращается и человек отдёргивает руку. Это - «короткое замыкание», рефлекс, происходящий без участия сознательной деятельности. Такой рефлекс, присущий даже животным, носит защитный характер. Иначе, если бы человек раздумывал - убрать руку или нет - получил бы тяжёлый ожог.

Но есть ещё и длинный путь. Сигнал, дойдя до заднего рога спинного мозга, переключается на вторую клетку, от которой сигнал идёт в головной мозг, таламус, где происходит передача сигнала на третью клетку. Если спинной мозг - это телефонный кабель, то головной мозг - это АТС, где происходит сложный процесс переключений и передач информации. В головном мозге происходит уже более углубленная обработка информации об источнике раздражения, его анализ (твёрдый предмет или мягкий, горячий или холодный и т.д.), прогнозирование и точная координация движений.

Сигнал произвольного, осознанного движения идёт по так называемому пирамидному пути, от нейронов коры передней центральной извилины головного мозга. Их отростки, дойдя до ствола головного мозга (там, где он переходит в спинной мозг), переходят на противоположную сторону (перекрещиваются) и спускаются в составе проводящего пути спинного мозга к клеткам переднего рога. От него берёт начало отросток второго нейрона, идущего к мышце.

Часть I. Введение

Таким образом, двусторонняя связь между головным мозгом (АТС) и периферией (телефонным аппаратом) осуществляется по проводящим путям спинного мозга и нервам конечностей (кабель). В передаче нервного импульса в центр принимают участие три звена нервных клеток, а от центра на периферию - всего два.

А что же происходит при повреждении нервной системы? Для ответа на этот вопрос вернёмся к молоточку. При повреждении клеток спинного мозга в поясничном отделе или их отростков, идущих на периферию в составе нерва, рефлекса не будет (так как кабель повреждён и тока нет). Ослабление движений, снижение мышечной силы называют *парезом*, а полное отсутствие - *параличом* или *плегией*. Степень пареза оценивают по 5-бальной шкале, где 5 - норма, а 0 - плегия. Тонус мышц будет снижен. В данном примере мы будем иметь *вялый, периферический парез* (так как повреждены периферические нейроны).

При повреждении двигательных клеток головного мозга или их отростков, импульс не будет поступать в спинной мозг, а при ударе молоточком мы получим «короткое замыкание» на уровне спинного мозга, как в случае с горячим предметом. Поскольку нет контролирующего, тормозящего влияния головного мозга на спинной, то рефлекс будет повышенным, с расширенной зоны, с тех участков, откуда в норме он не вызывается. В этом случае поступление в спинной мозг даже незначительных раздражающих импульсов с периферии будет приводить к постоянной ответной реакции - сокращению мышц, которые будут постоянно находиться в повышенном тонусе, спазмированном состоянии. Поэтому такой парез называют *спастическим* или *центральным* (так как поражены центральные

нейроны). Так, спастический парез в левой ноге будет вызван либо повреждением клеток коры головного мозга передней центральной извилины, либо их отростков на любом протяжении от клетки до поясничного сегмента спинного мозга. При повреждении нервных отростков, составляющих проводящие пути спинного мозга, возникают нарушения, называемые *проводниковыми*. Причиной центрального пареза в ноге могут быть инсульт головного или спинного мозга, опухоль, травма спинного мозга в грудном или шейном отделе и т.п. Если такому больному резко нажать на стопу вверх, то можно наблюдать неоднократные ритмические подёргивания стопы - *клонус*. Обычно родственники недоумевают по этому поводу: «Как же так, нога дёргается, а ходить больной не может?». Иногда при движении в здоровой конечности возникают содружественные, но более слабые, как эхо, движения в парализованной конечности. Такие произвольные движения, *синкинезии*, как и *клонусы*, ошибочно воспринимаются родственниками как «начало выздоровления», что на самом деле, говорит об обратном. Поскольку пирамидный путь делает перекрест на противоположную сторону, то при парезе левой ноги (руки) очаг болезни будет расположен в правом полушарии головного мозга.

Таким образом невролог, зная анатомию нервной системы и вооружившись молоточком, может достаточно точно ответить на характерный только для неврологии вопрос: *Где расположен очаг болезни?* Это - топическая диагностика болезней.

Всем известна такая фраза: «Нервные клетки не восстанавливаются». Действительно, при гибели нейрона новых клеток не образуется. А вот при повреждении отростка нейрона происходит его восстановление - репарация, правда очень медленно: всего несколько миллиметров в год.

Классификация

Все заболевания позвоночника можно разделить на шесть больших групп.

I группа. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (ДДЗП).

Остеохондроз

Спондилоартроз

Спондилёз

Лигаментоз

II группа. Заболевания, сопровождающиеся нарушением обмена веществ в костной ткани.

III группа. Воспалительные.

IV группа. Опухолевые.

V группа. Травмы.

VI группа. Аномалии развития.

Глава 1. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника

1.1. Остеохондроз позвоночника

Среди заболеваний позвоночника по частоте случаев лидером считается остеохондроз. Это наиболее распространённое и уже по тому - наиболее значимое заболевание позвоночника. Термин «остеохондроз» знают все пациенты, но что он точно означает - почти никто. Кстати, некоторые больные неправильно называют

«острый хондроз» - такого заболевания нет вообще. Остеохондроз острым быть не может. Как и многие болезни (например - гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца) он изначально принимает хроническое течение. К сожалению даже среди врачей, а тем более среди пациентов принято списывать на остеохондроз любую боль в спине и неврологические расстройства, связанные с позвоночником. Но это далеко не так.

В начале XX века была доказана связь болей в спине с изменением межпозвонкового диска, и медицине потребовался термин, обозначающий болезнь позвоночника. Тогда патологоанатом Шморль, исследовавший морфологические изменения в межпозвонковом диске и прилежащих к нему телах позвонков, предложил называть эти изменения остеохондрозом. В 1935г. немецкий учёный Гильдебрандт перенёс морфологическое понятие «остеохондроз» в клинику, где стал употребляться для обозначения болезни. В современном понимании остеохондроз - это старение, усыхание, разрушение межпозвонкового диска. Костная ткань тел позвонков, прилежащих сверху и снизу диска, также изменяется: уплотняется и замещается рубцовой тканью. Однако в 1957 году Клионер внёс путаницу в терминологию. Понятие «остеохондроз» стало применяться и к другим структурам позвоночно-двигательного сегмента: суставам и связкам.

Термин «остеохондроз» для обозначения заболевания употребляется только в России и странах СНГ. Ни в одной стране мира нет такого заболевания, как «остеохондроз позвоночника». В Великобритании используют также не совсем корректное название - спондилёз. В других странах обычно используют термины: грыжа диска, повреждение диска, дегенеративное

заболевание диска, дискогенная боль. В последние годы чаще пользуются понятиями: боль в шее, боль в спине, боль в пояснице, и т.д. На международных симпозиумах, форумах, семинарах обсуждается именно проблема болей в спине, но не остеохондроз. В большинстве стран термин «остеохондроз» используется рентгенологами только как обозначение *изменений в межпозвонковом диске*, но ни как *заболевание*. Я полностью согласен с таким взглядом и считаю, что остеохондроз является лишь исходной точкой для развития целого ряда изменений функции опорно-двигательного аппарата.

Если Вы совсем запутались, то я поясню: между *структурными изменениями* в организме, которые могут быть выявлены при обследовании и *заболеванием* (диагнозом) существует большая разница. Например, если у здорового человека, которого ничто не беспокоит, при исследовании случайно выявили камни в желчном пузыре, то это ещё не болезнь. Такое состояние называют *камненосительством*. А вот если эти камешки вызовут воспаление желчного пузыря, то это уже будет болезнь - *холецистит*. При закупорке камнем желчевыводящего протока развивается *холедохолитиаз*. И это будет уже другая болезнь. Разные диагнозы определяют разную тактику, разный подход к лечению. Если в первом случае можно обойтись наблюдением, то во втором и третьем - показано оперативное лечение. Конечно же, речь не идёт о случайно выявленных изменениях, которые могут представлять потенциальную опасность, угрозу для жизни, таких как опухоль, бессимптомное повышение артериального давления или сахара в крови. А вот отождествление выявленной грыжи МПД с диагнозом - необоснованно. Некоторые мнительные пациенты, наслушавшись страстей о межпозвонковых грыжах, в страхе бегут на МРТ обследование, причём всех отделов сразу. Результаты проведённого

Часть II. Болезни позвоночника

исследования вызывают у таких больных тревожное расстройство, причиной которого могут быть минимальные протрузии дисков, размерами 2-3 мм, выявленные в каждом отделе позвоночника. Придя на приём к врачу, общение начинается так. На стол выкладываются все снимки и заключения, и всё страдание выливается в одну фразу: «Вот, посмотрите, у меня весь позвоночник в грыжах... мне что, все их надо вырезать?!» Нет, не надо. Посыпать голову пеплом ещё рано. Не все морфологические (структурные) изменения, возникающие в организме при том или ином патологическом процессе, можно отождествлять с заболеванием. Сущность процесса и клинический диагноз - разные вещи. В случае с остеохондрозом происходит подмена понятий: диагноз, ведущий клинический синдром, подменяется изменениями в диске. Подобным образом можно было бы называть каждое заболевание приблизительно так:

- гипертоническая болезнь - гиалиноз артерий;
- ишемическая болезнь сердца - атеросклероз коронарных сосудов;
- хронический обструктивный бронхит - фиброз бронхов;
- хроническая почечная недостаточность - склероз почек и так далее.

Выставлять такой диагноз, как остеохондроз - недопустимо, ещё более нелепо звучит ни о чём не говорящий «Распространённый остеохондроз». Неправильная терминология послужила поводом для дискуссии врачей на тему: а имеется ли остеохондроз как заболевание? Приведу несколько доводов, опровергающих такой диагноз, как остеохондроз.

1. Между выраженностью изменений в МПД при остеохондрозе и его проявлениями нет никакой связи. Грубые изменения, выявляемые при рентгенологическом, КТ или МРТ исследовании, клинически могут никак не проявляться. И наоборот, минимальные изменения МПД могут быть причиной упорных болей в спине.
2. В определённый отрезок времени (например, в течение года) состояние больного может изменяться от выраженных болей до полного их отсутствия. При этом изменения в позвоночнике, поражённом остеохондрозом, остаются на прежнем уровне.
3. Боль в спине, вызванная остеохондрозом, чаще встречается у лиц более молодого возраста (около 40 лет), в то время как более выраженные изменения в ПДС мы видим у пожилых людей.
4. Положительный результат при лечении больных мы наблюдаем даже тогда, когда воздействие на организм оказываем на значительном расстоянии от диска, поражённого остеохондрозом.
5. При локализации процесса на одном и том же уровне, клинические проявления могут быть совершенно разными, даже у одного и того же больного. Например, при грыже между IV и V поясничными позвонками, одно обострение может быть в виде люмбалгии, а другое - в виде люмбоишиалгии или радикулопатии и т.п.
6. Если остеохондроз (грыжа межпозвонкового диска) является корнем зла, то оперативное лечение должно приводить к исцелению. Однако положительный результат после удаления грыжи мы наблюдаем не всегда.

Разрушенный остеохондрозом диск восстановлению не подлежит, как и изменения сосудов, вызванные атеросклерозом или гипертонической болезнью, как изменения в бронхах, почках и всех других органах. Вообще при любом хроническом заболевании структурные изменения необратимы в принципе. Любая погибшая в результате болезни ткань всегда замещается рубцовой тканью. Это аксиома патологической анатомии - науки, изучающей изменения тканей при патологических процессах. Однако если мы не можем воздействовать на *причину болезни* - остеохондроз, то это не означает, что мы не можем воздействовать на *следствие* - нарушения функции двигательной системы. Все те изменения, которые встречаются на фоне патологически изменённого диска, поддаются лечению весьма успешно в большинстве случаев. Таким образом, при всей кажущейся на первый взгляд простоте, остеохондроз является на сегодняшний день уравнением со множеством неизвестных.

В России в общей структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности населения около 50 % составляют заболевания позвоночника и периферической нервной системы. А среди инвалидов с заболеваниями периферической нервной системы до 80 % случаев составляют больные с патологией позвоночника. Кроме того, боли в спине и шее ограничивают жизнедеятельность, снижают работоспособность и качество жизни пациентов, изменяют психику и поведение. Почти у всех пациентов, длительное время страдающих различными проявлениями остеохондроза, имеются признаки хронического эмоционального перенапряжения. Поскольку остеохондроз пока что у нас находится на правах болезни, являясь притчей во языцех как у врачей так и у пациентов, уделим ему должное внимание.

§ 1. Этиопатогенез

Этим мудрёным словом мы называем то, что волнует каждого, кто пришёл на приём к врачу: причины возникновения и механизмы развития заболевания. Найти причину - это один из самых трудных вопросов в медицине. От чего бывает аппендицит? От проглоченных семечек и вишнёвых косточек? Глупости. Или: обычная пневмония. Почему вдруг человек заболел? Да от множества причин! Переохлаждение, снижение иммунитета, вдохнул микробов, причём определённое количество и определённой патогенности (способность вызывать заболевание) и т.д. и т.п.

О причинах возникновения остеохондроза существует множество теорий. Рассмотрим каждую из них.

- *Эволюционная теория* объясняет возникновение остеохондроза у человека прямохождением, увеличением вертикальной нагрузки на межпозвонковые диски. Это своего рода расплата за то, что человек встал на ноги, ибо у четвероногих животных остеохондроз не встречается.
- *Инволюционная теория* говорит о том, что диск с возрастом стареет. К всеобщему удивлению скажу, что стареет он не в 70 лет и даже не в 50. Дело в том, что межпозвонковый диск питается тонкой артерией, которая начинает зарастать в подростковом возрасте. В дальнейшем питание диска происходит диффузно, то есть из окружающих тканей. Вот с этого-то момента и начинается его старение. И это мы видим в практической работе, когда на приём приходят подростки с диагнозом «остеохондроз», подтверждённым рентгенологически. В данном случае речь идёт о так называемом ювенильном (юношеском) остеохондрозе.

Поэтому остеохондроз считается болезнью молодых. При статистическом исследовании выяснилось, что средний возраст больного остеохондрозом составляет 42 года. С возрастом, по мере старения, остеохондроз проявляет себя всё реже. Боль в спине у пожилых людей имеет другие причины.

- Аналогичное объяснение мы находим и в *сосудистой теории*. Однако сосуды, питающие диски, зарастают все равномерно. Почему страдают один или несколько дисков, а не все - эта теория объяснить не может.
- В середине прошлого века ошибочно считали, что причиной заболевания является инфекция, и даже пытались лечить остеохондроз антибиотиками. Возникновению этой *инфекционной теории* вероятно способствовало то, что обострение начинается у людей, перенесших переохлаждение и/или инфекционное заболевание. На самом деле, эти факторы только провоцируют обострение остеохондроза, но никак не являются его причиной. Инфекционный процесс может быть в теле позвонка, в диске - исключительно редко.
- Согласно *наследственной теории*, остеохондроз передаётся из поколения в поколение. Действительно, дети, чьи родители страдают этим недугом, подвержены заболеванию гораздо чаще. Причём клинические проявления у них наступают в более молодом возрасте, чем у родителей.
- *Гормональная теория* опирается на тот факт, что страдают остеохондрозом чаще женщины (в 60% случаев), чем мужчины (40%). Связывают это с более выраженным процессом гормональной перестройки у женщин при наступлении менопаузы (период увядания функции яичников). Однако эта теория не увязывается с тем, что

остеохондроз появляется за много лет до снижения уровня половых гормонов.

- *Биомеханическая теория* объясняет причину заболевания тем, что у людей, занятых физическим трудом заболевание встречается чаще, чем у людей умственного труда. Причём совершенно не обязательно разгружать вагоны или работать в шахте. Длительное пребывание в неудобной статической (неподвижной) позе, вызывает локальную (местную) перегрузку ПДС, что также отрицательно сказывается на развитии заболевания.
- *Гиподинамическая теория.* Если помните, в восьмидесятых годах популярной была такая песня «...гиподинамия, что это за птица? Это в пояснице боль...» Уменьшение динамических (подвижных) мышечных нагрузок (гиподинамия) и замена их статическими (неподвижными) приводит к ослаблению мышечного корсета позвоночника. Последние десятилетия физическая активность у людей в развитых странах катастрофически снижается. На этом фоне отмечается тенденция к росту заболеваемости остеохондрозом. Рессорная функция мышц снижается, а нагрузка на МПД увеличивается, что создаёт условия для его микротравматизации.
- *Травматическая теория* опирается на связь заболевания с перенесённой травмой. В обычном понимании травма - это переломы, вывихи, растяжения. Эти события чётко воспринимаются больными и дают явно о себе знать с первых минут травмы, а так же хорошо визуализируются при рентгенологическом исследовании. Однако банальное падение, даже с высоты собственного роста, неловкое телодвижение во время гололёда тоже могут быть причиной микротравмы МПД. Клинические проявления при этом

могут быть минимальными, и больной чаще всего не попадает в поле зрения врача. Обычно на вопрос, была ли травма, больные быстро отвечают: нет. И только на следующем приёме обычно вспоминают, что лет 5 назад откуда-то падал, потом болела спина 3-5 дней, а потом всё прошло само собой. Нередко бывает и такой вариант: человек, попавший в ДТП, даже не успевает заметить, как от внезапного торможения машины его голова сначала резко наклонилась вперёд, затем назад. Иногда при этом происходят переломы в шейном отделе позвоночника. Это - так называемая хлыстовая травма. Но перелома позвонка может и не быть, а вот микротрещины в диске появятся, и в дальнейшем в этом ПДС остеохондроз обязательно «сядет». Такие виды спорта, как различные виды борьбы, гимнастика, тяжёлая атлетика и аналогичные виды всегда сопровождаются, по меньшей мере, микротравмами диска с последующим развитием остеохондроза. Большую роль в развитии шейного остеохондроза играет родовая травма. Очень часто у детей прослеживается чёткая связь между ранним развитием остеохондроза шейного отдела позвоночника и патологическим течением родов.

- *Аномалийная теория.* При обследовании больных с остеохондрозом мы нередко находим аномалии развития позвоночника. Если неправильно развиты анатомические образования позвонка (например, суставные отростки), то нагрузка на МПД возрастает, а это ведёт к преждевременному старению диска. Однако не у всех больных с аномалией развития позвоночника встречается остеохондроз и наоборот.

Ни одна из перечисленных теорий не может полностью объяснить причину возникновения этого заболевания. На

сегодняшний день остеохондроз принято считать многофакторным заболеванием с наследственной предрасположенностью. На разных этапах развития заболевания разные факторы становятся то причинами, то условиями развития остеохондроза.

Настало время поговорить о не менее популярном, чем «остеохондроз» выражении «грыжа диска». Понятие «грыжа» заимствовано из хирургии и означает выход какого либо анатомического образования через грыжевые ворота. Примером может быть паховая грыжа. Грыжевые ворота образованы мышцами, идущими в паховой области таким образом, что между ними имеется промежуток, слабое место. При повышении внутрибрюшного давления, например при поднятии тяжестей, может выходить петля кишечника. Она может вправляться, уходить в брюшную полость, а может и ущемиться в грыжевых воротах. Отсюда сложилось наивное представление о возможности вправления грыжи диска, чего на самом деле не происходит.

Итак, всё начинается с обезвоживания ядра МПД, что ведёт к снижению его эластичности и амортизирующей функции. Плотное фиброзное кольцо изначально содержит меньше жидкости, поэтому стареет раньше, чем желеобразное ядро. С кольцом происходит то же самое, что со старым пнём. Вспомните, как выглядит пень в лесу, что мы увидим на его спиле? Радиальные трещины, разрывы, идущие от центра к коре, которые образовались при высыхании древесины. Сохранившее эластичность пульпозное ядро начинает выталкивать растрескавшееся, фрагментированное фиброзное кольцо, либо «просачивается» через трещину в нём. При смещении кзади, в сторону позвоночного канала, фиброзное кольцо выбухает,

оттесняя заднюю продольную связку позвоночника. Если фиброзное кольцо и задняя продольная связка не лопаются, то такое смещение называют *протрузией диска*. Обычно она достигает размеров 5-6 мм. При физической нагрузке возможно нормальное, физиологическое выпячивание диска за линию, соединяющую края соседних позвонков. Это выпячивание не превышает 2 мм. (**Рис.4**)

Продолжая смещаться в том же направлении, сместившийся диск натягивает связку, она рвётся, и дальнейшее смещение, выпячивание диска через отверстие в связке называют *межпозвонковой грыжей*. Таким образом, протрузия и грыжа являются стадиями одного и того же процесса - старения диска, остеохондроза. Благодаря современным методам диагностики можно очень точно определить направление смещения МПД и размеры грыжи. Рассмотрим варианты смещения диска.

Вариант-1. При вертикальной осевой нагрузке (поднятии тяжести с выпрямленным корпусом, как у штангиста) ядро может продавить костную пластинку выше- или нижележащего позвонка. В этом случае ядро попадает в тело позвонка. Такое выпячивание называется *грыжей (или узлом) Шморля* (**Рис. 4**). Поскольку тело позвонка представляет собой губчатую кость и не имеет важных анатомических образований (крупных сосудов, нервов), то клинически такая грыжа никак себя не проявляет. Грыжа Шморля чаще всего является случайной находкой при рентгеновском, КТ или МРТ обследовании по поводу другой патологии в этом же ПДС. Никакого лечения грыжи Шморля не требуют.

Вариант-2. Грыжа выпячивается кпереди (в сторону живота). Такие грыжи встречаются нечасто. Отличный вариант, так как перед позвоночником нет ничего такого, что бы смогла сдавить

грыжа. Обнаружив такую находку при обследовании, можно спокойно жить дальше.

Вариант-3. Переднебоковые грыжи встречаются крайне редко. При такой локализации грыжа может оказывать давление на цепочку нервных узлов, которая лежит сбоку от позвоночного столба слева и справа. Такая локализация может быть причиной вегетативного (симпаталгического) болевого синдрома.

Вариант-4. Самый плохой и наиболее часто встречающийся. Почему самый частый - догадаться не трудно. Куда мы делаем наклоны чаще всего? Вперёд. При этом расстояние между позвонками в передних отделах будет наименьшим, а в задних - наибольшим. То есть диск принимает форму клина. Куда будет проще вылезти грыже? Конечно же кзади, в сторону позвоночного канала. Плохо то, что здесь проходят нервные корешки, сосуды и спинной мозг. Именно такие грыжи в некоторых случаях и являются источником многолетних мучений. Более детально такие грыжи делят на следующие виды.



Рис. 10

- **Фораменальные** (от лат. foramen - отверстие). Грыжа выпячивается в боковое отверстие, образованное вырезками выше- и нижележащего позвонка, через которое выходит нервный корешок. **(Рис.10)**
- **Медианные** (срединные), как видно из названия, расположены строго по центру. При физических нагрузках такая грыжа

может смещаться, как флюгер на ветру, то вправо, то влево. Поэтому и боль может беспокоить то справа, то слева.

- Парамедианные грыжи выпячиваются кзади и вбок (по циферблату - на 10-11 или 1-2 часа). Если человек, поднимая тяжесть, наклоняется вперёд и вправо, то диск будет смещаться кзади и влево. При таких вариантах боль стабильно держится с одной стороны.
- Циркулярная грыжа - выходит во все стороны, по периметру позвонка. Ей присущи признаки и медианной и парамедианной грыжи, чаще вызывая боль с двух сторон.

Отделившиеся фрагменты межпозвонкового диска, попадая в эпидуральное пространство позвоночного канала, способны вызвать асептическое (то есть без участия микроорганизмов) воспаление клетчатки - *эпидурит*.

Существует несколько классификаций остеохондроза по стадиям. Я считаю, что классификация должна быть рабочей, то есть помогать в определении тактики лечения. В связи с этим можно выделить следующие стадии:

I стадия. Остеохондроз без смещения диска.

II стадия. Остеохондроз со смещением диска (с протрузией или грыжей).

III стадия. Остеохондроз с осложнениями (с секвестрацией грыжи, спондилёзом).

Уменьшение, истончение МПД приводит к ослаблению фиксации, крепления позвонков между собой. В тех участках позвоночника, где нагрузка на диск происходит под углом (шейный, нижний поясничный отделы), в поражённом ПДС возникает ненормальная, патологическая повышенная

подвижность (гипермобильность), разболтанность, смещаемость одного позвонка по отношению к другому. Такое состояние мы называем *псевдоспондилолистезом*. Псевдо - означает ложный листез (смещение). Об истинном листезе будет идти речь в главе «Аномалии». Смещение верхнего позвонка по отношению к нижнему может быть боковое, кзади и кпереди на несколько мм.

В норме вертикальные размеры тела позвонка в передних и задних отделах одинаковы. Кривизна позвоночника (лордозы и кифозы) обусловлена неравномерной толщиной межпозвонковых дисков, их клиновидной формой. При остеохондрозе высота диска снижается. В шейном и поясничном отделах он становится равномерно плоским как в передних, так и в задних отделах. Физиологические лордозы при этом сглаживаются, позвоночник выпрямляется. Иногда наблюдается даже локальный кифоз, то есть местно, в поражённых ПДС позвонки как бы выгибаются в обратную сторону. А вот в грудном отделе кифоз увеличивается.

Все эти патологические изменения формируются годами и могут протекать совершенно бессимптомно. Все изменения в структуре МПД, описываемые под названием «остеохондроз» или «грыжа диска» - это ещё не болезнь, а всего лишь морфологическая, структурная основа, на которой когда то может быть проигран весь сценарий болезни. Интересно то, что все изменения по типу остеохондроза формируются задолго *до начала* болезни, остаются неизменными *во время* болезни и *после того*, как боль отступит.

Итак, если остеохондроз - не болезнь, то какова же его роль в проблемах спины? А вот тут - внимание - начинается самое интересное. Для того чтобы болезнь как то проявила себя, необходимо наличие как минимум двух факторов.

1. Необходимо наличие изменений в ПДС (остеохондроза, спондилоартроза или других изменений), которые и будут основой болезни. Без их присутствия боль в спине сама собой появиться не может. Это - **факторы, вызывающие** обострение. Они будут определять место, откуда исходит боль: шейный отдел позвоночника, грудной или поясничный.

2. Наличие **реализующих факторов**. Это такие факторы-провокаторы, как подъём тяжестей, работа внаклон, перегревание или переохлаждение, стресс, простуда, обострение хронического сопутствующего заболевания, травма (падение, удары, ожоги), хирургическое вмешательство. Нет реализующих факторов - нет и болезни, хотя грыжа (остеохондроз) как была, так и останется, а с годами возможно и увеличится в размерах. Сами по себе эти факторы также не могут быть причиной боли, иначе бы при той же простуде заболел бы весь позвоночник. Многие полагают, что боль в мышцах спины может возникнуть от того, что «продуло спину». Да, сквозняк может спровоцировать появление острой боли в поражённом отделе позвоночника, но не является её причиной.

3. Наличие **способствующих факторов**. К ним относят индивидуальные особенности различных систем организма. Это могут быть аномалии развития и приобретённые заболевания опорно-двигательного аппарата, нервной системы, болезни внутренних органов. Сюда относится предуготовленность мышц к нагрузкам, их тренированность, ловкость движений, пластика. **Способствующие факторы** сами не провоцируют обострение, но определяют его длительность. Чем пластичнее, подвижнее человек, тем быстрее закончится обострение. При наличии болезней внутренних органов патологическая нервная

импульсация, исходящая из них, будет задерживать выздоровление.

Как Вы помните, иннервация каждого ПДС осуществляется нервом Люшка. Раздражение этого нерва в больном ПДС вызывает дебют (первый приступ острой боли) или очередное обострение болезни. Просто так раздражения нерва Люшка быть не может, должно быть что то, что будет действовать на нервные окончания этого нерва. **Реализующий фактор** и будет своего рода детонатором, запускающим ответную реакцию организма. Запуск этой реакции происходит при участии следующих механизмов.

1. Компрессионный механизм. Происходит непосредственное механическое сдавление нерва Люшка или корешка сместившимися структурами: диском, натянутыми связками. Чаще возникает при резких наклонах и поворотах, непрогнозируемых движениях (например - на льду), поднятии тяжестей.

2. Дисциркуляторный механизм. Проявляется нарушением кровообращения и лимфооттока в поражённом ПДС. Вызывается как переохлаждением, так и перегреванием. Больные очень чётко указывают на связь с этим фактором: «Вчера попарился в бане, а сегодня еле с кровати встал!». Усиливать боль в спине могут даже разогревающие мази. Ухудшение от тепловых процедур отмечают до 90% больных. При воздействии высокой температуры и артерии и вены расширяются, в результате чего приток крови усиливается, а отток - снижается. В этих условиях проявляется гидрофильность диска (способность поглощать жидкость). Он набухает, увеличиваясь в размерах, и оказывает давление на нервные болевые рецепторы. При выраженном отёке боль усиливается во время кашля и при чихании. Таким же

образом действует и отёк тканей, возникший в результате венозного застоя. Его причиной могут быть и внутренние факторы. Посмотрите на свои ноги. Наличие выраженной венозной сети, а тем более варикозно-расширенных вен говорит о наличии варикозной болезни. Аналогичный варикоз в области ануса называют иначе - геморрой, у мужчин варикоз вен семенного канатика - варикоцеле. То есть это всё - разные маски одной болезни - венозной недостаточности. Если есть несостоятельность вен, где то уже проявляющая себя, то почему бы ей не быть и в позвоночнике? Однако около 10% людей после тепловых процедур получают облегчение. Объясняется это тем, что тепло способствует расслаблению мышц: уменьшение мышечного спазма уменьшает боль.

3. Дисфиксационный механизм. Обусловлен слабой фиксацией двух смежных позвонков в позвоночно-двигательном сегменте. Поскольку фиксация позвоночника осуществляется связками и мышцами, то при ослаблении одной из составляющих происходит смещение позвонка в двигательном сегменте. Если мышечный корсет можно укрепить, накачать с помощью упражнений, то при дисплазии соединительной ткани, её врождённой слабости, дела обстоят ещё хуже: растяжимые эластичные связки не в состоянии удержать позвонки при наклонах. Плохая фиксация может быть причиной псевдоспондилолистеза. Такие пациенты после длительной работы внаклон долго не могут разогнуться.

4. Воспалительный механизм. Больные часто отмечают начало обострения с перенесённой инфекцией. Обострение сопутствующих хронических воспалительных заболеваний может также привести к развитию рефлекторного асептического воспалительного процесса. В этом случае клетки соединительной

Часть II. Болезни позвоночника

ткани, ответственные за иммунитет, выбрасывают биологически активные вещества, вызывающие воспаление в поражённом ПДС.

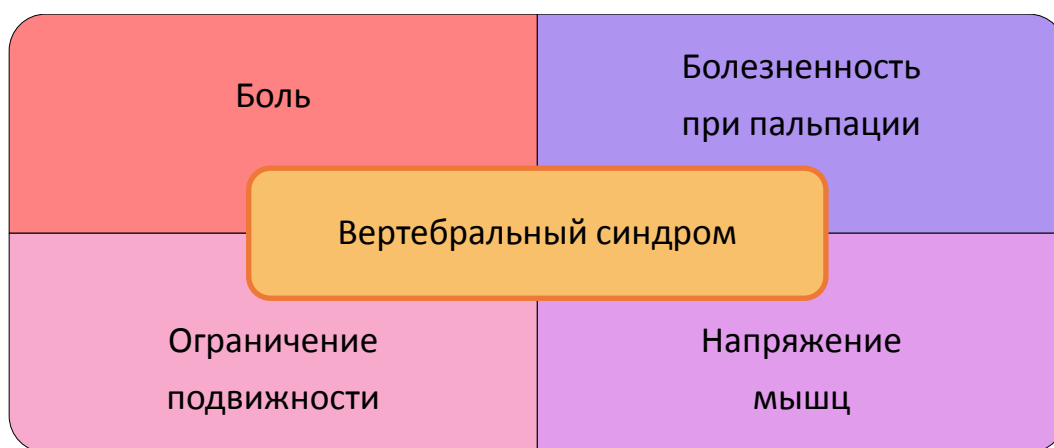


Как один из вариантов возникновения боли в спине можно представить следующий.

Человек, имеющий грыжу МПД (вызывающий фактор), поднял что-то тяжёлое (действие реализующего фактора), произошло

раздражение нерва (сработал компрессионный механизм) и началось обострение.

Один из четырёх механизмов (или их сочетание), запущенных реализующим фактором, начинает раздражать нерв Люшка в изменённом ПДС: появляется **боль**. На боль организм отвечает рефлекторным **напряжением мышц**. При мануальном (ручном) обследовании поражённого ПДС мы выявим **болезненность при пальпации** и **ограничение подвижности**. Итак, все эти четыре симптома составляют **вертебральный синдром**.



§ 2. Вертебральные синдромы

Боль в позвоночнике является ведущим признаком вертебрального синдрома, который заставляет больного обратиться к врачу. В зависимости от того, где произошла «поломка» ПДС, вертебральный синдром различают по отделам позвоночника.

Боль в шейном отделе - *цервикалгия*.

Боль в грудном отделе - *дорсалгия*.

Боль в поясничном отделе - *люмбалгия*.

Каждый из этих синдромов по длительности существования боли может быть острым и хроническим. Внезапное появление острой боли в позвоночнике по-другому ещё называют прострелом (соответственно шейным, грудным или поясничным).

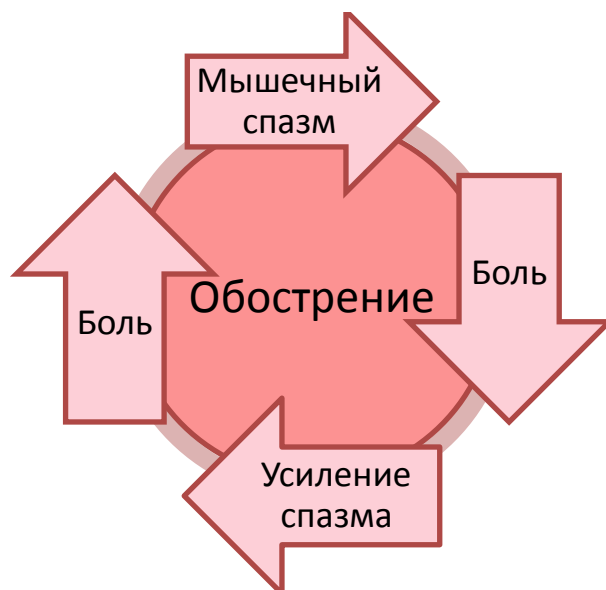
В крестце и копчике, как Вы помните, МПД нет, и остеохондроза там быть не может. Поражение этих отделов бывает при других процессах, а болевой синдром в этой области носит название *сакралгия* и *кокцигодиния* соответственно.

Напряжение мышц, вызванное болью, может быть различным: чем сильнее боль, тем выраженнее рефлекторное защитное напряжение. Ответная реакция наиболее выражена будет в том отделе, где находится источник раздражения: передвинули диван - прострелило поясницу. Мышцы стараются выключить движения, зафиксировать не только больной отдел позвоночника, но и соседние и дальние регионы. Это состояние называют *миофиксацией*. По протяжённости она может быть следующих видов.

- *Генерализованная.* При этом наблюдается мышечный спазм и в шейном, и в грудном, и в поясничном отделах, и даже в мышцах ног. Чаще всего встречается при поясничном простреле: человек не может ни встать, ни сесть, ни наклониться.
- *Распространённая.* При таком типе миофиксация захватывает два смежных отдела: шейный и грудной. Примером может быть шейный прострел, когда больной, как скованный панцирем, поворачивает голову вместе с туловищем. В этом случае боль беспокоит как в шейном, так и в грудном отделе позвоночника, что очень часто приводит к неправильной постановке диагноза: «Шейно-грудной остеохондроз».

Часть II. Болезни позвоночника

- *Ограниченная* - в пределах одного отдела, например, только поясничного. Все эти три вида миофиксаций - неперенные спутники вертебрального синдрома - являются патологическими, то есть способствуют развитию заболевания по замкнутому кругу (боль - мышечный спазм - боль - усиление спазма) и потому подлежат лечению.



- *Локальная миофиксация* - это напряжение мышц только в пределах больного ПДС. В этом случае мышцы как щитом защищают поражённый диск, не давая ему сместиться, создают условия для его репарации, заживления. Достичь локальной миофиксации, убрав патологические виды - наша основная задача при лечении остеохондроза, а правильнее сказать - его осложнений.

Миофиксация - реакция неспецифическая, то есть она возникает одинаково и при переломе, и при смещении межпозвонкового диска, и при онкологической патологии в позвоночнике.

Казалось бы, что может быть проще ходьбы? Все люди ходят одинаково: одна нога вперёд - другая, левая - правая. И тем не

менее, по походке мы можем узнать знакомого человека со спины, идущего далеко впереди нас. Походка - телодвижения во время ходьбы, двигательный стереотип - также индивидуальна, как и рисунок отпечатка пальцев. Более того, если присмотреться, то иногда можно заметить, что походка детей похожа на родительскую. Любая поломка в любом отделе позвоночника - центрального звена опорно-двигательной системы - изменяет индивидуальный двигательный стереотип, вызывая нарушение согласованной работы этой системы.

Если из 23 межпозвонковых дисков поражается остеохондрозом хотя бы 1, то этого бывает достаточно для разбалансировки функции всей опорно-двигательной системы.

Боль при вертебральном синдроме редко локализуется исключительно по центру позвоночника, часто можно определить сторону, куда больше отдаёт: вправо или влево. Поэтому и напряжение мышц более выражено с одной стороны. В ту сторону, где напряжение больше, происходит изгиб позвоночника во фронтальной плоскости - сколиоз, который мы называем *анталгическим* или *противоболевым*. В подобных случаях пациенты на приёме так и говорят: «Меня перекосило!». Часто наблюдается изгиб и в сагиттальной плоскости. Так, при люмбагии или цервикалгии физиологический лордоз уплощается, сглаживается, а иногда мы видим даже прогиб в обратную сторону: кифоз. В таком перекошенном состоянии человек из-за смещения центра тяжести стоять не может. Чтобы скомпенсировать неустойчивую фигуру, в другом отделе позвоночника совершает изгиб в противоположную сторону. В этом состоянии изменяется и рисунок движения, двигательный стереотип становится неоптимальным для данного человека, который привык двигаться иначе. Походка такого больного

становится *анталгической*, щадящей. Все эти изменения в цепочке «голова - позвоночник - конечности» являются процессом адаптации к новым условиям движения. В неестественной позе многие мышцы, сухожилия и суставы испытывают перегрузку не только в больном отделе позвоночника, но и на значительном расстоянии от него. Нервная система и сосуды находятся в тесной анатомической и функциональной взаимосвязи с опорно-двигательным аппаратом. Это также ведёт к изменению их функции: формируются осложнения со стороны мышц, нервной системы и сосудов. Такие синдромы называют *экстравертебральными*.

Таким образом, остеохондроз нельзя рассматривать только как болезнь определённого сегмента, отдела позвоночника. Остеохондроз является лишь пусковым механизмом нарушения функции всего опорно-двигательного аппарата.

§ 3. Экстравертебральные синдромы

Это самая большая группа синдромов, которыми проявляются дегенеративно-дистрофические болезни позвоночника. Для них характерно следующее.

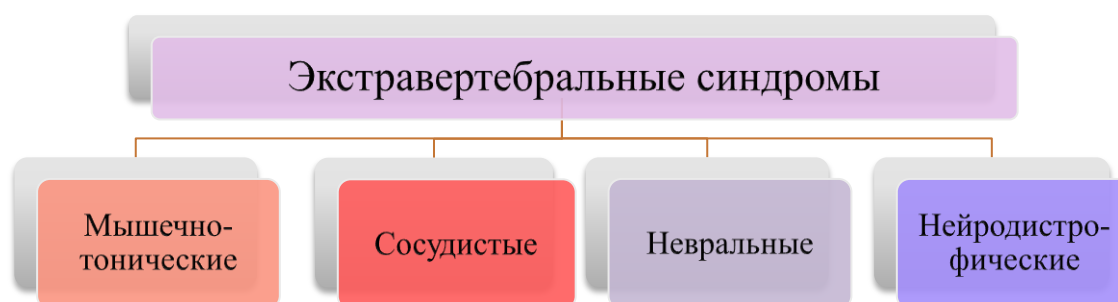
1. Они всегда возникают вторично, на фоне изменений в позвоночнике (остеохондроз, спондилоартроз).

2. Соответствуют поражённому отделу позвоночника:

- *шейный отдел*: голова, верхние конечности, верхние отделы грудной клетки;
- *грудной отдел*: грудная клетка, живот;
- *пояснично-крестцовый отдел*: нижние конечности, промежность.

3. По своему механизму являются рефлекторными. Например, боль в пятке может быть рефлекторным синдромом остеохондроза поясничного отдела, поскольку иннервация всей ноги идёт именно из этого отдела. Абдоминальгический синдром (боль в мышцах живота) - также может быть экстравертебральным рефлекторным синдромом, поскольку нервы от сегментов спинного мозга грудного отдела идут и к мышцам живота, и к внутренним органам. В этом случае боль в мышцах живота может быть обусловлена заболеванием грудного отдела позвоночника. Такие больные могут годами лечить «хронический колит», в то время как причина их страданий кроется в позвоночнике.

Экстравертебральные синдромы могут сопутствовать вертебральным: боль в пояснице и ноге (люмбоишиалгия), появиться после вертебрального синдрома (появление боли в ноге после того, как боль в спине прошла) и вне связи с ним (ишиалгия). Очень часто экстравертебральные синдромы встречаются у тех больных, у которых ранее не было болей в позвоночнике, а если и были, то незначительные. Типичный пример - головная боль или плече-лопаточный периартроз. В таких случаях больные лечат эти синдромы как самостоятельные заболевания, даже не подозревая об их связи с позвоночником.



При экстравертебральных синдромах могут страдать мышцы, сосуды, головной и спинной мозг, периферические нервы. Но

самое характерное их проявление - такой специфический процесс, как нейродистрофия.

1. Мышечно-тонические синдромы. Мышцы, ставшие заложниками конфликта между диском и нервным корешком, находятся в состоянии постоянного повышенного тонуса, спазма. В зависимости от того, где расположен вертебральный синдром, страдают прилегающие соответствующему отделу мышцы. При люмбалгии - мышцы ягодицы, бедра, голени; при цервикалгии - грудные мышцы и мышцы руки. Они становятся плотными на ощупь, болезненными, движения - ограниченными. Находясь в спазмированном состоянии, мышцы могут сдавливать проходящие в них сосуды и нервы, с развитием других осложнений - сосудистых и невралгических.

2. Сосудистые синдромы. Длительный спазм мышц может сдавить сосуды, что вызывает ухудшение кровообращения в верхних и нижних конечностях. Больных могут беспокоить онемение, похолодание конечностей, чувство ползания мурашек, изменения чувствительности и цвета кожных покровов. К сосудистым нарушениям в конечностях относят синдром Рейно, эритромелалгии, акропарестезии и т.п. Эти синдромы при вертеброгенной патологии встречаются довольно редко.

Наиболее распространённым сосудистым проявлением является *синдром позвоночной артерии (СПА)*. Напомню, что в поперечных отростках шейных позвонков проходит пара позвоночных артерий, которые питают жизненно важные отделы головного мозга: ствол и мозжечок. **(Рис.5)** Различные патологические изменения в шейном отделе позвоночника, воздействующие на стенку артерии, вызывают её рефлекторный спазм, сужение просвета сосуда и ухудшение кровообращения в

указанных отделах головного мозга. Это - *рефлекторный вариант синдрома позвоночной артерии*.

При более грубых изменениях в шейном отделе позвоночника происходит механическое сдавление позвоночной артерии на различных уровнях.

- В нижних отделах, до вхождения в позвоночный канал артерия чаще всего сдавливается спазмированными лестничными мышцами шеи.
- В самом позвоночном канале - при псевдоспондилолистезе и разрастаниями вследствие спондилоартроза.
- В верхнем отделе, где артерия выходит из позвоночника и входит в череп - спазмированными затылочными мышцами и аномалией Киммерли. Такой вид вызывает более стойкое сужение просвета сосуда и носит название *компрессионного варианта синдрома позвоночной артерии*.

Клинически СПА может проявляться следующими *симптомами*.

Головная боль, приступообразного характера, односторонняя, в области шеи, затылочно-теменной и лобной области, может отдавать в глаз и ухо. Головокружение, сопровождающееся тошнотой, рвотой. Шум и звон в ушах, снижение слуха. Нарушение зрения в виде двоения в глазах, пелены и тумана перед глазами, мелькания мушек. Такие жалобы нередко приводят пациента к окулисту и отоларингологу. Возможно онемение половины лица, нарушение глотания и речи.

Также характерными для СПА являются приступообразные состояния в виде следующих *синдромов*.

1. Дроп-атака, или синдром внезапного падения. Человек внезапно падает, не теряя при этом сознания. Приступ провоцируется поворотом головы.

2. Синдром Унтерхарншайдта. Аналогичен дроп-атаке, но протекает с потерей сознания и более длительно, до 15 минут.

3. Патологическое увеличение продолжительности ночного сна - гиперсомния или приступы дневной сонливости. Чаще встречается укорочение продолжительности сна. Нарушения сна могут сопровождаться головной болью и раздражительностью, состоянием депрессии и тревоги.

4. Повышение артериального давления. Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертония), как самостоятельное заболевание, составляет около 70% всех гипертоний. Остальные 30% - это гипертонии, являющиеся симптомами других заболеваний: почек, артерий, сердца, эндокринной и центральной нервной системы. Гипертония при синдроме позвоночной артерии - один из вариантов симптоматических гипертоний.

Стойкое сужение просвета позвоночной артерии, вызванное спазмом или сдавлением, приводит к хронической недостаточности кровообращения в стволе головного мозга. Если это происходит на фоне атеросклероза (сужения просвета сосуда изнутри атеросклеротической бляшкой), то риск развития инсульта возрастает.

При вертеброгенной патологии в грудном отделе позвоночника возможно поражение сосудов, питающих спинной мозг. Сдавление этих артерий может привести как к хронической недостаточности кровообращения спинного мозга (сосудистой миелопатии), так и острому нарушению кровообращения - спинальному инсульту. Эта патология встречается редко, но

протекает очень тяжело. Вначале больные могут отмечать боли, нарушение чувствительности и слабость в ногах, быструю утомляемость и шаткость при ходьбе, ноги становятся «как ватные», затем присоединяется недержание мочи и кала. Дальнейшее снижение силы в мышцах ног - парез - может прогрессировать до полной обездвиженности. При сдавлении артерии, питающей 4 и 5-й поясничные корешки, такая симптоматика может быть только с одной стороны, составляя синдром парализующего ишиаса.

3. Невральные синдромы. Поражение спинного мозга может быть не только сосудистого характера. Его сдавление (компрессия) может быть при задне-срединной локализации грыжи МПД в шейном или грудном отделе с развитием миелопатии. В отличие от сосудистой миелопатии, при компрессионной - на первый план выходят двигательные нарушения, парезы, которые носят более стойкий характер. Поражение периферической нервной системы может быть на трёх уровнях: нервных корешков, сплетений и нервов.

1) Самым частым невральным осложнением при заболеваниях позвоночника является поражение нервных корешков, которое неправильно называют «радикулит». Радикулит - это воспаление нервного корешка, от лат. radix - корешок и itis - воспаление. Встречается он крайне редко, при инфекционных или аутоиммунных заболеваниях. Поражение корешков вертеброгенного характера имеет другой механизм и называется **радикулопатия**. Напомню, что от каждого сегмента спинного мозга отходит пара нервных корешков. Каждый корешок состоит из чувствительных, двигательных и вегетативных волокон. При радикулопатии происходит либо раздражение, либо сдавление как всего корешка, так и отдельных волокон, составляющих его.

Сдавление может быть острым и хроническим. Такая переменность поражения корешка приводит к появлению самых разных симптомов, от подёргивания (фибрилляции) отдельных мышечных волокон до выраженного болевого синдрома и пареза (слабости мышц).

Нервный корешок может сдавливаться смещённым диском, отёком, костно-хрящевыми разрастаниями при спондилоартрозе, разросшимися межпозвонковыми связками, рубцово-спаечными образованиями после оперативных вмешательств на позвоночнике.

Нарушение чувствительности может проявляться её снижением (чувство онемения), повышением (от неприятных ощущений при прикосновении до сильнейшей боли) и извращением: холод может восприниматься как тепло и наоборот, одно прикосновение как несколько; чувство покалывания и бегания мурашек по коже.

Двигательные нарушения проявляют себя слабостью мышц - парезом. Поскольку каждая мышца и участок кожи над ней иннервируются несколькими корешками, образуя «зоны перекрытия», выраженных тяжёлых парезов при радикулопатии никогда не бывает.

Вегетативные нарушения проявляются ухудшением питания тканей поражённой конечности. Кожа в этой зоне становится сухой, бледной, холодной; повышается ломкость ногтей. Для поражения вегетативных отделов нервной системы характерны так называемые симпаталгии - боли без чёткой локализации, с вовлечением в процесс внутренних органов. При радикулопатии в грудном отделе могут появиться боли в области сердца, живота,

чувство кома в горле, одышка с чувством нехватки воздуха, нарушением стула, вздутием живота, тошнотой, отрыжкой и т.п.

В зависимости от того, какие волокна страдают больше - двигательные или чувствительные, а также от стадии заболевания, проявления радикулопатии могут варьировать. В одних случаях на первое место выходит болевой синдром, в других - слабость мышц. При парезе развивается гипотония (снижение тонуса) и гипотрофия (снижение питания) мышц, в результате чего мышцы конечности выглядят дряблыми, расслабленными, желеобразными. Больная конечность как бы усыхает, уменьшается её длина окружности по сравнению со здоровой. Иногда единственным симптомом является изменение чувствительности в зоне корешка. Корешки обозначаются латинскими буквами соответственно отделу позвоночника: шейные «С», грудные «Д», поясничные «L», крестцовые «S». Клинические проявления радикулопатии соответствуют отделам позвоночника и зонам иннервации корешка и распределяются следующим образом.

C_1-C_2 . Между черепом и первым шейным, а также между первым и вторым шейными позвонками диска нет и остеохондроза быть не может. Поражение этих корешков чаще бывает при аномалиях развития, травмах, артрозе. Раздражение корешка вызывает одностороннюю боль в теменно-затылочной области.

C_3 - соответствует области за ушной раковиной, языка и шеи. Поражение этого корешка кроме боли в шее может вызывать припухлость языка. Это может быть расценено как осложнение плохо установленных зубных протезов. В таких случаях больные обычно обращаются к стоматологу.

Часть II. Болезни позвоночника

C₄ - в зоне «погона», над ключицей. Этот корешок анатомически связан с диафрагмальным нервом, поэтому поражение корешка C₄ может изменить положение купола диафрагмы и соответственно изменять функцию внутренних органов. Симптоматика радикулопатии справа может симулировать заболевание печени, слева - сердца.

C₅ - верхняя треть плеча, область дельтовидной мышцы. При радикулопатии возможно затруднение отведения плеча. Кроме того, корешок C₅ связан с мышцами глотки, поэтому при раздражении корешка C₅ может беспокоить чувство кома в горле и нарушение глотания.

C₆ - зона от верхнего края лопатки, по плечу, предплечью, до большого пальца.

C₇ - зона трёхглавой мышцы и предплечья, до II и III пальцев.

C₈ - от шеи и лопатки, по внутренней поверхности плеча, предплечья, до IV и V пальцев.

Грудные корешки, кроме 1, 2 и 12, не участвуют в образовании нервных сплетений, а идут от позвоночника сами по себе и называются межрёберными нервами, а их поражение - радикулопатия - одновременно является межрёберной нейропатией. Первые 6 грудных позвонков - это самый неподвижный сегмент позвоночника, движения в этом отделе - минимальные, поэтому поражение МПД и радикулопатия на этом уровне здесь бывает очень редко. Боль в верхней части грудной клетки может быть обусловлена поражением нижнешейных корешков, идущих в этой области. В таких случаях часты диагностические ошибки типа «Шейно-грудного радикулита». Радикулопатия (нейропатия) первых шести грудных корешков проявляется болью в области спины, боковой и передней

поверхности грудной клетки. Это может симулировать кардиалгию (боль в сердце), или масталгию (боль в молочной железе). Нижние 6 грудных корешков (нервов) идут со спины на переднюю поверхность брюшной стенки. В этом случае радикулопатия может симулировать болезни органов брюшной полости. Больные могут годами ходить от одного врача к другому, проводя многочисленные обследования внутренних органов. Так, при радикулопатии 6,7,8,9 грудных корешков справа больные полагают, что боль в правом подреберье связана с «болезнью печени или желчного пузыря». Терапевт и пациент в таком случае сотрудничают в унисон. Обычно проводится ультразвуковое исследование органов брюшной полости, гастроскопия. Принимая во внимание наш образ жизни и качество употребляемых продуктов, трудно найти человека со здоровым желудочно-кишечным трактом. Почти у каждого человека можно выявить как минимум расстройства пищеварения функционального характера. На них то и списывается нерезко выраженная симптоматика грудной радикулопатии. При поражении тех же корешков, но слева - боль беспокоит в левом подреберье. Это усложняет ситуацию. Больные убеждены, что у них «болит селезёнка» или поджелудочная железа. Однако врачи совершенно обоснованно не разделяют диагностических открытий пациентов. Во-первых, поражение селезёнки бывает очень редко, при болезнях крови и тяжёлых инфекциях. Во-вторых, поджелудочная железа лежит глубоко, за брюшной полостью, ближе к позвоночнику, чем к передней поверхности брюшной стенки. Радикулопатия этой локализации может протекать под маской гастрита или колита. Поражение 10,11,12 грудных корешков, идущих вниз живота, могут симулировать аппендицит, почечную колику, острые гинекологические заболевания.

Часть II. Болезни позвоночника

Поясничные корешки L₁-L₂-L₃ проходят от поясницы и паховой области до переднебоковых отделов бедра.

Корешок L₄ идёт в области коленного сустава, чаще всего вызывая в нём боль. Такие больные годами лечат «артроз коленного сустава». По этому поводу не могу не рассказать анекдот.

Приходит пациент к врачу и говорит: «У меня правая коленка болит».

- А сколько Вам лет?

- 90!

- Так чего же Вы хотите?

- Да, но левой-то коленке тоже 90!?

После 60 лет остеоартроз встречается более чем у 70% населения, но одно заболевание не исключает другое. Боль в коленном суставе в покое говорит больше за радикулопатию, чем за артроз.

Корешок L₅ идёт по передней поверхности голени и стопе к I пальцу.

Корешок S₁ - по задней поверхности голени, пятки, к V пальцу.

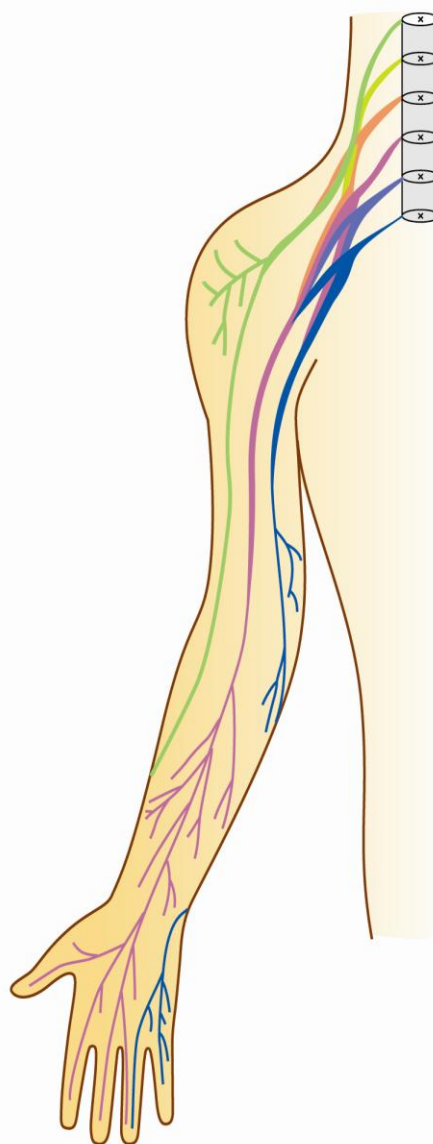
Иногда при радикулопатии боль беспокоит не на всём протяжении нервного корешка, а изолированно, в одном месте. Ко мне обратилась пациентка, которая в течение года безуспешно лечила «пяточную шпору» и «натоптыши». При МРТ исследовании была выявлена огромная грыжа МПД. После оперативного лечения грыжи диска «натоптыши» прошли.

Большая грыжа в поясничном отделе, особенно секвестрированная, может сдавливать сразу несколько корешков. Это тяжёлая патология под названием синдром конского хвоста проявляется грубыми тяжёлыми парезами нижних конечностей, с нарушением мочеиспускания и дефекации.

2) Длительный мышечный спазм может вызвать ущемление нервного сплетения, образованного корешками, с развитием **плексопатии** (от лат. *plexus* - сплетение). Поскольку при этой патологии страдают несколько корешков одновременно, то нарушения, характерные для радикулопатии, здесь будут более выражены, а течение заболевания - более длительное и тяжёлое. (Рис.11)

Чаще всего встречается *плечевая плексопатия*. Между лестничными мышцами шеи сдавливается не только нервное сплетение, но и лимфатические сосуды, что затрудняет отток лимфы. Поэтому кроме боли, онемения и слабости в руке у таких больных часто наблюдается припухлость в надключичной области. Это - так называемая псевдоопухоль Ковтуновича. Поражение поясничного и крестцового сплетений встречается редко и обусловлено болезнью не позвоночника, а органов брюшной полости и таза.

Рис.11



3) От сплетений отходят нервы, состоящие из нескольких корешков. Нервы вместе с сосудами образуют сосудисто-нервные пучки, которые идут в каналах между мышцами, сухожилиями, связками, костями. В анатомически узких местах каналов эти образования лежат настолько плотно, что даже небольшое сужение за счёт отёка или мышечного спазма приводит к компрессии, сдавлению нерва. Если нерв сдавливается в канале, то такое поражение нерва называют **туннельной нейропатией** (устаревшее название - неврит, невралгия). Клинические проявления нейропатии такие же, как и при радикулопатии, но чувствительные и двигательные расстройства более выражены и соответствуют зоне иннервации соответствующего нерва. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся нейропатии.

Затылочная нейропатия. Соответствует радикулопатии C₁-C₂, так как нерв образован этими же корешками. Нерв сдавливается мышцами затылочной области. Проявляется болью или онемением в теменно-затылочной области, за ухом. Симулируя болезни уха, затылочная нейропатия заставляет больных обратиться в первую очередь к отоларингологу.

Надлопаточная нейропатия. Проявляется болью в плече, надплечье, мышцах, осуществляющих движение в плечевом суставе и грудных мышцах.

Локтевая нейропатия. Страдают мышцы предплечья, осуществляющие движение в IV и V пальцах.

Лучевая нейропатия. Характеризуется слабостью мышц разгибателей I, II и III пальцев (невозможность разжать кулак).

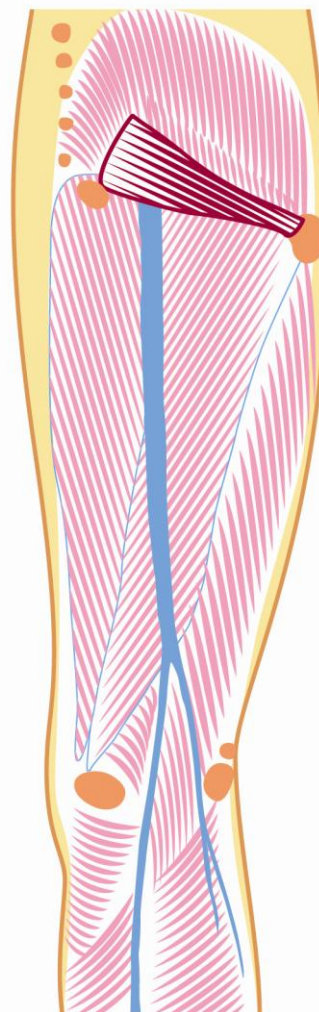
Срединная нейропатия. Беспокоит онемение (особенно выраженное по ночам) и слабость мышц сгибателей I, II и III пальцев (невозможность сжать их в кулак).

Седалищная нейропатия. Другое, устаревшее название - воспаление седалищного нерва, ишиас (от лат. *ischadicus* - седалищный). Это одно из самых известных и распространённых страданий, зачастую диагностируемых самим пациентом, буквально с порога кабинета: «Доктор, у меня воспалился седалищный нерв!».

Боль беспокоит от крестца и ягодицы, захватывает тазобедренный сустав, спускается по ноге до голени и стопы. Седалищный нерв выходит на ягодице из-под грушевидной мышцы (**Рис.12**), спускается по задней поверхности бедра в толще мышц, и в области коленного сустава делится на 2 ветви: большеберцовый и малоберцовый нервы.

При поражении *большеберцового нерва*, идущего по задней поверхности голени, слабеют икроножные мышцы и больной не может ходить на носках. *Малоберцовый нерв* идёт от коленного сустава вниз по передней поверхности голени. Поэтому *малоберцовая нейропатия* проявляется слабостью мышц передней поверхности голени: больной не может поднять носок стопы. Стопа при этом свисает, шлёпает при ходьбе и больной не может ходить на пятках - так называемая конская стопа.

Рис.12



Бедренная нейропатия. Проявляется болью и слабостью передней группы мышц бедра, особенно при подъёме и спуске по лестнице.

Половая нейропатия. Боль локализуется внизу ягодицы, в глубине, около седалищной кости (на которой мы сидим).

Нижнеягодичная нейропатия. Вызывает изменение в большой ягодичной мышце, которая прикрепляется к тазобедренному суставу. Это может симулировать коксартроз - артроз тазобедренного сустава.

Запирательная нейропатия. Симптомы схожи с нижнеягодичной нейропатией, но кроме того, боль может беспокоить по внутренней поверхности бедра, в промежности, в области малого таза, симулируя гинекологические и урологические заболевания. Болевые ощущения возникают сидя и проходят при ходьбе.

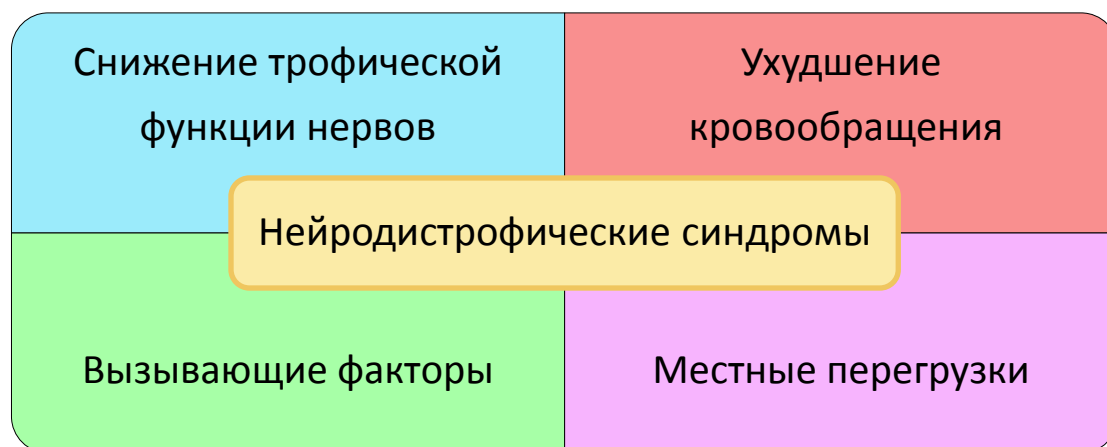
Подошвенная нейропатия. Чаще возникает у лиц с ожирением и деформацией стопы. Беспокоит боль в III- IV пальцах, что обычно списывают на плоскостопие и натоптыши.

Парестетическая мералгия (Бенгарда-Рота). Возникает при сдавлении нерва подвздошно-поясничной мышцей, которая идёт от поясничных позвонков в таз. Чаще проявляется онемением, парестезиями - «ползанием мурашек» (отсюда и название - парестетическая) по боковой поверхности бедра, в области «лампаса». Боль беспокоит редко.

4. Нейродистрофические синдромы. Это наиболее часто встречающиеся из всех экстравертебральных синдромов. Их не бывает только при впервые возникшей боли в спине в первые дни болезни. В остальных случаях всегда можно выявить

нейродистрофические изменения в той или иной степени. Нейродистрофические синдромы - краеугольный камень вертебрыологии. Им посвящены тысячи научных работ; существует множество теорий их этиопатогенеза и лечения. На сегодняшний день механизм возникновения этого синдрома рассматривается так. Мышцы, фасции, связки, сухожилия и суставы испытывают постоянную **местную перегрузку** вследствие неоптимального двигательного стереотипа. При этом происходит рефлекторное **ухудшение кровообращения** в этих тканях и **снижение трофической функции нервов** (то есть ухудшение питания). В норме источником энергии в нашем организме являются углеводы. При нейродистрофическом процессе обмен веществ изменяется: пострадавшие ткани начинают использовать в качестве источника энергии жиры и белки. С одной стороны, это приводит к распаду, разрушению клеток, замещению их рубцовой тканью. С другой стороны - в тканях накапливаются шлаки, продукты обмена веществ, которые при нормальном питании не образуются. Они то и являются источником боли, действуя раздражающе на нервные окончания. Это ведёт к развитию нейродистрофических изменений в указанных структурах, формированию нейродистрофического синдрома, который может быть расположен далеко от больного ПДС, например, в голени и стопе. Все нейродистрофические синдромы делят на 3 группы: мышечные, связочно-сухожильные и костные. Так же, как и для возникновения вертебральных синдромов, необходимо наличие **вызывающего фактора**.

Нейродистрофический синдром может стать причиной другого синдрома. Например, синдром грушевидной мышцы - причина нейропатии седалищного нерва (грушевидная мышца сдавливает седалищный нерв). Такая вот сложная цепочка...



Из множества разнообразных нейродистрофических синдромов рассмотрим следующие.

Миофасциальный синдром.

Долгое время считалось, что мышечная боль - редкое явление. Было принято считать, что источником боли в опорно-двигательной системе является связочно-сухожильный аппарат суставов. В последние годы эта позиция пересмотрена. Доказано, что из всех болевых проявлений остеохондроза лидером является именно мышечная боль. Около 90% людей хотя бы раз в жизни посещала боль в мышцах. Причин для мышечной боли множество. Наиболее частой из них является патология позвоночника. Распространённость, многогранность проявлений и клиническая значимость миофасциального синдрома вызывает интерес врачей во всём мире. Разное толкование причин его возникновения привело к тому, что описывается синдром разными авторами по-разному. В настоящее время насчитывается около 20 названий одного и того же синдрома. В России его принято называть «Миозит», «Миофасциальный болевой синдром» (**МФБС**) или просто «Миофасциальный синдром» (**МФС**). За рубежом он имеет много других названий: фиброзит,

миалгия, миопатоз, миофиброз, миофиброзит, фибромиозит, фибромиалгия, миофасциит, фасциит, миогеллёз. На существование этого феномена обратили внимание относительно недавно, около 100 лет назад, когда два врача, Корнелиус и Мюллер, выявили болезненные уплотнения, узелки и тяжи в мышцах. Два других врача, Шадэ и Ланг, описали аналогичные изменения в мышцах под названием миогеллёз. Изобилие терминов привело к разному толкованию одного и того же синдрома. Так, Говерс считал, что это проявление «мышечного ревматизма», другие полагали, что длительная перегрузка приводит к появлению «мышечной мозоли».

Большой вклад в изучение этого синдрома внесла Джанет Трэвелл, работавшая врачом при Белом доме во времена президентства Джона Кеннеди. Она заметила, что основной жалобой пациентов была боль, независимо от того, чем страдал больной. Например, когда она интересовалась самочувствием пациента, он часто отвечал так: «Хорошо, но я не могу спать на левом боку». При этом пульмонолог утверждал, что причиной тому является боль, исходящая из лёгких, а кардиолог был убеждён, что боль исходит из сердца. Когда Д. Трэвелл тщательно обследовала таких больных, то у каждого из них она обнаружила болезненные уплотнённые участки в мышцах грудной клетки. В некоторых случаях боль возникала не только в месте надавливания, но и отдавала в зоны, расположенные далеко за пределами больной мышцы. Такие точки стали называть триггерными, курковыми или просто триггер (курок). Причём для каждого триггера характерен свой болевой паттерн (рисунок). Выделяют латентные триггерные точки, проявляющиеся болью только при нажатии на неё и активные - являющиеся источником постоянной боли даже в покое. Триггерная точка представляет собой плотный участок, состоящий из соединительной ткани,

подобной той, из которой состоит рубец на коже после травм и операций. При введении иглы в такую точку слышен специфический хруст. Длительный спазм мышцы способствует образованию триггерных точек, а боль, исходящая из этих точек поддерживает рефлекторный спазм мышц.

Миофасциальный болевой синдром может сопутствовать не только болезням позвоночника. В частности выявлена его связь с заболеваниями сердца и желудочно-кишечного тракта. Иногда вообще не удаётся найти связи с другими заболеваниями. В таких случаях миофасциальный синдром рассматривается как самостоятельная болезнь. В формировании миофасциального синдрома могут участвовать следующие неблагоприятные факторы.

- *Болезни внутренних органов.* Любой орган, в силу общности иннервации, имеет проекцию на соответствующую зону кожи, фасций, мышц. Так, ишемическая болезнь сердца сопровождается появлением миофасциальных болевых синдромов в области левой руки и левой половины грудной клетки.
- *Перегрузка нетренированных мышц.* МФС более характерен для людей умственного труда. При непривычной длительной работе слабых и нетренированных мышц в них возникают болезненные мышечные точки. Часто мышечная боль возникает у пациентов вначале дачного сезона после зимнего бездействия.
- *Микротравматизация.* Происходит как при выполнении внезапного, непрогнозируемого движения (неудачного прыжка, поворота, например на льду), так и при хронической перегрузке мышц, выполнении однообразных движений.

Микротравматизация возможна при сдавлении мышц ремнями сумки или рюкзака, узкими бретельками бюстгалтера при больших размерах груди, туго застегнутым ремнем, узкими джинсами, тяжелой зимней одеждой. Сюда же можно отнести резкие толчковые, рывковые движения в таких видах спорта, как баскетбол, теннис, метание копья или толкание ядра.

- *Длительная иммобилизация мышц.* Длительное бездействие мышц приводит не только к снижению их функциональной активности, но и к нейродистрофическому синдрому. Мы всегда имеем дело с МФС после снятия гипса с конечности.
- *Позная перегрузка.* Возникает при длительном пребывании в нефизиологичной позе (при работе за компьютером, чтении, вождении автомобиля, профессиональная перегрузка отдельных групп мышц). Вынужденная антальгическая поза при заболеваниях позвоночника очень часто приводит к развитию МФС.
- *Аномалии развития.* В норме самым длинным пальцем на ноге должен быть I. Если оказывается длинным II палец (из-за удлинения второй плюсневой кости), то возрастает риск развития МФС в мышцах поясницы, бедра, голени и особенно часто - в ягодичных мышцах.
- *Переохлаждение мышцы.* Больные часто жалуются на «миозит» после работы на холоде, сквозняке. Действительно, длительное пребывание в условиях низких температур способствует мышечному спазму и ухудшению обмена веществ в мышце.
- *Эмоциональный стресс.* Также приводит к спазму мышц, который может сохраняться и после прекращения воздействия

стресса. Причём большее значение имеет хронический стресс, который не даёт мышцам полноценно расслабиться.

МФС чаще встречается в возрасте 30-50 лет; женщины страдают МФС в 5 раз чаще мужчин. Болевые точки обычно располагаются в затылочной области, шее, надплечье, межлопаточной области, пояснице, ягодицах. Постоянной спутницей МФС является инсомния (нарушение сна). Хронический болевой синдром препятствует полноценному отдыху и сну, что ведёт к ещё одной проблеме: синдрому хронической усталости. В конце концов, всё это накатывается как снежный ком и приводит к тревожным и депрессивным состояниям, неврозу.

Диагностика МФС основывается на выявлении типичных признаков клинических проявлений. Характерны жалобы на локальную мышечную боль, ограничение объёма движений, определении в поражённой мышце участка повышенной чувствительности, наличие отражённой боли.

Краниалгия.

Название происходит от лат. *cranium* - череп. Другое название - цефалгия, кефалгия (от греч. *cephale* или *kerhale* - голова). Все эти термины обозначают синдром головной боли - одно из самых распространённых страданий человека. По данным статистики ВОЗ, до 50% всего населения страдают головной болью. Сам головной мозг не имеет болевых рецепторов и потому болеть не может. Такие рецепторы находятся в твердой мозговой оболочке, артериях основания мозга, надкостнице черепа и тканях, покрывающих череп. Головную боль могут вызывать различные поражения черепно-мозговых нервов, а также шейных корешков. Причин головной боли много. Рассмотрим только те, которые

связаны с позвоночником. Вам уже известны два вида краниалгий: при синдроме позвоночной артерии и радикулопатии С₁-С₂ (нейропатии затылочного нерва). Краниалгия как проявление нейродистрофического синдрома может быть вызвана поражением мышц шеи и верхнего отдела спины, наличием в них триггерных точек (миофасциальный синдром). В этом случае мы имеем дело с отражённой болью. Если мышцы шеи находятся в состоянии повышенного тонуса, спазмированы, напряжены, то это приводит к натяжению скальпа (сухожильного шлема) черепа. Такой вид краниалгии называют головной болью напряжения. Это - самый распространённый вид головной боли. Если головная боль сочетается с болью в шее, то говорят о *цервикокраниалгии*.

Брахииалгия.

От греч. brachion - рука. При этом синдроме боль в руке обусловлена нейродистрофическим процессом в мышцах, связках и сухожилиях, местах их прикрепления к кости. Иногда процесс развивается в мышцах предплечья, и плеча, но наиболее часто - в области плечевого сустава. Поражение его мышц, сухожилий и связок, сопровождающееся болью и ограничением подвижности в суставе называют *плече-лопаточным периартрозом* (ПЛП). Острая боль вызывает обширное рефлекторное напряжение мышц не только плечевого сустава, но и шеи, и грудной клетки. Больной щадит руку, движения в суставе становятся минимальными. В первую очередь затрудняется отведение руки в сторону выше горизонтального уровня, затем - заведение за спину и вперёд. Развитие контрактуры (стойкого ограничения подвижности) плечевого сустава означает переход в более тяжёлую стадию - «замороженное плечо». Процесс на этом может не закончиться. Сдавление изменёнными мышцами

сосудисто-нервного пучка, проходящего в области плечевого сустава, иногда приводит к следующему осложнению - синдрому «плечо-кисть». Это тяжелейшее поражение всех тканей кисти, вплоть до костей. Сопровождается выраженным отёком, похолоданием, сухостью и нарушением окраски кожных покровов. Мышцы кисти атрофируются, движения в суставах становятся ограниченными, развивается остеопороз костей кисти. ПЛП - заболевание распространённое, диагностических трудностей не вызывает. Однако чаще ошибочно расценивается как заболевание сустава, в то время как причиной чаще всего является патология шейного отдела позвоночника. С диагностической целью обычно назначают рентгенографию плечевого сустава и находят изменения по типу остеопороза. На самом деле такие изменения являются не причиной плече-лопаточного периартроза, а его следствием: при ограничении движений из-за развившейся контрактуры остеопороз в суставе наблюдается часто. ПЛП характеризуется чрезвычайно тяжёлым, упорным течением, иногда до нескольких месяцев и даже лет. Грубые стойкие изменения полному излечению не поддаются. Сочетание брахиалгии с болью в шее называют *цервикобрахиалгией*.

Эпикондилёз.

Если положить руку на стол ладонью вверх, то по бокам локтевого сустава можно нащупать 2 костных выступа, которые называют надмыщелками (лат. epicondylus). Тот, который расположен ближе к туловищу, внутренний, называется медиальным, другой, наружный - латеральным. К надмыщелкам крепятся мышцы и связки. Развитию нейродистрофического синдрома в области надмыщелков способствует повышенная нагрузка на локтевой сустав, рывковые движения, как при игре в

теннис. Другое название синдрома - «локоть теннисиста». Проявляется постоянной мозжащей болью, усиливающейся при движении в локтевом суставе. В области надмышцелков в узких каналах проходят локтевой и лучевой нервы (на **Рис.11** изображены синим и зелёным цветом). Поэтому при эпикондилёзе часто бывает вторичное осложнение: развивается туннельная нейропатия.

Скапальгия

От лат. *scapula* - лопатка и *algos* - боль, то есть болевой синдром в области лопатки. В том случае, если боль беспокоит выше, над лопаткой, то синдром называют *супраскапальгией*. Встречается не так уж и редко. Чаще всего больного беспокоит умеренная боль или чувство дискомфорта. Начинается исподволь, постепенно и развивается медленно, месяцами. За это время больной, как правило, успеваает вымотать нервы как себе, так и врачам. В конце концов, диагноз этот почти никто не ставит. А начинается всё это приблизительно так.

Больного начинает беспокоить зуд в области лопатки. Почесавшись с неделю, он вдруг вспоминает, что где-то там была у него родинка, и может быть он её сковырнул! Зная, что от таких вещей впоследствии бывает рак, после трёх бессонных ночей он заставляет себя переступить страшный порог кабинета онколога. Онколог, вооружившись лупой, с кропотливостью ювелира исследует каждый миллиметр спины. Не найдя ничего, он выносит неутешительный для пациента вердикт:

- У Вас всё чисто, я ничего не нахожу.

- Как это - «ничего»? Я же говорю Вам - у меня там чешется!

В состоянии аффекта несчастный бежит к дерматологу. Тот, поскоблив по спине, окончательно добивает его одной фразой:

- Это - не лишай!

От таких мытарств больному скапальгией начинает казаться, что он сходит с ума: зуд есть, а болезни - нет! Естественно, что в такой ситуации формируются депрессия и невроз. А врачи, не видя причины для зуда, так же рады списать это всё на расстройство психики. И вот к этому времени к зуду уже присоединяются постоянные тянущие, ноющие боли, которые мешают и на работе и дома. Больного спасает, как это ни странно, ухудшение состояния. Оно может быть вызвано развитием радикулопатии, нейропатии, либо миофасциального синдрома с более яркой симптоматикой. В таком случае диагностика упрощается.

Синдром мышцы, поднимающей лопатку.

Другое название - *лопаточно-рёберный синдром*. Чаще возникает у больных с «круглой спиной» или «плоской спиной», в результате несоответствия формы лопатки форме грудной клетки. Нейродистрофический процесс локализуется в зоне верхне-внутреннего угла лопатки, в месте прикрепления мышцы, поднимающей лопатку к верхне-внутреннему её углу, где при пальпации определяется болезненная точка. Больных беспокоит ощущение дискомфорта или боль в области лопатки как в покое, так и при статических или динамических нагрузках. При движениях в плечевом суставе слышен «лопаточный хруст». Боли усиливаются при заведении руки за спину.

Пектальгический синдром.

От лат. *rectus* - грудь. Нейродистрофический процесс локализуется в грудных мышцах, чаще с одной стороны. Беспокоят тупые, ноющие, тянущие, длительные боли, усиливающиеся при движении рукой, головой, туловищем. В большинстве случаев боль локализуется слева. В этом случае все пациенты убеждены, что у них «болезнь сердца». Эта мысль подтверждается тем доводом, что больно спать на левом боку. Боль в груди - частый симптом при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и пищеварения. Этот симптом иногда вызывает диагностические трудности не только у пациентов, но и у врачей.

Синдром Титце.

Назван в честь немецкого хирурга Титце, впервые описавшего синдром в 1921 году. Диагностируется редко, чаще расценивается как проявление различных заболеваний: мастопатии, стенокардии, межрёберной невралгии, плеврита и т.п. Обычно возникает на фоне деформации грудного отдела позвоночника, когда имеется неравномерная нагрузка на рёберные хрящи, их микротравматизация при беге, тряской езде, работе в неудобной позе. В большинстве случаев поражение бывает односторонним и локализуется в хрящах I - VI рёбер. Симптомы могут развиваться остро или постепенно. Основными клиническими проявлениями синдрома Титце являются наличие припухлости, болезненной при пальпации в области одного или нескольких реберных хрящей и ноющие боли, усиливающиеся при физической или эмоциональной нагрузке. Боль может беспокоить от нескольких месяцев до нескольких лет.

Ксифоидалгия.

Синдром мечевидного отростка, от лат. xiphoideus - мечевидный. Боль в мечевидном отростке может возникнуть как проявление нейродистрофии, так носить и отражённый характер при патологии органов, имеющих с ним общую иннервацию (сердце, желудок и желчный пузырь). Больные жалуются на боль «под ложечкой». Такого анатомического образования нет (кстати, так же нет и «коленной чашечки» - есть надколенник). Иногда пользуются термином «боль в эпигастрии». Это некорректное название, так как не существует такого образования - «эпигастрий» - «надчрево», а есть понятие «эпигастральная область», то есть надчревная. При ксифоидалгии беспокоят постоянные ноющие боли, усиливающиеся при наклонах туловища и ротации, при ходьбе. При надавливании выявляется болезненность мечевидного отростка.

Абдоминалгия.

При патологии грудного отдела позвоночника возникает нейродистрофическое поражение мышц передней брюшной стенки (от лат. abdomin - живот). Проявляется тупыми болями в животе, усиливающимися при движениях. При обследовании определяется болезненность и уплотнение в мышцах брюшного пресса. Различные нарушения функции желудочно-кишечного тракта (тошнота, отрыжка, урчание, понос) и мочеиспускания объясняются общностью иннервации мышц живота с внутренними органами. Возможен и обратный вариант, когда мы наблюдаем рефлекторное напряжение мышц при патологии внутренних органов.

Люмбоишиалгия.

Сочетание боли в поясничном отделе позвоночника и ноге - самый частый рефлекторный нейродистрофический синдром при патологии поясничного отдела, аналогично брахиалгии - при патологии шейного отдела. Очередность появления боли в спине и ноге крайне вариабельна. Процесс может начаться с болей в пояснице, затем перейти в ногу, может пройти боль в спине и появиться (сразу или через несколько дней) в ноге, или наоборот. Определяются болезненные участки в мышцах тазового пояса, бедра и голени. Главными признаками люмбоишиалгии являются так называемые симптомы натяжения. Обусловлены они тем, что спазмированные мышцы ограничивают движения в суставах поражённой конечности, наклон туловища вперёд (или поднятие выпрямленной ноги в положении лёжа на спине). Люмбоишиалгии часто сопутствует радикулопатия.

Глюталгия.

Второе место по частоте после люмбоишиалгии занимает глюталгия (от лат. *gluteus* - ягодица). Находясь «между небом и землёй», нейродистрофический синдром этой локализации обычно не укладывается в диагноз ни люмбалгии, ни люмбоишиалгии. Обычно боль в ягодице списывается на «шишки после уколов». Такая ошибочная диагностика сказывается на пациенте очень плохо. Ягодичные мышцы, являясь связующим звеном между поясничным отделом и нижней конечностью, между крестцово-подвздошным суставом и тазобедренным, играют ключевую роль. Нет диагноза - нет и соответствующего целенаправленного лечения. В результате - больной может страдать глюталгией сколь угодно длительное время. Нарушения

функции ягодичных мышц приводит к неправильному функционированию тазобедренного сустава, формированию периартроза (аналогично плечелопаточному периартрозу). Иногда присоединяются невральные осложнения, усугубляющие течение заболевания.

Здесь же скажу несколько слов о внутримышечных инъекциях. Если пациент получает лечение по поводу боли в спине, ноге (при люмбоишиалгии, глуталгии), то непременно старается получить укол именно в больную сторону. Делать это ни в коем случае нельзя. В ягодичных мышцах, вовлечённых в болезненный процесс, уже нарушено кровообращение, тонус, обмен веществ. Инъекция (за исключением целенаправленного введения местноанестезирующих препаратов при блокадах) является лишней нагрузкой для мышц. Препарат в этом случае рассасывается плохо, образуются инфильтраты (плотные шишки), которые могут быть самостоятельным источником боли, либо перейти в абсцесс (нагноение).

Синдром грушевидной мышцы.

Грушевидная мышца лежит глубоко, под ягодичными мышцами. Крепится одним концом к внутренней поверхности крестца, в тазу, а другим - к вертелу бедренной кости. (Рис.12) Интересна эта мышца тем, что под ней проходит седалищный нерв, который часто сдавливается при нейродистрофическом процессе в мышце. Беспокоит боль в глубине ягодицы, крестце, усиливается при ходьбе, нередко отдаёт в тазобедренный сустав и паховую область. При вовлечении в процесс седалищного нерва развивается его нейропатия.

Сакралгия.

Рис. 13

От лат. *sacrum* - крестец. Боли в крестце при сакралгии обусловлены поражением как самих крестцово-подвздошных суставов, так и многочисленных связок, находящихся в этой области (Рис. 13). В таких случаях мы говорим о крестцово-подвздошном периартрозе.



Боль усиливается при движениях и часто отдаёт в ногу. Из-за мышечного спазма может быть ограничена подвижность в тазобедренных суставах и в поясничном отделе позвоночника. Сакралгия очень часто сочетается с люмбалгией или люмбоишиалгией.

Кокцигодия.

От лат. *coccygis* - копчик. Синдром, обусловленный нейродистрофическим процессом в крестцово-копчиковом сочленении, связках и мышцах тазового дна. При кокцигодии острые боли бывают после травмы - падения на ягодицы. Чаще кокцигодия изначально проявляется ноющими, изнуряющими болями в копчике и промежности. Боль может отдавать в прямую кишку, половые органы, усиливаться в положении сидя и лёжа на спине. Возникновению болей может предшествовать травма, обострение болезней органов малого таза. Чаще всего больные попадают к гинекологу, урологу или проктологу. Не найдя

профильной патологии и не получив соответствующей помощи, продолжающийся болевой синдром ведёт к невротизации пациента.

Крампи.

От англ. *cramp* - судорога. Этот синдром объединяет различные заболевания, проявляющиеся болезненными судорогами в мышцах. На первом месте по частоте поражения стоит икроножная мышца. Иногда наблюдаются судороги мышц стопы, поясницы и шейно-челюстных мышц (при зевании). Судорожные сокращения беспокоят преимущественно в ночное время. Крампи часто встречаются не только при болезнях позвоночника, но и у здоровых людей после тяжёлой физической нагрузки. Могут быть при эндокринных и наследственных заболеваниях, употреблении некоторых лекарственных препаратов, при нарушениях водно-солевого баланса, атеросклерозе и варикозной болезни нижних конечностей. Пациенты, имеющие плоскостопие, страдают крампи чаще. Болезненные ощущения весьма интенсивные и описываются больными так. «Мышцы сдавливают прессом, раздирают, вывёртывают, сверлят, растягивают, ошпаривают кипятком, вытягивают нервы». Для того чтобы уменьшить боль, пациенты прибегают к энергичному растиранию мышцы, растягиванию.

Пяточные шпоры.

Боль в области пятки - *кальканеодиния* (от лат. *calcaneus* - пятка) известна в народе под названием «пяточная шпора». Это одно из тех заболеваний, которое пациенты относят к разряду «отложений солей». На самом деле происходит несколько иной процесс. Для правильного понимания этого страдания обратимся к анатомии.

К пяточной кости крепятся два сухожилия: сзади сверху - ахиллово, снизу кпереди - подошвенный апоневроз. (Рис.14-а) В силу ряда причин сухожилия могут воспаляться. Причиной воспаления может быть растяжение, ушиб, микронадрыв при прыжках, длительная перегрузка при ходьбе в неудобной обуви и плоскостопие.

Рис. 14 а

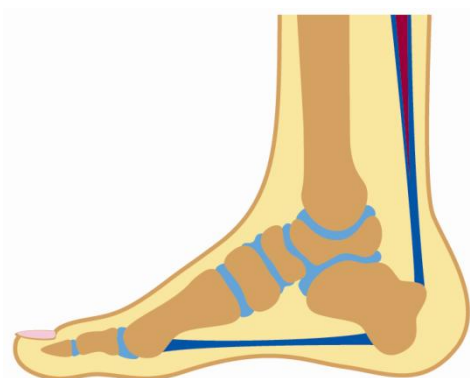
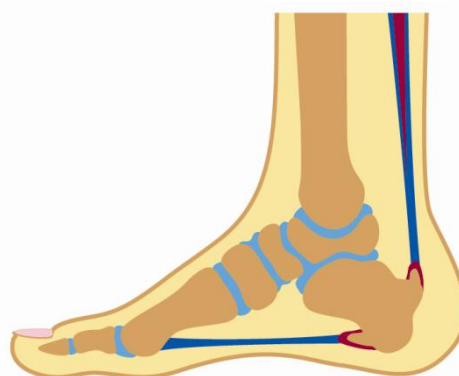


Рис. 14 б



Возможна также компенсаторная перегрузка ноги при анталгической походке, когда происходит смещение центра тяжести в одну сторону вследствие люмбалгии и люмбоишиалгии. Воспалительный процесс в сухожилиях является причиной боли. Кроме того, в ответ на микротравму, перегрузку и воспаление происходит костная перестройка, процесс костеобразования (как при спондилёзе). В месте прикрепления сухожилия к пяточной кости начинает образовываться кость. (Рис.14-б) В этом случае новообразованная кость становится видна на рентгеновском снимке в виде шпор, что и послужило поводом для названия болезни. Если процесс поражает ахиллово сухожилие, то боль беспокоит при ходьбе сзади, над пяткой, при локализации в подошвенном апоневрозе - со стороны подошвы. При этом боль может быть настолько интенсивной, что человек не может

наступить на пятку, а если наступает, то «как на гвоздь». Кальканеодиния может быть и при других заболеваниях: подагре, ревматоидном и псориатическом артрите, а также проявлением нейропатии или радикулопатии.

- Организм представляет собой саморегулирующуюся систему, которая способна дать отпор болезни. Наряду с патогенезом (развитием заболевания), существует ещё и *саногенез* - комплекс ответных реакций организма, направленных на борьбу с болезнью. Если во время гриппа повышается температура, то это кому то нужно. В ответ на вторжение болезнетворных вирусов организм начинает выработку специфических веществ, благодаря которым начинается лихорадка. При высокой температуре вирусы погибают. При остеохондрозе также включаются механизмы защиты.

§ 4. Течение заболевания

Человек, проживший 40 лет без боли в спине, и дальше может жить спокойно, даже не подозревая о том, что у него где-то в поясничном отделе позвоночника есть грыжа диска. Все эти годы его остеохондроз находился в *I фазе - формирования дистрофических изменений диска*. Для перехода во *II фазу - клинических проявлений* - необходимо воздействие двух других факторов: *реализующего* и *способствующего*. Как себя поведёт остеохондроз, зависит от многих причин. Здесь возможны два варианта.

Вариант первый. Дегенеративно-дистрофический процесс в МПД приводит к перегрузке позвоночно-двигательного сегмента (как Вы помните, просевший, стёртый, высыхающий диск уже не

выполняет функцию амортизатора). Организм старается компенсировать эту перегрузку: усиливается циркуляция крови, лимфы, тканевой жидкости, обмен веществ в больном ПДС. Со стороны окружающих тканей также приходит «гуманитарная помощь»: связки начинают утолщаться, позвонки - деформироваться, беря на себя часть нагрузки. В трещинах межпозвонкового диска начинает разрастаться рубцовая ткань (как на коже после пореза). Все эти защитные саногенетические реакции направлены на «заживление больного диска» или, как мы говорим, происходит процесс репарации. Болезнь протекает как бы сама по себе, скрыто, не причиняя человеку никаких неудобств. В таком случае зарубцевавшийся диск со временем покроется ещё и костной тканью, как реактор бетонным саркофагом на АЭС. «Взрыва» не будет, а наш пациент в 60 лет при случайном обследовании с удивлением обнаружит, что у него была грыжа диска. К сожалению, такой вариант встречается редко; чаще события развиваются по трагическому сценарию, приводя к плачевным результатам.

Вариант второй. Другой индивид, приехав ранней весной на дачу после зимней спячки, начинает интенсивно убираться и колоть дрова. А вечером, не чуя надвигающейся беды, ещё и в бане парится. Ну откуда он знает, что у него в спине такая «прелесть», как остеохондроз в I-ой фазе?! Проснувшись поутру, он пытается встать с кровати. Но не тут-то было! В спину будто бы нож вонзили, а нога одеревенела и болит. И не встать, ни сесть. И с чего бы это? Продуть не могло, да и в бане попарился... А произошло вот что. За время зимнего паралича физической активности в квартире мышцы спины ослабли. Интенсивная нагрузка на даче спровоцировала смещение диска. Организм старался защитить больной ПДС напряжением мышц. Да ещё и баня подлила масла в огонь: жар усилил приток крови,

развился отёк нервного корешка. В этой ситуации сработали 2 механизма: компрессионный (работа топором, поднятие тяжестей) и дисциркуляторный (баня). Во что дальше может вылиться эта неприятнейшая неожиданность - одному Богу известно.

Синдромов, обусловленных заболеваниями позвоночника много, ещё больше - всевозможных комбинаций. Протекает заболевание совершенно непредсказуемо. Мы никогда не можем сказать, чем закончится, например, прострел в пояснице. Больной может забыть о боли в спине через неделю, а может полгода корчиться в муках и оказаться на операционном столе.

Боль в спине при обострении может нарастать постепенно (этап прогрессирования обострения), остановиться, застыть на одном уровне (стационарный этап обострения) и также постепенно исчезнуть (этап регрессирования обострения). Вертебральный синдром может предшествовать экстравертебральному, возникнуть одновременно с ним или появиться позже. Возможно сочетание вертебральных синдромов как между собой (цервикодорсалгия, дорсолюмбалгия, люмбосакралгия, и т.д.), так и с экстравертебральными синдромами (цервикобрахиалгия, люмбоишиалгия и т.п.). Если экстравертебральный синдром появляется одновременно с вертебральным или вслед за ним, то прослеживается чёткая связь, которая облегчает диагностику. Так, появление боли в ноге (ишиалгии) после перенесенного 5-10 дней назад люмбаго говорит в пользу вертеброгенного характера болей в ноге. При формировании экстравертебрального синдрома далеко за пределами позвоночника, без выраженного обострения вертебрального синдрома представляет диагностические трудности (например, пяточная шпора как осложнение люмбалгии). В этом случае экстравертебральный синдром

обычно расценивается как отдельное заболевание, несвязанное с позвоночником. Такой узкий подход к диагностике и лечению без учёта вертеброгенной патологии приводит к непродолжительному положительному эффекту и рецидиву синдрома.

По характеру течения заболевания различают следующие типы.

Хроническое течение. Проявления болезни не покидают больного. Он постоянно ощущает на себе её присутствие. Такое состояние может длиться и год, и несколько лет.

Рецидивирующее течение. Обострение сменяется полной ремиссией, периодом благоденствия, который может длиться месяцами и годами. При воздействии *реализующих* и *способствующих* факторов вновь начинается обострение. Так, 2 месяца невероятных усилий мне стоило, чтобы поднять на ноги больного с радикулопатией, пролежавшего пластом в кровати. Ещё через 2 месяца он напрочь забыл о своей болезни. Вспомнил лишь тогда, когда стал толкать застрявшую в грязи машину. С началом обострения выяснилось, что «вытолкнул» он не только машину, но и грыжу, которая увеличилась с 11 мм до 16. Дело закончилось операцией.

Хронически-рецидивирующее течение. Острая боль может уйти, но это не говорит о выздоровлении, так как нарушения в двигательной системе и болевая импульсация из поражённого ПДС сохраняются. В таком случае мы имеем дело с неполной клинической ремиссией. Она, как дремлющий вулкан, может в любой момент извергнуться новым обострением, причём уже в другом месте, с новыми проявлениями. Так, острая боль в шее при недостаточно эффективном лечении может полностью не уйти, а притупиться. Через какое-то время может развиваться

плече-лопаточный периартроз. А на следующем этапе проявиться радикулопатией или нейропатией в той же руке.

Боль вызывает защитную реакцию организма: в биомеханической цепочке «голова - позвоночник - конечности» возникают перегрузки, носящие адаптивный характер в новых условиях движения. Какие-то мышцы берут на себя функцию временно «выключенных» больных мышц, какие-то - защищают больной ПДС от дальнейшего смещения диска. Довольно часто при радикулопатии L₅ и S₁ на одной стороне, начинает болеть другая нога. Причём боль может быть как по всей ноге, в мышцах, так и в отдельных суставах: крестцово-подвздошном, тазобедренном, коленном, голеностопном. Это обусловлено тем, что пациент при ходьбе начинает щадить больную ногу, а нагрузка на здоровую - возрастает. Возникает заместительная, *викарная перегрузка* различных отделов здоровой ноги. Для того чтобы уменьшить нагрузку на больную ногу, туловище отклоняется в здоровую сторону, совершая изгиб во фронтальной плоскости - формируется *анталгический* (противоболевой) *сколиоз*. В этом случае мышцы в непоражённых отделах испытывают *позную перегрузку*. В неестественной позе начинают страдать и мышцы, и суставы, и связки, и сухожилия. После устранения боли в большинстве случаев мышцы остаются в том же положении, а изменившийся стереотип движений, который также был направлен на уменьшение боли, становится неадекватным, неоптимальным, порочным, ведущим к формированию экстравертебральных синдромов. В исключительных случаях после непродолжительного обострения может наступить самостоятельный регресс - возврат к прежнему стереотипу движений, который был до болезни. Однако такой вариант возможен только у двигательного-одарённых людей:

занимающихся фигурным катанием, гимнастов, танцоров и т.п. Остальным на самовыздоровление рассчитывать не приходится.

- После того, как болевой синдром купирован, необходимо проведение целого комплекса реабилитационных мероприятий, направленных на полное восстановление функциональных нарушений в двигательной системе.
- Применение только обезболивающей терапии в лечении заболеваний позвоночника ведёт к хронизации процесса, частым рецидивам, а в конечном итоге - к инвалидности.

1.2. Спондилоартроз

Артрозом вообще называют такое поражение сустава, при котором происходит стирание, изъязвление, разрушение поверхности суставного хряща, с развитием вторичного воспаления в капсуле сустава и уменьшением синовиальной жидкости, выполняющей функцию «смазки» в суставной полости. По этому поводу пациенты обычно так и говорят: «В суставах смазка высохла», что отчасти верно. В принципе артроз может поражать любой сустав: коленный, тазобедренный и т.д. Причиной его возникновения считается повышенная нагрузка на сустав, в результате которой наблюдается гибель клеток хряща (хондроцитов) и уменьшение содержания основного вещества хрящевой ткани - хондроитинсульфата. На месте разрушенного хряща образуются сначала рубцовая ткань (этот процесс называется склерозом), а затем - остеофиты (костные разрастания, шипы).

Снижение высоты диска и его амортизирующей функции при остеохондрозе приводит к повышению нагрузки на межпозвонковые суставы. Компенсируя нагрузку, суставы при

этом страдают сами: развивается межпозвонковый артроз - спондилоартроз. Его развитию способствует повышенная подвижность (гипермобильность), «разболтанность» позвоночно-двигательного сегмента, смещение позвонка в горизонтальной плоскости (псевдоспондилолистез). Функция сустава изменяется: сначала он становится разболтанным, гипермобильным. Недостаточная фиксация сустава, особенно у худощавых субъектов с плохо развитым мышечным корсетом, приводит к натяжению ослабленной капсулы. Это вызывает боль, особенно при статической нагрузке. При наклонах, поворотах или поднятии тяжести слышен хруст, вызванный тем, что между суставными поверхностями попадает капсула сустава. Она ущемляется, и движение в суставе прекращается, возникает *функциональный блок*. Именно такая ситуация вызывает острую боль в спине, что является поводом для обращения к врачу. Раздражение нервных окончаний, находящихся в суставной капсуле, вызывает рефлекторный мышечный спазм. Он, в свою очередь, ещё больше усиливает фиксацию и неподвижность в заблокированном суставе. Наступает следующая стадия: гипермобильность сменяется гипомобильностью. Если блок движений сохраняется длительное время, то это усугубляет и без того нарушенное кровообращение и питание в поражённом суставе. Со временем он зарастает и функциональный блок превращается в органический. На **Рис.15** суставные щели между 1-2, 2-3, 3-4 поясничными позвонками сужены, а между 4-5 - сросшиеся. Сдавленные нервные окончания вызывают боль не только в области позвоночника, но и по ходу нерва. Так, при спондилоартрозе на уровне V-VI грудных позвонков, боль может отдавать в область сердца.

Кроме спондилоартроза, являющегося компенсаторной реакцией при остеохондрозе, у лиц худощавого телосложения со

слабо развитым связочным аппаратом встречается конституционный вариант. Такие люди обладают повышенной гибкостью, гипермобильностью. Спондилоартроз может быть одним из проявлений врождённой дисплазии соединительной ткани.

1.3. Спондилёз

Эта болезнь (от греч. spondilos - позвонок) более известна в народе под названием «отложение солей». То, что она является недугом, ни у кого не вызывает сомнения. Больше всего всех беспокоит вопрос: как от этого избавиться? Одни считают, что нужно есть поменьше соли, другие полагают, что соли можно вывести различными «чистками» организма. Настал черёд расставить всё на свои места.

Заблуждение первое. Соль, которую мы употребляем в пищу, (поваренная соль, хлорид натрия, NaCl) хорошо растворима в воде и никогда нигде в организме не откладывается. Никакого отношения к «отложению солей» поваренная соль не имеет.

Заблуждение второе. Более «продвинутые» в химии пациенты догадываются, что откладывается плохо растворимая соль кальция - карбонат или, проще говоря, известь. Они недалеки от истины, но это не совсем так.

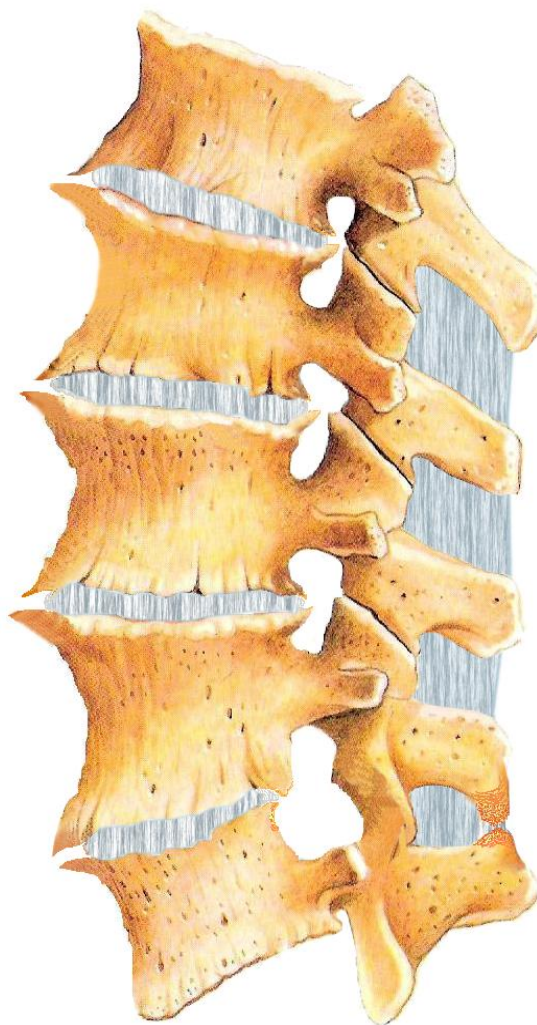
Заблуждение третье. Почти все убеждены, что соли можно и нужно выводить. Позвольте, но каким образом Вы собираетесь это делать? Живой человеческий организм и накипь в чайнике - разные вещи.

Итак, при остеохондрозе снижается функция межпозвонкового диска как амортизатора. Не только тяжёлая физическая нагрузка, но и каждый шаг становится ударом по больным позвонкам.

Передвижение больного с высохшим и истончённым межпозвонковым диском становится похожим на езду машины без рессор. С верхней и нижней площадками двух смежных тел позвонков происходит то же самое, что и с листом железа, если бить по нему молотком: лист будет становиться тоньше, а его площадь будет увеличиваться. В ответ на возросшую нагрузку тела позвонков начинают деформироваться. Отсюда более точное название болезни - деформирующий спондилёз. Чтобы как то

компенсировать, уменьшить возросшую нагрузку, края позвонков начинают разрастаться, тем самым увеличивая площадь поперечного сечения позвонка. То есть происходит процесс костеобразования. По периметру позвонка, по его краям нарастает кость (**Рис.15**). Да, именно кость, а не отложение каких-то там солей. Соли кальция имеют отношение к этому процессу, но косвенно: костная ткань состоит из фосфата кальция. Таким образом, костные разрастания при спондилёзе

Рис. 15



есть проявление компенсаторной, саногенетической реакции в позвонках на возросшую нагрузку.

Изменения, характерные для спондилёза, хорошо видны на рентгеновских снимках. Выглядят они как клюв, усы, шипы, расположенные на рентгеновских углах позвонков. Костные разрастания при спондилёзе, идущие навстречу друг другу с выше- и нижележащих позвонков, стремятся срастись между собой, как кости при переломе. Этот процесс позволяет зафиксировать позвонки между собой, предотвратить их смещение. Таким образом спондилёз выполняет ещё одну функцию - фиксацию позвонков при псевдоспондилолистезе, который всегда является спутником остеохондроза. Такая органическая фиксация за счёт костных разрастаний приводит к неподвижности и межпозвонкового диска: нет движений в ПДС - нет и смещения диска. МПД в условиях спондилёза оказывается закованным в костный корсет, как яйцо в скорлупе. Можно сказать так: чем более выражен спондилёз, тем менее проявляет себя остеохондроз. В случае выраженного спондилёза, когда происходит фиксация с полной неподвижностью в ПДС, актуальность остеохондроза как проблемы болей в спине отпадает.

Теперь по поводу «чистки». Во-первых, растворить новообразованную кость в живом организме невозможно. А во-вторых, учитывая защитный характер спондилёза, делать этого и не нужно.

Встречается спондилёз чаще у лиц пожилого и старческого возраста. Его выраженность также пропорциональна возрасту: чем старше пациент, тем выраженнее процесс. В развитии спондилёза большую роль играют следующие факторы.

Гиперлордоз. Чем более выражена кривизна, изгиб позвоночника, тем выраженнее разрастания.

Физическая нагрузка. Тяжёлый физический труд - поднятие и ношение тяжестей, работа внаклон стимулируют костеобразование. Чем больше нагрузка, тем сильнее идёт процесс костеобразования. Спондилёз чаще встречается у лиц, занятых физическим трудом, среди сельского населения.

К сожалению, защитная реакция организма не всегда является полезной. Или является полезной, но не в такой степени. Так, лихорадка при гриппе - защитная реакция. При высокой температуре вырабатываются вещества, губительно действующие на вирусы. Однако не все больные могут легко перенести лихорадку с высокими цифрами; например у детей могут быть судороги. То есть защитная реакция иногда «превышает свои полномочия». В этом случае такую неадекватную реакцию мы уже рассматриваем как патологию, требующую лечения.

Спондилёз может быть случайной находкой при рентгеновском исследовании у пожилых людей. При расспросе выясняется, что в молодости, лет 30 назад, болела спина, а потом прошла и больше не беспокоила. В этом случае мы имеем дело с типичной защитной реакцией, в результате которой произошла органическая фиксация позвонков. Результатом явилось клиническое выздоровление. Но возможен и другой вариант.

Медицинские проблемы часто переплетаются с социальными: имея тяжкий недуг, больной не всегда может оставить работу или изменить условия труда. Если пациент с больной спиной вынужден работать, выполняя тяжёлую физическую нагрузку, защитная реакция пойдёт по другому пути. Постоянная нагрузка, микротравматизация ведёт к разрастанию костной ткани больше,

чем нужно. Происходит грубая деформация позвонков. В этом случае разросшиеся шипы, направленные в сторону позвоночного канала могут сдавливать как сосуды, питающие спинной мозг, так и сам спинной мозг. Это чревато развитием сосудистой или компрессионной *миелопатии* - тяжёлым поражением спинного мозга. Саногенетическая реакция переходит в патологическую: спондилёз в таком случае становится самостоятельной болезнью.

Костные разрастания в позвонках поясничного отдела могут проявляться симптомами поражения нервных корешков.

Миелопатия грудного отдела проявляется грубыми парезами нижних конечностей, нарушениями чувствительности в них, а также нарушением функции тазовых органов.

Миелопатия шейного отдела протекает ещё тяжелее: к вышеуказанным нарушениям присоединяется парез верхних конечностей. Кроме того, тугоподвижность в одном сегменте позвоночника приводит к разболтанности, гипермобильности в других, непоражённых болезнью ПДС. А это может вызывать соответствующую симптоматику: вертебральные и экстравертебральные синдромы.

На протяжении 15 лет мне довелось наблюдать коллегу. Это была женщина из тех, что «коня на скаку остановит». В 60 лет она не выглядела на свой возраст, ходила в походы с рюкзаком выше головы, сплавила на байдарках по горным рекам, а в 75 лет она уже не могла встать со стула без помощи рук. Причиной её недуга стал спондилёз. Не стоит себя перегружать, даже если Вы чувствуете в себе силы.

Синдром Баструпа. Разновидностью спондилёза является синдром Баструпа, названного в честь датского рентгенолога,

описавшего этот синдром в 1933 году. Другое название - *межостистый неоартроз*. Суть его заключается в том, что процесс костеобразования идёт не в телах позвонков, а между остистыми отростками. Костные наросты сближаются друг с другом, образуя новый ложный сустав (отсюда - неоартроз). На рентгеновском снимке это выглядит как «целующиеся отростки». (На **Рис.15** - между остистыми отростками 4-5 поясничных позвонков). Появлению этого синдрома способствуют выраженный лордоз, длительное ношение тяжестей. Проявляется умеренной болью в позвоночнике, болезненностью при надавливании на остистые отростки, мышечно-тоническим синдромом.

1.4. Лигаментоз

Французский невролог Форестье в 1950 году описал заболевание, характерным признаком которого является окостенение передней продольной связки позвоночника. По непонятным причинам эта связка вдруг начинает продуцировать кость. Вновь образованные костные мостики перекидываются с одного позвонка на другой, как бы скрепляя соседние позвонки между собой. Чаще всего изначально поражается грудной отдел, затем процесс распространяется на шейный и поясничный отделы. Болезнь может не ограничиваться позвоночником. Иногда поражаются связки суставов конечностей: плечевых, локтевых, коленных, пяточных. Поскольку при этом теряется эластичность связочного аппарата, то подвижность поражённого отдела позвоночника снижается. Отсюда другое название болезни - **фиксирующий лигаментоз** (от *ligamentum* - связка). В ответ на тугоподвижность позвоночника, организм пытается компенсировать функцию поражённых ПДС. В результате таких

реакций развивается гипермобильность, разболтанность, нестабильность в других, непоражённых ПДС. Характерна тугоподвижность позвоночника, ограничение наклонов и поворотов туловища. Поскольку роль фиксации позвоночника связки берут на себя, мышечный тонус ослабевает. Развивается атрофия мышц. Подвержены этому заболеванию в большей степени мужчины старше сорока лет. Болезнь Форестье протекает медленно, годами, болевой синдром не выражен и пациенты редко обращаются за медицинской помощью. Заболевание чаще всего диагностируется случайно, когда развивается вторичное осложнение. Например, это может быть сдавление нервного корешка - радикулопатия. При переходе процесса на заднюю продольную связку, последняя утолщается, а это уже чревато серьёзным поражением спинного мозга - развитием миелопатии. Болезнь Форестье схожа со спондилёзом. Её так же любят называть «отложением солей». В отличие от спондилёза, болезнь Форестье возникает самостоятельно, без видимых причин.

- Таким образом, с течением времени, остеохондроз осложняется спондилоартрозом и спондилёзом. У каждой из этих патологий есть характерные проявления. Для остеохондроза (грыжи МПД) визитной карточкой является радикулопатия, для спондилоартроза - функциональные блоки межпозвонковых суставов, для спондилёза - миелопатия.
- При длительном анамнезе, то есть при болях в позвоночнике на протяжении многих лет, чаще всего мы имеем дело с несколькими видами поражений в разной степени и в разной комбинации. Поэтому в таких случаях правильнее говорить не об изолированном процессе, происходящем только в диске (остеохондрозе), а об изменениях всего позвоночно-

двигательного сегмента: **дегенеративно-дистрофическом заболевании позвоночника (ДДЗП)**. Оно объединяет разные морфологические изменения в позвоночнике и общие клинические проявления: боль и нарушение функции опорно-двигательной системы.

Глава 2. Остеопороз

Следующая причина болей в спине - это болезнь непосредственно самой костной ткани - остеопороз. Об этом заболевании известно давно, но было принято его считать как проявление старости. В нашей стране в диагнозах врачей остеопороз стал фигурировать только в конце прошлого века. До этого времени болезни большого значения не придавали, соответственно не диагностировали и не лечили. И совершенно напрасно, ибо, во-первых, подвержены ей практически все, в чём Вы сейчас убедитесь, а во-вторых, болезнь довольно серьёзная и может привести к плачевным последствиям.

Остеопороз - от греч. osteoporosis; osteon (кость) + poros (дыра) + osis (болезнь) - заболевание, при котором происходит нарушение питания костной ткани. В его развитии ведущую роль занимает нарушение обмена веществ в костной ткани, в большей степени - кальция. Это заболевание скелета, которое характеризуется медленным, длительное время бессимптомным, прогрессирующим снижением костной массы и нарушением микроархитектоники, или, строения костной ткани. Важно отметить, что исчезнувшие в результате болезни участки костной ткани замещаются жировой тканью. При этом снижается прочность кости и повышается её ломкость, что ведёт к

Часть II. Болезни позвоночника

увеличению риска нетравматических, так называемых, патологических переломов. Наиболее часто при остеопорозе встречаются следующие места переломов: шейка бедра, лучевая кость и позвоночник.

Чтобы Вам была более понятна медицинская и социальная значимость этого заболевания, приведу некоторые статистические данные.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, остеопороз среди прочих заболеваний занимает четвертое место, уступая только болезням сердечно - сосудистой системы, онкологическим заболеваниям и сахарному диабету. Это обусловлено широкой распространённостью остеопороза, его многофакторной природой, поздней диагностикой и несвоевременным началом лечения. Поскольку остеопороз чаще всего диагностируется тогда, когда он проявляет себя патологическим переломом, то распространённость этого заболевания носит характер скрытой эпидемии. В разных странах остеопороз встречается с разной частотой: чем выше уровень урбанизации в государстве, тем более распространён в нём остеопороз. На заболеваемость остеопорозом влияют и климатические условия: чем южнее, тем реже он встречается. Наиболее частое проявление осложнений остеопороза - перелом шейки бедра, поэтому частота таких переломов - один из достоверных признаков, который используется в статистических исследованиях по остеопорозу. Частота переломов шейки бедра, обусловленная остеопорозом, значительно колеблется в разных странах. Наиболее низкая - в Южной Африке. Так, на 1 млн. населения там приходится всего 6 случаев. Наиболее высокая - в Скандинавских странах. Например, в Швеции на тот же 1 млн. населения старше 50 лет приходится уже 13 900 человек. Это почти в 2 300 раз чаще!

В США ежегодно регистрируется 1,5 миллиона переломов костей вследствие остеопороза. Затраты здравоохранения США на лечение таких переломов составляют 7 - 10 миллиардов долларов в год. Последствия остеопороза в виде переломов тел позвонков и трубчатых костей определяют высокую заболеваемость, инвалидность и смертность среди лиц пожилого возраста. Больные с переломами шейки бедра занимают 20% ортопедических коек в Великобритании, из них 80% составляют женщины старше 65 лет. Около 20% больных с переломами шейки бедра умирают в течение 6 месяцев после перелома, а из оставшихся - половина становятся инвалидами. В России более 30% мужчин и 50% женщин в возрасте старше 50 лет страдают остеопорозом. Средний возраст при переломе позвоночника составляет 65 лет.

Грустно? Я полагаю, что в нашей стране на самом деле ситуация ещё хуже: реально больных остеопорозом ещё больше, а диагностика и лечение только-только начинают занимать свою нишу.

Каким же образом этот тихий убийца гложет наши кости? Для того чтобы ответить на этот вопрос, давайте рассмотрим строение, функцию и обмен веществ в костной ткани.

Кость - это такая же ткань, как мышечная, нервная и т.д., но отличается она от всех других тканей своей прочностью. Объясняется это тем, что на 70% она состоит из солей кальция, преимущественно фосфатов (гидроксиапатит кальция), а также из клеточных элементов и межклеточного вещества - костного матрикса. В скелете взрослого человека массой 70 кг содержится около 1000 г кальция и 1 г - циркулирует в плазме крови. Костный матрикс образован коллагеновыми волокнами. Кристаллы гидроксиапатита кальция находятся на коллагеновых волокнах и в окружающем пространстве. Как и все ткани,

костная - имеет клеточное строение. Состоит она из трёх видов клеток:

остеоциты - это основные клетки, «кирпичики», из которых в основном и состоит костная ткань

остеобласты - это молодые клетки, которые постоянно делятся, обновляют, создают костную ткань

остеокласты - клетки, разрушающие постаревшие остеоциты.

Костной ткани, как и другим, свойственна способность к ремоделированию, обновлению, перестройке, которая происходит постоянно, на протяжении всей жизни, во всех отделах скелета. Этот процесс замены «старого» скелета на «новый» совершается каждые 10 лет. Данный процесс состоит из резорбции (разрушения, рассасывания) старой и процесса образования новой костной ткани. Ремоделирование происходит неравномерно.

Первый период. Длится приблизительно до 20 лет. В это время преобладает процесс костеобразования, формирование скелета. Этот период очень важен: сколько организм наработает костной ткани, столько её и будет в зрелом возрасте. После 20 лет объём костной ткани увеличить невозможно. И если ребёнок в силу каких-то обстоятельств недополучает необходимый объём кальция, костная ткань не нарабатывается в нужном объёме, значит, в дальнейшем можно ожидать развитие остеопороза с более высокой долей вероятности.

Второй период - непродолжительный: с 20 до 30 лет. В это время костеобразование и резорбция уравниваются друг друга.

Третий период, вопреки бытующему мнению, наступает не в 60 и даже не в 50 лет. Уже после 30 лет наши кости начинают медленно, но непрерывно рассасываться, таять, словно кусок сахара в стакане чая.

Часть II. Болезни позвоночника

Потребность в кальции в каждом периоде жизни разная. Оптимальная суточная потребность в кальции (в пересчёте на соль - карбонат кальция) представлена в таблице №1.

Таблица №1

Рекомендуемое потребление кальция	мг/сут
Новорожденные и дети до 6 мес	400
Дети 1 – 10 лет	800
Дети и взрослые 11-25 лет	1200
Мужчины и женщины 25-45 лет	1000
Беременные и лактирующие женщины	1200
Мужчины и женщины старше 45 лет	1200

Поскольку кальций является основным веществом костей, то многие считают, что проблему остеопороза можно решить просто: употреблением кальция в достаточном количестве. Это не совсем верно. Дело в том, что человеческий организм - это не ёмкость, куда можно что-либо добавить, растворить, размешать и вот так просто достигнуть желаемого результата. Постоянство внутренней среды организма - гомеостаз - довольно сложная саморегулирующаяся система, вмешаться в которую нам не всегда под силу. Да и результат такого вмешательства зачастую далёк от ожидаемого. Ещё раз отмечу, что при остеопорозе не просто уходит кальций из костей, а происходит уменьшение собственно костной ткани. (На **Рис.4** на фоне губчатой структуры кости в телах двух позвонков видны участки с большими порами). Если бы дело было только в уменьшении количества кальция, то это бы не приводило к переломам. Если в ёмкость с кислотой погрузить кость на несколько суток, то растворённый кальций покинет кость и тогда она будет гибкой и эластичной. Такое состояние, когда наблюдается только уменьшение минерализации кости, но не уменьшается её объём и структура,

называют *остеомалацией*. Итак, рассмотрим обмен кальция в организме.

При сбалансированном питании в сутки человек в среднем употребляет 1г кальция, из которого в кишечнике всасывается только 35%, то есть 0,35 г. Обусловлено это следующими факторами. Во-первых, соли кальция плохо растворимы, а процесс всасывания в кишечнике возможен только при полном растворении всех веществ, то есть они должны находиться в ионизированном состоянии. Во-вторых, на растворимость солей кальция влияет рН (кислотность) среды, значит при снижении секреции соляной кислоты слизистой оболочкой желудка (например, при гастрите с пониженной секрецией) растворимость и, соответственно, усвояемость кальция будут снижаться. В-третьих, процесс всасывания вообще всех веществ в кишечнике довольно сложный, в нём участвуют сотни различных ферментов, коферментов, факторов и полипептидов, которые лимитируют поступление этих веществ в организм. Например, количество железа, которое может всосаться в кишечнике, тоже ограничено - не более 20 мг в сутки, поэтому быстро ликвидировать анемию при кровопотере невозможно, сколько бы человек не употреблял железосодержащих продуктов. Кстати, кальций и железо - антагонисты, каждый из них борется за своё место в организме. При повышенном содержании кальция в пище, железа усваивается меньше. Поэтому при соблюдении молочной диеты развивается анемия. Для всасывания (абсорбции) кальция в кишечнике необходим витамин D - эргокальциферол, который регулирует синтез в желудочно-кишечном тракте белка-переносчика кальция, с помощью которого происходит усвоение этого элемента кишечными клетками - энтероцитами. Но не думайте, дорогие мои, что попав в кровоток, весь кальций немедленно побежит в костную ткань и там отложится.

Следующий этап - минерализация, ремоделирование костной ткани. По своему механизму этот процесс ещё более сложный, чем процесс всасывания, потому что находится он под контролем множества микроэлементов, витаминов и гормонов эндокринной системы. На минерализацию влияют гормоны надпочечников, щитовидной и паращитовидных желёз, половые и другие гормоны.

- Гормоны надпочечников - кортикостероиды - способствуют резорбции костной ткани, снижают процесс всасывания кальция в кишечнике и усиливают его выведение с мочой.
- Гормоны щитовидной железы. Тироксин и его производные усиливают выведение кальция. Кальцитонин - наоборот, стимулирует образование и функцию остеобластов, то есть способствует минерализации костной ткани.
- Гормон паращитовидной железы - паратгормон - усиливает резорбцию костной ткани, причем так интенсивно, что при гиперпаратиреозе очень часто образуются камни в почках. Поэтому при мочекаменной болезни необходимо начинать лечение не с уролога, а с посещения эндокринолога, для выявления эндокринных нарушений.
- Половые гормоны. Это эстрогены у женщин и андрогены у мужчин. Их роль в процессе минерализации особенно велика. Причём эстрогены в большей степени стимулируют остеобласты, в то время как андрогены отвечают за синтез белкового матрикса.
- Инсулин и гормон роста - соматотропин - также способствуют образованию костной ткани.

Для построения костной ткани и формирования белкового матрикса важны такие микроэлементы, как цинк, медь, марганец, фтор, бор и кремний.

Часть II. Болезни позвоночника

- Цинк необходим для поддержания активности остеобластов, синтеза органического матрикса кости - коллагена.
- Медь - для синтеза коллагена и эластина.
- Марганец - для биосинтеза мукополисахаридов в костной матрице.
- Фтор - для повышения активности остеобластов.
- Бор и кремний - для нормального формирования костной ткани.
- Кроме того, для минерализации необходимы такие витамины, как С (аскорбиновая кислота), К (викасол), А (ретинол) и опять-таки витамин D, который оказывает прямое влияние на сами остеобласты.

В процессе образования костной ткани принимает участие ещё целый ряд специфических белков-ферментов.

Ах, если бы весь кальций, который попадает в организм там оставался навсегда! К сожалению, параллельно процессу поступления кальция в организм, идёт процесс его выведения. Выделяется кальций из организма с желчью (и далее с калом) - 0,2 г. в сутки и 0,15 - г. - уходит с мочой. И даже здесь возникают проблемы. Дело в том, что остеопороз - болезнь, которая начинает о себе заявлять где-то в 50 - 60 лет. А к этому возрасту зачастую многие люди имеют и другие проблемы со здоровьем. Кто-то страдает хроническим пиелонефритом, у кого-то - дискинезия желчевыводящих путей, холецистит. «Какая же связь этих заболеваний с остеопорозом?» - спросите Вы. Прямая. Как я уже сказал, в организме всё взаимосвязано. Не может заболевание одного органа не затрагивать других систем. При пиелонефрите и холецистите идёт воспалительный процесс: в почечных лоханках и в желчном пузыре соответственно, а в последнем - ещё и застой желчи. Поскольку есть воспалительный процесс, есть продукты воспаления: слизь, бактерии, слущенный

эпителий, покрывавший слизистую оболочку этих органов. Вся эта гадость скапливается, образуя матрицу - нечто, вроде сеточки. В неё то и устремляется весь тот кальций, который должен был покинуть организм при нормальном обмене веществ. Так образуются недорогоценные камни, в желчном пузыре и в почках, прибавляя несчастному организму ещё две болячки - калькулёзный холецистит и мочекаменную болезнь. Вопреки бытующему мнению, этот факт говорит скорее всего не об избытке кальция в организме вообще, а о его избытке именно в плазме крови и недостатке - в костях.

А теперь давайте посчитаем. В плазме крови циркулирует 1г ионизированного, растворённого кальция. Ежедневно поступает: +0,35, выводится: - 0,2 - 0,15 = 1.

Получается, что количество кальция в организме постоянно: сколько поступило, столько и вывелось. Но на самом деле на обмен кальция влияют множество нижеперечисленных факторов. Физиологические свойства костной ткани одного и того же человека изменяются в зависимости от возраста, физической активности, образа жизни, питания, вредных привычек, работы эндокринных желез и т.д. В приведённом выше примере мы взяли здорового человека, в возрасте 20-30 лет, без вредных привычек, получающего достаточное количество кальция при сбалансированном питании.

И так, рано или поздно, баланс кальция в организме нарушается в сторону его уменьшения: развивается остеопороз. По распространённости он может быть двух видов: локальный и системный. Локальный, то есть местный, поражает определённый сегмент скелета. Такой вид остеопороза может встречаться, например, в одной конечности у больного, который носит гипсовую повязку при переломе кости и поражённая конечность длительное время находится без движения. Системный -

поражает все кости, в данном случае речь пойдёт о нём. Системный остеопороз может развиваться в результате воздействия неблагоприятных факторов, которые условно можно разделить на две большие группы.

Факторы, способствующие развитию остеопороза

А. Внешние факторы

Ионизирующее излучение. Как известно, радиация тормозит размножение любых клеток, в том числе и остеобластов. Поэтому старые клетки погибают, а новые не образуются, обновления клеток костной ткани не происходит. Кость постепенно начинает подвергаться резорбции, рассасыванию.

Недостаточная инсоляция. Синтез витамина D, необходимого для реабсорбции кальция в кишечнике, происходит в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей. Если человек ловит солнечные деньки в течение лета, то витамин D, синтезированный в избытке, откладывается впрок в печени. Учитывая климатические условия России, население в целом испытывает дефицит в ультрафиолетовых лучах: лето короткое, солнечных дней мало, да и временем для загара многие не располагают. Поэтому рекомендуется ходить зимой в солярий не только ради красоты, но и для здоровья. Абсолютный дефицит в этом витамине испытывают люди, которые не могут принимать солнечные ванны в виду каких-либо обстоятельств. Это могут быть и пожилой возраст, и ограничения подвижности, связанные с другими заболеваниями, и противопоказания медицинского характера, например, при онкологических заболеваниях.

Голодание и диета. Различного рода лечебные голодания и диеты уже предопределяют недостаточное поступление белка, кальция, микроэлементов и витаминов. Например, игнорирование

молочных продуктов (недостаточное поступление кальция) и замещение их продуктами с высоким содержанием белка ведёт к нарушению кислотно-щелочного равновесия. При этом происходит его сдвиг в сторону закисления внутренней среды организма и переход ионов кальция из костной ткани в кровь с последующим их выведением. В результате наступает деминерализация (разрежение) костной ткани. Содержание кальция в пище при белковой диете составляет в среднем 400 мг в день. Для сравнения, в рационе лиц, употребляющих молочные продукты, содержание кальция в среднем составляет 950 мг в день. Питание здорового человека должно быть сбалансированным.

Длительное применение препаратов. Такие препараты, как гепарин, барбитураты, кортикостероидные и тиреоидные гормоны, противосудорожные, препараты для химиотерапии, циклоспорины, тетрациклины, фенотиазины, антациды, содержащие алюминий, мочегонные (за исключением гидрохлортиазида) и некоторые другие влияют на различные звенья обмена веществ в костной ткани: тормозят процесс ремоделирования, всасывание кальция в кишечнике, усиливают его выведение и т.д. Хочу обратить Ваше внимание на то, что все эти препараты имеют отношение к остеопорозу только тогда, когда их принимают длительное время: месяцы и годы. Приём коротким курсом, в течение двух - трёх недель на обмене кальция существенно не скажется.

Алкоголь. Здесь всё сложно. Давно известно, что алкоголь в малых дозах полезен. Некоторые исследования позволяют считать, что при употреблении сухого вина в количестве одного стакана в день прочность костей повышается. И не только в этом плюс алкоголя. При умеренном возлиянии алкоголь способен защитить кровеносные сосуды от атеросклероза, а значит, спасти

от смертельных врагов: инфаркта и инсульта. Достоверных данных о том, что алкоголь непосредственно влияет на обмен веществ в костной ткани, нет. Развитие остеопороза при чрезмерном употреблении алкоголя скорее всего связано с другими вторичными факторами: нарушением процессов всасывания кальция и микроэлементов в кишечнике, обменом веществ в печени (в том числе - снижение синтеза витамина D), нарушением гормонального фона, недостаточным питанием. Кроме того, алкоголь выводит из организма магний и калий, что в свою очередь также сказывается на водно-солевом балансе организма и процессе ремоделирования костной ткани.

Курение. Никотин пагубно воздействует вообще на все сосуды, сужая их просвет, в том числе и на капилляры, кровоснабжающие костную ткань. Вследствие этого снижается обмен веществ в костно-хрящевой ткани. Никотин также препятствует нормальному образованию половых гормонов. Особенно это выражено у женщин: женский гормон эстроген у курящих женщин быстро переходит в неактивную форму. Также доказано, что в организме курильщиков происходит накопление тяжелого металла кадмия, способствующего рассасыванию костной ткани. Курение повышает риск возникновения патологических переломов шейки бедра в три раза!

Чрезмерное потребление кофе. Под влиянием кофеина расширяются кровеносные сосуды почек, следовательно мочеотделение - диурез - усиливается. Это приводит к повышенному выведению кальция почками. Кроме того, содержащиеся в кофе фенольные соединения препятствуют всасыванию кальция в кишечнике. Обследование группы людей обнаружило связь между повышенным употреблением кофе и риском перелома шейки бедра у женщин, после наступления менопаузы. Для тех, кто употреблял много кофе (более четырёх

чашек ежедневно), риск перелома был в три раза выше, чем для тех, кто воздерживался от кофе. Хотя «чашка кофе» - понятие растяжимое. Что это за кофе? Молотый или растворимый? Какой сорт, его крепость? Дозировка? Я полагаю, что 2 чашки в день растворимого кофе (из расчёта 1 чайная ложка на чашку) погоды не сделают. Интересен тот факт, что минеральная плотность костной ткани не уменьшается, если люди, постоянно употребляющие кофе, ежедневно выпивают дополнительно не менее двух стаканов молока.

Чрезмерное потребление фосфора. Вообще фосфор необходим для построения костной ткани, приблизительно в равных количествах с кальцием: 800 - 1200 мг в сутки. Сегодня большинство продуктов питания содержат в качестве консервантов фосфаты: мясные и рыбные, молочные и кондитерские изделия, много фосфатов в газированных напитках. Мы употребляем фосфора в количестве, в несколько раз превышающем суточную потребность. Это чревато тем, что при высоком содержании фосфора уменьшается абсорбция кальция.

Гиподинамия. Прогресс человечества имеет и обратную сторону медали. С ускорением темпов жизни мы, как это ни парадоксально, двигаемся всё меньше, физическая активность - минимальная. Утром проснулись, кто делает гимнастику? Единицы! Вышли из дома - сели в транспорт. Пришли на работу - засели на 8 часов за компьютер. Вернулись домой - стирает машинка, продукты - полуфабрикаты и т.д. Мы движемся всё меньше и меньше. Получается, что мы сами потихоньку копаем себе яму: чем выше уровень жизни, тем больше мы чахнем. Движение является основным фактором, предопределяющим плотность и прочность костей. Именно само по себе движение, физическая нагрузка стимулирует процесс костеобразования. И наоборот, одной из главных причин снижения минеральной

плотности костной ткани является малоподвижный образ жизни. Длительная неподвижность приводит к развитию остеопороза. Уложите здорового человека в постель - и за неделю он потеряет около 1% костной массы! Именно из-за длительной неподвижности, провоцирующей вымывание кальция у тяжёлых больных, их состояние часто усугубляется мочекаменной болезнью. Городские жители, ведущие активный образ жизни, а также сельские жители подвержены остеопорозу гораздо меньше.

Чрезмерные физические нагрузки. Всё хорошо, что в меру. При интенсивных физических занятиях человек с потом теряет много минеральных солей. Кроме того, интенсивные физические нагрузки ведут к сдвигу кислотно-щелочного баланса организма в кислую сторону. Если потеря кальция превышает его поступление в организм, происходит снижение минеральной плотности костей. С другой стороны, высокие физические нагрузки у женщин молодого возраста могут стать причиной нарушения менструальной функции, снижения синтеза эстрогенов и, как следствие, снижения костной массы в климактерическом периоде. Эти изменения могут наблюдаться у профессиональных спортсменок, с юных лет испытывавших интенсивные физические нагрузки.

Б. Внутренние факторы

Генетический фактор. Установлено, что около 15% людей имеют ген, определяющий низкую минерализацию костной ткани и высокий риск развития остеопороза. Эту теорию подтверждают случаи системного остеопороза, которые наблюдаются в нескольких поколениях, у нескольких членов одной семьи.

Эндокринные заболевания. Женские половые гормоны, а именно эстрогены, поддерживают равновесие между остеобластами и остеокластами, усиливая прочность костей.

Мужской гормон, тестостерон, усиливает выработку белковой матрицы в костной ткани. С возрастом происходит постепенное снижение уровня половых гормонов в организме как женщин, так и мужчин. Но в женском организме эти изменения носят более выраженный характер. После 40 лет у женщин количество женских половых гормонов уменьшается. Дефицит половых гормонов как у женщин, так и у мужчин имеет большое значение в развитии остеопороза и возрастания риска переломов костей. Для женщин факторами риска развития остеопороза, помимо менопаузы как таковой, являются ее раннее наступление, длительные периоды аменореи в детородном возрасте, заболевания, связанные с нарушениями половой функции, бесплодие. Особенно быстро и выражено развивается остеопороз у женщин, перенесших кастрацию. Это - так называемая хирургическая менопауза, обусловленная удалением яичников. После наступления менопаузы у женщин костные потери ускоряются до 5% в год, продолжаясь в таком темпе до 60-70 лет. Риск переломов через 15 лет после наступления менопаузы возрастает в 10 раз. Изменения в костях при нарушениях функции половых желёз становятся настолько характерными, что данный вид остеопороза, наиболее ярко проявляющийся в позвоночнике, получил название «Гормональная спондилопатия».

Снижение функции щитовидной железы и тем более её хирургическое удаление приводит к недостатку кальцитонина и снижению костеобразования.

Изменения, происходящие в организме при сахарном диабете глобальны, затрагивают все ткани, и костная - не исключение. Недостаток инсулина при инсулинзависимом диабете также является фактором, способствующим развитию остеопороза.

Подростковый период. В этом периоде на фоне интенсивного роста часто возникает несоответствие между темпами роста костей и уровнем поступающих в организм минералов. Это приводит к развитию ювенильного остеопороза, который рассматривают как временное физиологическое явление. Частота снижения минеральной плотности костной ткани у детей 12-16 лет колеблется от 10 до 40 %. Максимум переломов в детском возрасте приходится на 13-14 лет. Очень важно именно в этот период обеспечить ребёнку достаточное поступление кальция, так как во взрослом состоянии восполнить его дефицит будет уже невозможно.

Патология желудочно-кишечного тракта. Заболевание желудка или кишечника неизбежно ведёт к снижению реабсорбции кальция. Обусловлено это и снижением продукции соляной кислоты, и соблюдением диеты, и приёмом препаратов. Резекция желудка или кишечника также способствуют развитию остеопороза.

Беременность и лактация. Во время беременности организм будущей матери испытывает повышенную потребность в витаминах и минеральных веществах, и прежде всего - в кальции. Очень часто остеопороз развивается на фоне беременности и в период лактации (грудного вскармливания). За это время женщина теряет около 50 г кальция. В тяжелых случаях может даже произойти разрежение костей таза, поясничного, крестцового отдела, верхних отделов бедренных костей. У некоторых женщин после родов появляются выраженные боли в спине, особенно, если до беременности уже были проблемы с позвоночником, например сколиоз.

Конституциональные факторы. Доказано, что худощавые блондинки с голубыми глазами подвержены заболеванию

остеопорозом гораздо чаще, чем брюнетки с карими глазами плотного телосложения.

Очень редко заболевание возникает при воздействии только одного какого-то фактора. Чаще всего, как и при других заболеваниях, при системном остеопорозе действуют одновременно несколько факторов риска, поэтому заболевание считается полиэтиологичным, то есть многофакторным. Две чашки кофе не приведут к остеопорозу, а добавьте сюда гиподинамию, учтите тот факт, что Вам уже не 30 лет и даже увы не 40... Получается, что остеопороз уже потихоньку делает своё тёмное дело.

Каким же образом Вы можете заподозрить у себя эту болезнь? Посмотрите на вышеперечисленные факторы риска развития заболевания. Чем больше пунктов Вы можете отнести на свой счёт, тем более высока вероятность того, что у Вас остеопороз есть, но в доклинической стадии, то есть Вас пока ещё ничто не беспокоит. При переходе в следующую, клиническую стадию, появляются боли. Первые звоночки остеопороза довольно разнообразны. Одним из наиболее постоянных его симптомов является боль в поясничной области, крестце и в тазобедренных суставах. Боль усиливается при длительной статической нагрузке, в вертикальном положении, при кашле, чихании, стихают в полном покое. Это приводит к снижению активности пациента, что усугубляет развитие остеопороза, так как в покое, при отсутствии нагрузки на кость, резорбция костной ткани усиливается. Больные предпочитают сидеть, откинувшись в кресле. Часто больные отмечают чувство тяжести между лопатками, общую мышечную слабость и нарушение походки. Для этих больных затруднено передвижение по лестнице. Шаги становятся мелкими и неуверенными; подстраховываясь, они держатся за перила. Иногда первым проявлением заболевания

может быть боль и деформация голеностопных суставов или появление припухлости и боли в области стоп с постепенным распространением её на другие суставы нижних и верхних конечностей. Такая симптоматика побуждает пациента обратиться на приём к врачу. А поскольку превалирует боль в суставах, то несчастный больной вместе с врачом годами и безуспешно лечат «заболевание суставов». В последующем присоединяется боль в костях таза, рёбрах, которая усиливается при физической нагрузке. Дальнейшее прогрессирование процесса сопровождается более выраженным и стойким болевым синдромом, который не покидает больного даже в покое и нередко вынуждает длительно принимать анальгетики. Конечно же, боль сильно досаждала, выбивает человека из колеи, но ещё хуже, если пациент не испытывает боли, если организм не посылает сигналов болезни. Тогда первым клиническим проявлением остеопороза бывает патологический перелом костей. И для этого вовсе не обязательно падать откуданибудь. При остеопорозе кости достигают такой хрупкости, что достаточно повернуться в постеле с боку на бок, чтобы получить перелом позвоночника. Выявленные при рентгенографии такие переломы являются неприятной и необъяснимой неожиданностью, как для врача, так и для пациента. Излюбленные места переломов при остеопорозе - это позвоночник, шейка бедра, рёбра, лучевая кость в нижней трети предплечья. Не нужно быть специалистом, чтобы понять, насколько опасны переломы в первых двух случаях: больной сразу оказывается инвалидом, прикованным к постеле. Кроме переломов характерной чертой системного остеопороза являются вторичные костные деформации. Особенно чётко это проявляется в позвоночнике. Физиологические изгибы усиливаются, превращаясь в патологические. Межпозвоночные диски, оказывая

постоянное давление на хрупкие тела позвонков, деформируют их. Тела позвонков сплющиваются, уменьшается их вертикальный размер, на рентгеновских снимках они принимают вид «катушек», двояковогнутых линз, так называемые «рыбьи позвонки». Высота тел позвонков спереди снижается больше, чем в задних отделах, преимущественно в грудном отделе позвоночника, поэтому у больных, длительное время страдающих остеопорозом, выражена сутулость, уменьшается рост.

Важно отметить, что ни один из указанных симптомов остеопороза не является характерным и может наблюдаться при многих других патологических процессах, происходящих как в самих костях, так и в окружающих тканях, например, при миеломной болезни, метастазах злокачественных опухолей в кости. Вот почему так важно обратиться к врачу при первых признаках болезни, ещё лучше - при наличии факторов риска, в доклинической стадии.

Диагностика остеопороза

Установить диагноз системного остеопороза не так легко, как кажется на первый взгляд. Здесь нужно учитывать и факторы риска, и клинические проявления, и данные инструментальных методов исследования. Из последних используют следующие методы.

Рентгенография. Несмотря на свою давность, этот метод не утратил своей актуальности и сегодня. Во-первых - он подкупает своей дешевизной. Во-вторых - доступен каждому пациенту, даже в самом примитивном лечебном учреждении. В-третьих - обследовать можно абсолютно любой участок скелета. В-четвёртых: с помощью рентгенографии мы можем диагностировать и другие заболевания костей со схожими

симптомами, например, миеломную болезнь. На снимках больных остеопорозом мы видим характерные изменения формы, структуры исследуемых костей, можем выявить патологические переломы, деформации и т.п. Недостатком является то, что по обычной рентгенографии мы не можем судить о степени выраженности остеопороза. Этот метод позволяет выявить изменения костной структуры только при уменьшении минерализации не менее чем на 30%. Для более точной диагностики служат другие методы исследования.

Рентгеновская и ультразвуковая денситометрия. Как видно из названия, отличаются эти методы только принципом работы. В одном случае используются рентгеновские лучи, а в другом - ультразвук. Но оба они служат для определения минеральной плотности костной ткани. Аппараты эти весьма чувствительны и калиброваны таким образом, что идёт оценка состояния кости только в определённом участке скелета. А поскольку критическими зонами патологических переломов при остеопорозе являются чаще всего шейка бедра, лучевая кость и поясничный отдел позвоночника, то и настроены аппараты чаще всего именно на эти области.

Из других методов исследования можно перечислить следующие: двухфотонная и гамма-фотонная абсорбциометрия, рентгеноморфометрия, гистоморфометрия и компьютерная томография. Широкого распространения эти методы в диагностике остеопороза в настоящее время не получили.

Что касается такого лабораторного метода диагностики остеопороза, как уровень содержания кальция в плазме крови, давайте порассуждаем на следующем примере.

По результатам исследования больного N. в плазме крови обнаружено низкое содержание кальция (в норме: 2,0-2,2 ммоль/л) Возможно, что у него низкое содержание кальция и в

костях. Говорит ли это в пользу остеопороза? Да. Но возможны и другие варианты:

- низкое содержание кальция в костях, высокое - в плазме, из-за повышенной резорбции костей, что и происходит при гиперпаратиреозе;

- нормальное - в костях, повышенное или пониженное в плазме, при сопутствующих заболеваниях (болезни эндокринной системы, злокачественные новообразования, почечная недостаточность, цирроз печени т.д.), приёме некоторых препаратов. То есть, данный анализ даёт нам представление о содержании кальция именно в плазме крови, но ни как не в костях, поэтому диагностическим критерием остеопороза служить не может.

Лечение остеопороза

Лечение остеопороза представляет собой непростую задачу, требует большого терпения, как со стороны врача, так и пациента. Во-первых, это связано с поздней диагностикой. Чаще всего на практике мы имеем дело с запущенным заболеванием, когда уже имеются переломы и необратимые изменения в костях. Во-вторых, требует активного участия больного в лечебном процессе. Это и отказ от вредных привычек, и постоянный приём препаратов и даже, в какой-то степени, изменение образа жизни. Целью лечения являются: уменьшение болевого синдрома, расширение двигательной активности пациента, улучшение качества жизни, прекращение потери костной массы, а следовательно и снижения риска переломов. В зависимости от цели, лечение можно разделить на две группы: базисное

(основное), направленное на улучшение питания костной ткани и симптоматическое (вспомогательное).

1. Препараты для базисной терапии.

Среди множества препаратов для лечения остеопороза достоверной эффективностью предотвращать переломы способны следующие: препараты кальция, витамин D, эстрогены, бисфосфонаты и кальцитонин.

Кальций. Самыми важными, основными препаратами в лечении остеопороза являются препараты кальция. При этом нужно учитывать как качество, так и количество принятого кальция. Дело в том, что «не всё золото, что блестит». Препараты кальция - это его соли, а вот содержание самого элемента кальция в этих солях - резко отличается. Ещё с давних советских времён нам известны такие препараты, как глюконат и глицерофосфат кальция. Так вот, содержание кальция в 1 таблетке глюконата составляет около 50 мг, а в 1 таблетке глицерофосфата - около 100 мг. Всё остальное - это остаток органических кислот. То есть, для лечения остеопороза в сутки необходимо съесть около 20 таблеток. И так месяцы и годы. Потребность в кальции таким образом мы можем обеспечить, а что должна делать наша несчастная печень с глюконатом и глицерофосфатом?

Итак, глюконат и глицерофосфат кальция для профилактики и лечения остеопороза не применяются. Существуют препараты с высоким содержанием кальция. Наконец то они появились и на нашем фармацевтическом рынке. И не просто соли кальция, а комплексные препараты с витаминами и микроэлементами, необходимыми для минерализации костной ткани. Наиболее высокое содержание кальция - в карбонате. Там его содержится 40%, то есть 400 мг в 1 г соли. В цитрате его наполовину меньше

- всего 20%, зато у цитрата лучше растворимость и абсорбция в кишечнике, и он не откладывается в виде камней в почках. У каждого свои преимущества. Многие мои пациенты спрашивают: «Можно ли употреблять яичную скорлупу, как источник кальция?» Конечно можно! Именно она и была в прошлом веке основным «препаратом» кальция. Скорлупа, помимо карбоната кальция, содержит множество полезных микроэлементов. Только не забывайте, что яйца для этой цели необходимо тщательно помыть с мылом, скорлупу прокипятить минут 5, высушить, смолоть на кофемолке и, вооружившись аптекарскими весами расфасовать по грамму. Интересное занятие? Думаю, что да. Как раз для пенсионеров. Ну а тем, кто мчится с работы к домашним делам, хватило бы время готовую таблетку проглотить. Учитывая, что обмен большинства веществ в организме происходит ночью, препараты кальция предпочтительнее принимать вечером после еды или на ночь. С осторожностью соли кальция следует принимать больным с мочекаменной болезнью. Лучше всего - сочетая их приём с бисфосфонатами, о чём поговорим ниже.

Следующий фактор, который необходимо учитывать при употреблении кальция, это его количество. Доза кальция, принятого с лечебной целью, должна немного превышать, перекрывать его суточную потребность. Рассчитать потребность можно исходя из таблицы №2. При этом нужно учесть то, что содержание кальция в продуктах, как и их потребление, непостоянное и неточное. Это зависит как от качества продукта, так и от регулярности приёма. Да и кто будет отвешивать в граммах каждый продукт, по отдельности и каждый день? Поэтому определить количество кальция, поступающего в организм с пищей, мы можем приблизительно. Многие люди убеждены, что наиболее богаты кальцием молочные продукты.

Таблица №2

Содержание кальция в продуктах	мг на 100 г продукта
Творог	90
Семена подсолнечника	100
Молоко 3%	100
Шпинат	120
Йогурт	180
Кресс-салат	180
Сельдерей	240
Миндаль	250
Фундук	290
Плавленый сыр	300
Сардины в масле, с костями	500
Твёрдый сыр	800-1200
Кунжут	1200
Рыба вяленая с костями	3000

Посмотрев в таблицу №2, Вы поймёте, что это не так. Другой вопрос, что кунжут, как и «Сардины в масле с костями» Вы каждый день есть не сможете. А вот молочные продукты можно есть спокойно каждый день. Проблема может возникнуть у некоторых людей при лактазной недостаточности. Дело в том, что в молоке содержится лактоза (молочный сахар), которая расщепляется у нас в желудочно-кишечном тракте специальным ферментом - лактазой. У 15% людей она не вырабатывается или вырабатывается, но в небольшом количестве. Такие люди обычно не любят молочные продукты, стараются их избегать, так как плохо их переваривают, особенно свежее цельное молоко. Им можно посоветовать заменять молочные продукты на другие, с высоким содержанием кальция, либо возмещать его недостаток препаратами.

И всё-таки, если речь идёт о лечении остеопороза, то акцент нужно делать на препараты кальция, а не на продукты. Например,

суточная потребность в кальции для женщины 60 лет составляет 1200 мг. Значит, при употреблении препаратов кальция в дозе 1000 мг в день, она должна дополнительно, с продуктами получить в этот день ещё не менее 200 мг. Смотрим по таблице: это может быть стакан цельного молока или 2-3 ст. ложки кунжута и т.д.

Витамин D. Следующим неотъемлемым компонентом терапии остеопороза является витамин D. Его присутствие настолько обязательно, что большинство препаратов кальция выпускается уже с добавлением этого витамина. Суточная потребность в нём составляет 400 МЕ. Если количество кальция, поступающего с пищей, мы можем подсчитать (хотя бы приблизительно), то вычислить количество выработанного витамина D в коже просто невозможно. Условимся, что если Вы летом хотя бы немного пребываете на солнце, то без витамина D в каплях и пилюлях в это время года можно обойтись.

Эстрогены. Краеугольным камнем в лечении остеопороза является назначение женских половых гормонов - эстрогенов. Этот пункт лечения касается только женщин.

При наступлении менопаузы сразу же на первый план выходят ранние симптомы климакса: приливы, чувство жара, повышенная потливость, сердцебиение, головные боли, непереносимость духоты, раздражительность, чувство тревоги, беспокойство, невнимательность, депрессия. Через 1-3 года начинают беспокоить сухость кожи и слизистой оболочки влагалища, ломкость ногтей, сухость и выпадение волос, появление морщин, учащённое и болезненное мочеиспускание. Через 5-10 лет после наступления менопаузы начинают беспокоить симптомы остеопороза. Такие жалобы отмечают более половины всех

женщин в менопаузе. Чем раньше наступает менопауза, тем раньше, быстрее и интенсивнее развивается остеопороз. Наиболее быстро он развивается при хирургической менопаузе. Дело осложняется наличием других факторов риска.

Доказано, что назначение эстрогенов при заместительной гормонотерапии (ЗГТ) достоверно снижает потери кальция и уменьшает частоту патологических переломов. Кроме того, эстрогены, снижая уровень холестерина, защищают сосуды, предотвращая инфаркты и инсульты. Казалось бы, вот идеальное средство: и «для сердца», и «для костей»! Но не так-то всё просто. При многолетних исследованиях выяснилось, что эстрогены увеличивают заболеваемость раком матки и молочных желёз. Правда не у всех, а только у тех, кто получал их более 10 лет. А вот добавление к эстрогенным препаратам противоположного полового гормона - прогестерона - снижает риск развития онкологических заболеваний. Негативное влияние эстрогены оказывают при заболеваниях печени и варикозной болезни. Мнения учёных разделились: одни считают необходимым назначать эстрогены всем женщинам в менопаузе, другие, опираясь на серьёзные побочные эффекты, относятся к лечению эстрогенами отрицательно. Я считаю, что эстрогены важны в лечении остеопороза, но назначение их должно быть обоснованным, взвешенным, с учётом всех «за» и «против», под контролем гинеколога-эндокринолога. Необходим также контроль функции печени, УЗИ органов малого таза, маммография. В последние годы появились высокоочищенные эстрогенные препараты, в виде гелей и накожных пластырей, что уменьшает риск развития осложнений ЗГТ.

Бисфосфонаты. В 1856 году химиками было синтезировано вещество, которое хорошо связывалось с малорастворимыми

солями кальция. Вещество назвали бисфосфонатом, а его свойство стали использовать для смягчения воды. Дальнейшее активное изучение бисфосфоната в последние десятилетия привело к тому, что появился целый класс лекарственных препаратов из этой группы, которые широко применяются для лечения заболеваний костной ткани. Молекулы бисфосфонатов прочно соединяются с кристаллами гидроксиапатита костной ткани, подавляя костную резорбцию, тем самым уменьшая потери костной массы и снижая риск переломов. При лечении бисфосфонатами принятый препарат задерживается в костях в течение года; положительный эффект лечения сохраняется длительное время. Во избежание привыкания рекомендуются прерывистые курсы терапии: 1 месяц - принимать, 2 месяца - перерыв. Не забывайте, что бисфосфонаты прочно связываются с кальцием! И произойти это должно именно в костях, а не в кишечнике, поэтому бисфосфонаты нужно принимать утром, натощак, за 30 минут до еды, а кальций - вечером.

Кальцитонин. Этот гормон, секретлируемый щитовидной железой, был открыт в 1961 году. В настоящее время кальцитонин выделен у 15 животных. Пригодными для практического применения в медицине оказались человеческий, свиной и, как ни странно, кальцитонин лосося. Кальцитонин лосося по биологической активности в 20 - 40 раз превосходит человеческий. Помимо торможения костной резорбции, кальцитонин обладает ещё и другими важными свойствами: выраженным анальгетическим действием и усилением процессов репарации (заживления) при переломах костей. Поскольку кальцитонин разрушается в желудочно-кишечном тракте, выпускается он в виде раствора для инъекций и назального спрея, причём у последнего - более выражен анальгезирующий эффект,

наступающий уже через неделю после начала лечения. Назначается один «пшик» перед сном. Кальцитонин - гормон, а вся эндокринная система взаимосвязана: в ответ на повышение уровня одного гормона начинают вырабатываться гормоны с противоположным действием. Поэтому назначают кальцитонин непродолжительными прерывистыми курсами.

Для лечения остеопороза используют и другие препараты, но общепризнанными их назвать нельзя, так как нет достоверных клинических данных об их эффективности. Сюда можно отнести следующие препараты.

2.1. Препараты для симптоматического лечения

Тиазидовые диуретики. Гипохлортиазид - единственный мочегонный препарат, который не только не выводит кальций, но и предотвращает камнеобразование в почках. И хотя он не входит в стандарты лечения остеопороза, при наличии у больного сопутствующих показаний для приёма мочегонных, например при гипертонической болезни, гипохлортиазид является препаратом выбора.

Стронций. О лечебном действии стронция было известно давно. Ещё в 1884 году он был введён в английскую фармакопею. Как медикамент он использовался для лечения различных заболеваний, в том числе онкологических. У многих людей возникает ассоциация стронция с радиоактивным воздействием, причём совершенно необоснованно. Путаницу ввёл радиоактивный изотоп стронция: Sr-90. Но радиоактивные изотопы могут быть абсолютно у любого элемента. Из-за такого непонимания клиническое применение стронция было прекращено в 60-х годах XX века. Давайте расставим всё на свои места. Посмотрите в таблицу Менделеева. Стронций (Sr) стоит в одной подгруппе с такими важными для нас элементами, как

магний и кальций, по своим свойствам является их «братом», щелочноземельным металлом. Как и эти элементы, он необходим для нормального обмена веществ в костной ткани, но в небольших количествах. В организме взрослого человека содержится около 300 мг стронция, а в сутки мы употребляем с пищей от 1 до 5 мг. Содержится стронций в овощах и злаках (укроп, петрушка, редька, редис, лук, свёкла, капуста, томаты, ячмень, рожь, пшеница). В настоящее время доказано, что в микродозах стронций способен замедлить костную резорбцию и увеличить костную массу при остеопорозе.

Фтор. Препараты фтора были предложены для терапии остеопороза в 70-х гг. прошлого века. Доказано, что соли фтора могут стимулировать остеобласты. Однако, такой эффект отмечен лишь при использовании низких доз: 15 - 25 мг фторида натрия в сутки. При количествах, превышающих суточную потребность, наблюдается обратный эффект. Как и при лечении бисфосфонатами, приём фтора и кальция нельзя совмещать по времени, так как они образуют прочное соединение уже в кишечнике, и ни тот, ни другой в организм не попадут. Интервал между их приемом должен составлять несколько часов. Также нельзя вместе с фтором употреблять и продукты, богатые кальцием. Учитывая ненормированное поступление фтора с водой и зубной пастой, рассчитать дозу препарата, содержащего фтор, очень сложно. Скорее всего это и лимитирует применение препаратов фтора для лечения остеопороза.

Анальгетики. Важным компонентом терапии остеопороза является адекватная анальгетическая терапия. Боль не только сама по себе тягостное ощущение, она загоняет больного в кровать, а обездвиженность, гиподинамия вызывает усугубление симптомов болезни. Возникает замкнутый порочный круг.

При остеопорозе боль может быть острой и хронической. Острая боль чаще всего бывает локальной, сосредоточенной в одном месте, например в ноге или спине. Её причиной могут быть скрытые микропереломы. При эпизодах острой боли показан постельный режим. Однако он не должен быть абсолютным покоем и длительностью больше двух недель, поскольку способствует прогрессированию остеопороза. По возможности, активизировать больного нужно как можно раньше. Для этой цели можно использовать трость, костыли, ходунки, ортопедические корсеты. В период острых болей показаны компрессы со льдом, накладываемые на болевые точки на несколько минут, а также нестероидные противовоспалительные препараты.

Хроническая боль вызвана избыточной нагрузкой на мышцы, связки и суставы. При лечении хронической боли на первый план выступают физиотерапевтические и водные процедуры, лёгкий массаж. Чем больше по времени длится боль, тем меньше показаний для приёма нестероидных противовоспалительных препаратов. Хороший анальгетический эффект в данном случае оказывают антидепрессанты.

Анаболические препараты. В комплексную терапию остеопороза иногда включают анаболические препараты. На обмен кальция они не влияют, их задача - восстановить белковый матрикс, эластический каркас кости, на котором и будет откладываться кальций. Кроме того, они улучшают питание мышечной ткани.

2.2. Симптоматические немедикаментозные методы.

Сюда относят лечебную физкультуру (ЛФК), массаж, водные процедуры, физиотерапию.

Избитая фраза «Движение - жизнь» как нигде применима, когда речь идёт об остеопорозе. Именно движение, сила тяжести, оказываемая на костную ткань, стимулирует образование трабекул - костных балок. Посмотрите, как расположены балки металлических конструкций опор высоковольтных линий, мостов, башен и т. п. сооружений. Аналогичным образом природа позаботилась и о костной ткани: костные балки - трабекулы - расположены в соответствии с вектором силы тяжести. Если человек большую часть суток проводит сидя или лёжа, ни о каком восстановлении трабекул речь не идёт. Костная ткань подвергается резорбции, а пустоты заполняются жиром. Поэтому огромное значение в лечении остеопороза имеет дозированная физическая нагрузка. При патологических переломах занятия ЛФК необходимо начинать ещё в кровати. Сначала в положении лежа, затем можно переходить в положение сидя и стоя. Здесь больные часто сталкиваются с трудностью при вставании с постели. Эту проблему можно решить, привязав вожжи к ножному концу кровати. Далее, постепенно расширяя режим, занятия можно проводить в пределах комнаты, обязательно с поддержкой, исключая перешагивания через пороги, падения. Больные часто игнорируют занятия ЛФК из-за болей. Не следует дожидаться их полного исчезновения. Занятия можно начинать, предварительно приняв обезболивающее средство. При занятиях ЛФК нужно соблюдать правило «четырёх постепенно»: постепенно увеличивать темп, амплитуду движений, количество упражнений и продолжительность занятий. Лучший результат наблюдается при занятиях 2 раза в день: утром и вечером. Больному остеопорозом очень важно научиться правильно двигаться. Необходимо избегать резких наклонов, разворотов, поднятия тяжестей. После стихания острых болей можно начинать пешие прогулки, но только в

сухую погоду (опасность падений и переломов!). Длительность эффективной прогулки должна составлять не менее 15 минут в день, постепенно увеличивая продолжительность до двух часов в течение двух месяцев.

Больным с остеопорозом показан лёгкий массаж. Начинать его можно при умеренных болях. Целью массажа является улучшение кровообращения, усиление обмена веществ в мышцах и костной ткани, нормализация тонуса мышц.

Водные процедуры также будут хорошим подспорьем в лечении остеопороза. Это могут быть различные души, плавание, подводный массаж.

Важную роль при остеопорозе играет ортопедический режим. Необходимо избегать статических нагрузок - пребывания в неподвижной позе длительное время, особенно в согнутом состоянии. Для сна желательно использовать ортопедические матрас и подушку. При переломах тел позвонков целесообразно ношение сначала жесткого, а затем полужёсткого корсета. Это позволяет расширить двигательный режим. Надевать корсет следует утром, в положении лёжа; носить в течение дня и снимать на ночь также лёжа. Заниматься лечебной физкультурой первое время следует в корсете. При слабости в ногах передвигаться лучше с ходунками - для подстраховки.

Лечение остеопороза должно быть комплексным и включать в себя как медикаментозную терапию, так и немедикаментозные методы. Использование только препаратов кальция не останавливает прогрессирования заболевания и не увеличивает массу кости. Учитывая многофакторность остеопороза, а также физиологию костной ткани, необходимо воздействовать на все звенья патологического процесса, используя сочетание препаратов из разных групп.

Снижение процесса минерализации у больных остеопорозом, следствием чего является чрезвычайная хрупкость костей, исключает возможность хирургического лечения переломов. Следует помнить, что любой патологический перелом, загнавший больного в постель, увеличивает риск возникновения следующего перелома, то есть является его предшественником. Вот почему остеопороз является заболеванием, требующим не только серьёзного лечения, но и своевременной профилактики.

Профилактика остеопороза

Как и любое заболевание, остеопороз легче предупредить, чем лечить. Профилактика остеопороза должна начинаться ещё до рождения. Это будущая мама должна позаботиться о своём малыше, обеспечив во время беременности достаточное поступление кальция в свой и его организмы. Далее, как Вы уже знаете, с рождения и до 20 лет также необходимо заложить в организм необходимое количество кальция. Посмотрите ещё раз на факторы риска. Постарайтесь исключить те факторы, которые Вам посильны. Тяжело отказаться от кофе и сигарет? Тогда возмещайте потери кальция. Здесь есть два варианта. Первый - возмещение потерь таблетированными препаратами кальция, второй - употреблением продуктов с его высоким содержанием. А вот двигательную активность ни одна таблетка не в силах заменить. Если Вы будете лежать на диване и глотать таблетки из баночки, то в лучшем случае кальций просто не усвоится, а в худшем - ещё и в почках отложится в виде камней.

Обобщая, можно сказать, что несмотря на сложность проблемы остеопороза, это заболевание можно успешно профилактировать. При этом не требуется каких то невероятных усилий: правильное питание, подвижный образ жизни и отказ от вредных привычек позволят Вам избежать этого тяжкого недуга.

- Остеопороз встречается намного чаще, чем принято думать.
- Зная факторы, ведущие к остеопорозу, можно вовремя предупредить развитие заболевания.
- Своевременная диагностика и эффективное лечение позволяют избежать тяжёлых осложнений, ведущих к инвалидности.

Глава 3. Воспалительные заболевания позвоночника

3.1. Спондилоартриты

Спондилоартрит - поражение суставов позвоночника воспалительного характера. Все воспалительные болезни суставов как позвоночника так и конечностей можно разделить на 4 группы.

I. Поражение суставов при болезнях соединительной ткани - коллагенозах. Сюда относят системную красную волчанку, склеродермию, узелковый периартериит, дерматомиозит, ревматизм и ревматоидный артрит.

II. Инфекционные артриты при таких специфических инфекциях как гонорея, сифилис, туберкулёз.

III. Реактивные артриты. Поражение суставов происходит вторично, на фоне неспецифических заболеваний. Встречаются при инфекционных заболеваниях, в том числе при кишечных инфекциях (сальмонеллёз, иерсиниоз и т.п.), а также при хронических заболеваниях кишечника неинфекционного характера.

IV. Поражение суставов вследствие нарушения обмена веществ (подагра, хондрокальциноз).

Остановимся на каждой группе и рассмотрим эти болезни более детально.

I группа. Сказать, что коллагенозы представляют собой заболевания соединительной ткани - значит ничего не сказать. Когда речь идёт о гепатите, то все прекрасно понимают, что имеется в виду болезнь печени. А вот как может болеть соединительная ткань, для многих пациентов является загадкой. Да и вообще, что же это за ткань такая, где она есть? Соединительная ткань - самая разнородная как по своему клеточному составу так и по выполняемой ей функции. Из неё состоят хрящи и капсулы суставов, связки и сухожилия, различные оболочки органов и фасции мышц, сердечные клапаны и хрусталик глаза, лимфатические узлы и селезёнка, кость с костным мозгом и единственная жидкая ткань в нашем организме - кровь. Короче говоря, это всё то, что мы отрезаем и выбрасываем при разделке мяса животных как отходы. Несмотря на то, что в кулинарии соединительная ткань никуда не годится кроме холодца, в организме она выполняет весьма важную роль. Соединительной ткань названа по тому, что соединяет в единое целое все органы и ткани. Казалось бы, что может быть общего между глазом и суставом ноги? Ответ прост: соединительная ткань: одни и те же волокна, одни и те же клетки. Сложно сказать, где её нет. Она есть повсюду, но больше всего - в опорно-двигательной системе, где выполняет опорную и фиксирующую функцию. Соединительная ткань имеет различное строение. Так, хрящ сустава в основном состоит из клеток-хондроцитов, в связках - больше клеток фибробластов, продуцирующих соединительнотканые волокна. Но везде есть клетки, ответственные за иммунитет. Куда бы ни попала заноза - везде будет защитная реакция организма: воспаление. Таким образом соединительная ткань выполняет не только опорную

функцию, это ещё и наш верный защитник. Мы живём в агрессивной среде. Нас ежеминутно атакуют микроорганизмы и различные химические соединения. Со всем этим и борется соединительная ткань. На чьей стороне будет победа - зависит от многих причин. В борьбе с чужеродными агентами может пострадать и сама соединительная ткань. Иммуитет под их влиянием может так измениться, что клетки соединительной ткани будут продолжать выработку специфических веществ даже тогда, когда враги исчезнут с территории организма. В таком случае воспаление принимает уже не инфекционный характер, а аутоиммунный. То есть организм как бы начинает борьбу сам с собой, проявляя агрессию к своим же тканям. Процесс этот идёт в соединительной ткани. Группа заболеваний, имеющих такой схожий аутоиммунный механизм, называют коллагенозами (от слова коллаген - волокна соединительной ткани). Типичным представителем коллагенозов является ревматизм. Он свирепствовал в эпоху, когда ещё не было антибиотиков, сейчас встречается гораздо реже. А начинается всё с того, что в организм человека попадает болезнетворный микроб - стрептококк. Излюбленным местом его обитания являются миндалины глотки, где он вызывает воспалительную реакцию со стороны лимфоидной ткани - ангину. Когда стрептококки погибают, ангина проходит, а инфекционно-воспалительный процесс через 2-4 недели может перейти в аутоиммунный. Причём не только в горле, а везде, где есть соединительная ткань: и в почках, и в лёгких, и в брюшине, и в коже, и даже в головном мозге. Но в большей степени для ревматизма характерно поражение сердца и суставов. Недаром среди врачей прошлого века была расхожей фраза: «Ревматизм лижет суставы и грызёт сердце». Аутоиммунные заболевания не всегда провоцируются инфекцией. Во многих случаях найти причину их возникновения

так и не удаётся. Выявлен ген, обуславливающий наследственную предрасположенность к такого рода заболеваниям. О коллагенозах можно много рассказать интересного и страшного, но здесь нас интересуют болезни суставов, а именно - суставов позвоночника.

При всех болезнях из I группы (коллагенозах) происходит поражение суставов, но наиболее выражено - при ревматоидном артрите. При классическом варианте поражаются мелкие суставы кистей и стоп. В народе эту болезнь часто называют «полиартрит». Это не очень точное название, так как «поли-» означает множественный. То есть множественное поражение суставов, не указывающее на характер поражения (полиартрит может быть не только аутоиммунным, но и инфекционным). При ревматоидном артрите поражение суставов может сочетаться и с другими проявлениями. Различают несколько форм ревматоидного артрита:

Ювенильный (юношеский) - встречается у детей, начиная с первых месяцев жизни и до 16 лет.

Синдром Фелти - протекает с поражением костного мозга и лимфоузлов.

Сухой синдром Шегрена - с поражением слёзных и слюнных желёз.

Висцеральная форма - поражение суставов сочетается с поражением внутренних органов.

Если ревматоидный артрит проявляется в большей степени в суставах позвоночника, то его также выделяют в отдельную форму: *болезнь Бехтерева*, названную в честь врача, описавшего её в 1892 г. Если при спондилоартрозе суставной хрящ стирается

от механической нагрузки, то при спондилоартрите происходит совсем другой процесс. Вследствие аутоиммунной воспалительной реакции суставной хрящ разрушается, а на поверхности сустава откладываются специфические белки, так называемые аутоиммунные комплексы. Клетки соединительной ткани, ответственные за иммунитет начинают пожирать эти комплексы, а заодно и свои собственные, здоровые клетки сустава. На месте погибших клеток происходит усиленная продукция соединительнотканых волокон, что приводит к разрастанию тканей сустава. Это ведёт к его зарастанию, снижению подвижности или, как мы говорим, развитию анкилоза сустава. Отсюда другое название болезни Бехтерева - **анкилозирующий спондилоартрит**. Кроме хряща и капсулы суставов позвоночника страдают и связки, которые претерпевают изменения по типу уже известного Вам лигаментоза. Избыточная пролиферация (продукция) волокон соединительной ткани на протяжении многих лет ведёт к полной органической фиксации и неподвижности позвоночника. Причём фиксация происходит в положении сгибания в грудном отделе, что придаёт больному характерную «позу просителя». Из-за неподвижности и массивных разрастаний, которые отчётливо видны на рентгеновских снимках, позвоночник принимает специфический вид «бамбуковой палки». Если процесс ограничивается только позвоночником, то такую форму болезни Бехтерева называют *центральной*. Встречаются и другие формы:

Ризомелическая - поражение позвоночника + корневых суставов (тазобедренных и плечевых).

Периферическая - позвоночник + крупные периферические суставы конечностей.

Скандинавская - позвоночник + мелкие суставы кистей и стоп.

Болезнь Бехтерева чаще встречается среди мужчин молодого возраста. Распространённость составляет около 1 случая на 200 человек. Начинается обычно постепенно, с умеренных болей внизу спины и утренней скованности. Типичная локализация артрита в начале заболевания - крестцово-подвздошные суставы. Их воспаление носит название *сакроилеит*. На протяжении первых нескольких лет он может быть единственным проявлением болезни. Протекает вяло, боль не выражена, и пациенты редко обращаются за помощью к врачу. А если и обращаются, то все проявления болезни обычно списываются на универсальный диагноз: «остеохондроз». Но даже если больного и обследовать, то можно ничего не найти. Дело в том, что на ранних стадиях болезни на рентгеновских снимках минимальные проявления не видны. Да и специфических ревматоидных маркёров в крови может не быть. Это послужило поводом к выделению таких форм в отдельную группу болезней - *серонегативные спондилоартриты*. Диагностируется болезнь Бехтерева обычно только тогда, когда человек оказывается на грани инвалидности. В связи с этим Американской ревматологической ассоциацией были разработаны специальные критерии, позволяющие диагностировать болезнь с большой вероятностью на ранних стадиях. Есть и другие диагностические критерии (римские, нью-йоркские). Для того чтобы захватить болезнь в самом начале, должна быть настороженность, прежде всего со стороны пациента. Если после перенесённой простуды появились боли в спине, суставах - это уже повод обратиться к врачу. Характерные жалобы, история развития заболевания и данные тщательного осмотра позволяют заподозрить болезнь на ранних стадиях и предотвратить инвалидизацию больного. А признаки могут быть такие:

Часть II. Болезни позвоночника

- возраст больного около 40 лет, мужской пол;
- длительность заболевания более 6 месяцев;
- постепенное появление и нарастание болей в крестце и пояснице;
- ограничение подвижности поясничного отдела позвоночника;
- боль в крестце, уменьшающаяся при физических упражнениях;
- боль и скованность в грудной клетке;
- ограничение подвижности грудной клетки;
- утренняя скованность в позвоночнике;
- улучшение в результате разминки, в течение дня;
- хороший лечебный эффект от применения нестероидных противовоспалительных препаратов.

Лечение ревматоидного артрита представляет собой трудную задачу. В основе базисной терапии лежит подавление повышенной аутоиммунной активности. Она включает в себя длительное применение цитостатиков, глюкокортикостероидных гормонов или препаратов коллоидного золота. Все эти препараты токсичные, особенно золото, с выраженным побочным эффектом. Однако только они способны предотвратить дальнейшее прогрессирование болезни. Кроме того, широко используют нестероидные противовоспалительные препараты, позволяющие быстро достичь обезболивающего эффекта. В период ремиссии применяют массаж, мягкие техники мануальной терапии, санаторно-курортное лечение с применением радоновых и грязевых ванн. Для профилактики анкилозирования (неподвижности суставов) необходимо постоянно заниматься лечебной физкультурой. Хорошо себя зарекомендовали водные процедуры, особенно плавание, а также сочетание плавания с

ЛФК - аквааэробика. Необходимо помнить, что повышенная инсоляция (пребывание на солнце) способна спровоцировать активность аутоиммунных заболеваний.

II и III группа. Специфические и неспецифические спондилоартриты клинически значимых отличий не имеют, поэтому рассмотрим их вместе, как вторичные, то есть проявляющиеся на фоне какого-то другого заболевания. Иногда болезнь проявляет себя так далеко от позвоночника, что на первый взгляд кажется, что с ним никак не связана. В эту группу входят следующие формы.

Дактилит - «сосискообразный палец». Воспаление сухожилия сгибателя пальца с выраженным отёком тканей - типичное проявление серонегативных спондилоартритов. Иногда дактилит в течение длительного времени может быть их единственным симптомом. Проявляется отёчностью, болезненностью и покраснением пальца, придающих ему вид сосиски. При этом суставы данного пальца могут быть не поражены.

Увеит. Это собирательное понятие, объединяющее воспалительный процесс в различных участках оболочки глаза (хориоидит, ретинит, иридоциклит). Раньше считалось, что увеит - самостоятельное заболевание. Однако при длительном наблюдении у части пациентов, по прошествии нескольких лет после перенесённого увеита выявлялась рентгенологическая картина сакроилеита или спондилоартрита.

Палиндромный ревматизм. Чаще наблюдается у молодых людей. Острый артрит поражает суставы рук, стоп, шейный отдел позвоночника и височно-нижнечелюстной сустав. Может сопровождаться цервикокраниалгией.

Псориатический артрит. Развивается на фоне кожного заболевания - псориаза. Характеризуется асимметричным поражением суставов кистей, стоп и позвоночника, а также односторонним сакроилеитом.

Синдром Рейтера. Его причиной является хламидийная инфекция (заболевание, передающееся половым путём). Для этого синдрома характерна триада:

1. Уретрит - воспаление мочеиспускательного канала.
2. Конъюнктивит - воспаление слизистой оболочки глаза.
3. Артрит. Чаще поражаются суставы ног - стоп и коленных суставов. Артрит может приобретать хроническое течение, к нему присоединяются спондилоартрит и сакроилеит. В отличие от болезни Бехтерева полного анкилоза и обездвиженности позвоночника не происходит.

Энтерогенные артриты. При кишечных инфекциях (дизентерии, сальмонеллёзе, йерсиниозе и т.п.) или при хронических заболеваниях кишечника (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, дивертикулёз) у половины больных могут наблюдаться спондилоартриты.

Инфекционно-аллергические полиартриты. Наблюдаются при гриппе, вирусном гепатите и других инфекционных заболеваниях. Встречается как одно из проявлений лекарственной, пищевой или холодовой аллергии. Боли в позвоночнике, обусловленные спондилоартритом, могут быть единственным проявлением аллергического процесса или сочетаться с артритами другой локализации.

Ассоциированный с угрями полиартрит. Редкое заболевание, проявляющееся сочетанием угревой сыпи и артрита. Поражаются

периферические суставы и позвоночник. Часто отмечаются люмбагия и радикулопатии.

Перекрёстные синдромы. Это разнообразные синдромы, которые включают в себя признаки различных заболеваний этой группы. Например, у одного больного можно найти клинические проявления болезни Рейтера и поражение кишечника или псориатические поражения кожи и воспалительные заболевания глаз. Наличие различных симптомов вместе с поражением позвоночника и периферических суставов создаёт довольно пёструю клиническую картину и часто затрудняет диагностику.

IV группа. Вот мы наконец-то и подошли к заболеваниям, которые действительно можем назвать отложением солей. Сюда относится подагра и хондрокальциноз.

Подагра - от греч. *podos* - нога и *agra* - захват (буквально - «нога в капкане»). Болезнь известна с древнейших времён, но впервые её описал английский врач Сиденгамм в XVII веке. Подагра относится к болезням нарушения обмена веществ. Проявляется повышением содержания мочевой кислоты в крови и выпадением её кристаллов в суставах и почках, реже - сосудах, сердце, глазах, по ходу нервов. Болеют главным образом мужчины зрелого возраста, злоупотребляющие алкоголем, обильной мясной и жирной пищей, ведущие малоподвижный образ жизни. Поэтому раньше подагру называли болезнью аристократов. Первый приступ обычно проявляется острым воспалением первого плюснефалангового сустава большого пальца стопы с припухлостью, покраснением кожи и сильной пульсирующей болью, усиливающейся в ночное время. Повышается температура тела. Приступ длится не больше 5 суток. Во время последующих приступов в процесс вовлекаются другие суставы конечностей и суставы позвоночника. С годами

вокруг поражённых суставов образуются узелки с кристаллами мочевой кислоты - тофусы. Часто они обнаруживаются за ушами и ошибочно принимаются за нарыв. Подагрический спондилоартрит может протекать остро, по типу люмбаго. Отложение кристаллов мочевой кислоты в капсулы суставов приводит к раздражению нервных корешков с развитием радикулопатии. Аналогичный процесс может наблюдаться в каналах, где проходят нервы с развитием туннельных нейропатий. Для лечения подагры используют 2 вида специфических препаратов. Урикостатики снижают синтез мочевой кислоты, а урикозурики - увеличивают её выведение. Очень важно при подагре соблюдение диеты. Необходимо исключить из рациона продукты, содержащие пурины: мясо, рыба, грибы, бобовые, шоколад, красное вино.

Хондрокальциноз. Это заболевание обусловлено отложением солей - кристаллов пирофосфата кальция в суставы и связки. В развитии хондрокальциноза основное значение придаётся наследственному фактору. Проявляется острыми артритами коленных, плечевых, лучезапястных, голеностопных суставов и спондилоартритами, длящимися, в отличие от подагры, до двух месяцев. Характерным признаком хондрокальциноза является обызвествление суставного хряща, сухожилий и связок сустава, выявляемых при рентгенографии. Поражение позвоночника не отличается от такового при подагре. Хондрокальциноз - это болезнь пожилых людей, его распространённость напрямую зависит от возраста. В 65-75 лет он встречается у 15% обследуемых, а после 80 лет - почти в 50% случаев. Мужчины и женщины болеют одинаково часто. Для этого заболевания характерна сезонность - приступы воспаления суставов чаще возникают весной.

3.2. Спондилиты

Здесь пойдёт речь о воспалительных заболеваниях собственно костной ткани позвоночника инфекционного характера. Их не так много, встречаются довольно редко, но анатомически близкая связь со спинным мозгом объясняет их тяжесть. В этой группе выделяют следующие заболевания.

Спондилит - воспаление костной ткани позвонка, характерным признаком которого является первичное разрушение его тела с последующей деформацией. Спондилит, по сути, является частным случаем остеомиелита - гнойного воспаления костной ткани. Причиной могут быть специфические инфекции (туберкулёз, бруцеллёз, гонорея, сифилис, актиномикоз, тиф и некоторые другие), но чаще - неспецифические (различные виды гноеродных бактерий). Микроорганизмы могут попасть в позвоночник с током крови из далеко расположенного очага инфекции (гематогенный путь), из рядом расположенного очага и путём непосредственного внедрения в кость при травмах, хирургических вмешательствах. К факторам, способствующим развитию спондилита, относят снижение иммунитета и сахарный диабет. При спондилитах поражается преимущественно поясничный отдел позвоночника, затем грудной и ещё реже - шейный. Развиваться спондилит может остро, в течение нескольких дней (острый гематогенный спондилит) или изначально принять хронически-затяжное течение, на протяжении месяцев и даже лет, что характерно для туберкулёзного спондилита. В зависимости от этого и клинические проявления могут быть разными. Прежде всего, это симптомы общей интоксикации, характерные вообще для всех инфекционных процессов: слабость, вялость, снижение аппетита, потливость, лихорадка и т.д. Местные симптомы могут чётко не

отличаться от таковых при дегенеративно-дистрофических заболеваниях. То есть может иметь место вертебральный синдром (боль, болезненность при пальпации позвонка, мышечный спазм и ограничение подвижности), маскированный под «остеохондроз». Боль чаще нарастает постепенно, носит тупой или пульсирующий характер, усиливаясь в покое, по ночам. Если вовремя не начать лечение, то разрушительный процесс развивается дальше, приводя к осложнениям. Под воздействием микробного воспаления кость расплавляется, распадается, фрагментируется. Такие костные фрагменты называют секвестрами. При прорыве гнойника в окружающие ткани происходит отторжение, секвестрация, а в кости образуется свищ. Если воспалительный процесс двигается в сторону позвоночного канала (как грыжа диска), то это приводит к воспалению эпидуральной клетчатки: развивается *гнойный эпидурит*. Процесс может затрагивать и нервные корешки, вызывая уже не *радикулопатию*, а воспаление корешка - *радикулит* (здесь это название уместно). При переходе воспаления на спинной мозг развивается *миелит*. Проявляется он так же, как и миелопатия: грубыми нарушениям чувствительности и парезами. Процесс может распространиться и на оболочки головного мозга, с развитием менингита.

Наиболее распространённым является *туберкулёзный спондилит*. Развивается он всегда вторично, на фоне уже имеющейся легочной формы туберкулёза. Чаще поражаются не один, а несколько позвонков, преимущественно в грудном отделе. Сначала в теле позвонка возникают туберкулёзные очаги, затем некроз кости (омертвление), распад и секвестрация. Секвестры приводят к образованию характерного для туберкулёза натёчного гнойника в окружающих тканях. Натёчник имеет тенденцию «ползти» вниз, спускаясь в таз и

ниже, вплоть до коленного сустава. Если раньше считалось, что туберкулёз костей (спондилит в том числе) - детская патология, то в последние годы контингент «постарел». В настоящее время встречается и у пожилых людей.

Эхинококковый спондилит. Возбудителем заболевания является ленточный червь - эхинококк, паразитирующий в кишечнике собак и сельскохозяйственных животных, являющихся основным источником заражения. Зрелые яйца гельминтов выделяются с фекалиями животных, загрязняя их шерсть и окружающую среду. Заражение человека чаще происходит при контакте с больными животными, а также на природе в эпидемиологически неблагополучных очагах. При заражении эхинококкозом формируются кисты в печени, лёгких, головном мозге и костях. Излюбленным местом локализации является позвоночник. Эхинококкоз позвоночника длительное время протекает скрыто. Затем появляются такие же симптомы, как и при других формах спондилита. Существуют и другие паразитарные спондилиты, но они встречаются в тропических странах и для нас интереса не представляют.

Для лечения спондилитов используют в первую очередь антибиотики. При распаде и секвестрации необходимо оперативное вмешательство. Разрушение костной ткани приводит к уменьшению прочности позвонка, что повышает риск переломов. Больному необходимо соблюдать постельный режим на жёсткой кровати. Важное место в лечении занимает общий уход за больным (как при травмах позвоночника). Через несколько месяцев после лечения больным показана комплексная реабилитация. Деформации позвоночника, возникшие в результате перенесённого спондилита, лечению не поддаются.

- Спондилит и его осложнения могут быть причиной инвалидности.
- Недавно перенесённое инфекционное заболевание, как и наличие очага хронической инфекции, следует учитывать при диагностике боли в спине.

Глава 4. Опухолевые заболевания позвоночника

Чтобы понять их место и значимость среди других заболеваний позвоночника, следует сказать несколько слов об онкологии вообще. Новообразования, или опухоли, представляют собой разрастание какой либо ткани. По своему строению (в зависимости от того, из каких клеток состоит опухоль) и характеру роста, все опухоли условно можно разделить на две большие группы: доброкачественные и злокачественные. Почему такое деление условно, объясню чуть позднее.

1. Доброкачественные опухоли. Характеризуются тем, что растут медленно, годами, лишь отодвигая, раздвигая окружающие ткани, но никогда не прорастают их. Иногда опухоль может сдавливать сосуды и нервы, расположенные по соседству. В этом случае происходит нарушение иннервации и кровообращения в соответствующей области. А это ведёт к появлению симптомов, что и является поводом обращения к врачу. В большинстве же случаев, доброкачественные опухоли протекают бессимптомно. По строению они напоминают ту ткань, из которой происходят. Так липомы, в просторечии называемые жировиками, образованы из жировой ткани; фибромы - из соединительной; миомы - из мышечной; остеомы - из костной и так далее. Примером доброкачественной опухоли

могут служить липомы, которые встречаются довольно часто и обнаруживает их обычно больной сам у себя. Липомы представляют собой безболезненные уплотнения под кожей, которые доставляют больше косметических неудобств, чем боль. Однако такую находку лучше показать врачу. Дело в том, что под маской липомы может скрываться метастаз в лимфатический узел. Только специалист, проведя обследование и гистологическое исследование этого образования, может выставить правильный диагноз. В таких случаях лучший врач-диагност - это патологоанатом. И это не шутка. Вопреки всеобщему убеждению, нужно отметить, что его работа заключается не только во вскрытии трупов умерших от болезни людей, но и в прижизненной диагностике. Осмотр невооружённым глазом всех органов, порезанных на мелкие кусочки - самая грязная и тяжёлая часть работы. Следующим этапом является гистологическое исследование. Под микроскопом патологоанатом изучает строение тканей: из каких клеток она состоит; определяет сущность патологического процесса: воспаление, некроз или опухолевый рост и т.п. Кроме трупного материала патологоанатом изучает кусочки тканей, взятых при оперативных вмешательствах и биопсии. В диагностике онкологической патологии его роль важна как нигде: последнее слово всегда остаётся за ним.

2. Злокачественные опухоли. Отличительной чертой является их быстрый рост, обусловленный безудержным, интенсивным размножением клеток. При этом клетки злокачественных опухолей делятся настолько быстро, что претерпевают значительные изменения, они становятся непохожими на клетки той ткани, откуда они произошли. Часто вообще не понятно, из какой ткани они появились. Это - самые злокачественные, так называемые недифференцированные опухоли. Злокачественные

опухоли, в отличие от доброкачественных, характеризуются способностью прорастать в окружающие органы и ткани. При этом растущая опухоль разрушает, «сгрызает», перерезает, как рак клешнями, всё на своём пути: органы и их оболочки, сосуды, нервы и т.п. Часть клеток отрывается от опухоли, попадает в кровеносные и лимфатические сосуды, а также нервные стволы и заносится далеко от *первичного очага*. Этот процесс называется *метастазированием*, а опухоль, развившаяся из этих клеток - *метастазом*.

Деление опухолей на «добро-» и «зло-» условно по следующим причинам. Во-первых, некоторые доброкачественные опухоли способны переродиться в злокачественные. Этот процесс называют *малигнизацией*. Во-вторых, очень важно, где расположена опухоль. Так например базалиома - рак кожи - по своему клеточному строению относится к злокачественным, но никуда не метастазирует, сидит на одном месте, поверхностно и никто от неё не умирает, то есть такая опухоль имеет доброкачественное течение. Наоборот, опухоль доброкачественная по строению, даже небольшого размера, но расположенная в головном мозге, особенно вблизи жизненно важных центров, вызывает грубые, распространённые неврологические нарушения. В данном случае мы говорим о злокачественном течении опухоли. В рамках этой книги нас будут интересовать опухоли, локализованные в позвоночнике.

Доброкачественные опухоли позвоночника.

Гемангиома - наиболее часто встречающаяся опухоль позвоночника. Произрастает она из сосудов. Вообще, гемангиома располагаться может где угодно: на коже, во внутренних органах, чаще в печени, из костных локализаций - в позвонках. Наверняка многие из вас видели гемангиому на коже -

ярко-красное образование, похожее на звёздочку или паучка, или на кровяную капельку. В зависимости от того, из каких сосудов развивается гемангиома, различают артериальную, венозную и артериовенозную. Гемангиома, расположенная в позвонках, сама по себе не приносит больному никаких неудобств и выявляется случайно при обследовании. На Рис.4 (красн. цв.) изображена гемангиома тела 2-го позвонка. Растёт гемангиома медленно, чаще - в теле позвонка, реже - в отростках, не малигнизируется. Опасность гемангиомы заключается в том, что достигая больших размеров, она как бы вытесняет, замещает костную ткань позвонка, тем самым снижая прочность кости и увеличивая риск патологических переломов как при остеопорозе.

Слово «опухоль» сразу настораживает и пугает пациента. Иногда напрасно. Во - первых, нужно успокоиться и понаблюдать: растёт гемангиома или нет. Для этого необходимы клиническое наблюдение врача и повторные исследования (КТ, МРТ) хотя бы раз в год. Во-вторых, решить: требует ли данная гемангиома лечения? Опухоль маленького размера лечения не требует. Если гемангиома больших размеров и есть угроза патологического перелома, то лучше полечить. Раньше была такая тактика лечения: больным проводили курс лучевой терапии и укладывали на несколько месяцев в гипсовый корсет. Сейчас применяют более эффективные методы. Один из них - метод пункционной вертебропластики. Заключается он в том, что проводят пункцию поражённого позвонка под рентгеновским контролем и заполняют полость, где расположена гемангиома, специальным цементом. У больных с гемангиомой позвоночника развивается локальный остеопороз, поэтому им показана укрепляющая терапия, как и при системном остеопорозе. Как и любая опухоль, гемангиома требует к себе внимательного отношения при выборе методов лечения других заболеваний

позвоночника. Таким больным следует исключить локальное применение (то есть вблизи расположенной гемангиомы) физиотерапии, манипуляций, интенсивного массажа, тепловых процедур.

Эозинофильная гранулёма - доброкачественное заболевание с образованием очагов деструкции костей и разрастанием в них одного из видов лейкоцитов - эозинофилов. Позвоночник может быть единственным местом локализации эозинофильной гранулёмы. Болезнь чаще встречается у детей и подростков. Сначала могут беспокоить боли в позвоночнике, общая слабость, недомогание, лихорадка. Затем определяются выпячивание остистого отростка поражённого позвонка, сколиоз, кифоз грудного отдела позвоночника, напряжение мышц спины. В следующей стадии происходит разрушение, сплющивание позвонка, которое может осложниться сдавлением спинного мозга. Затем наступает стадия репарации (заживления). Диагностируется заболевание по рентгенографии позвоночника.

Злокачественные опухоли позвоночника.

Первичные опухоли, развивающиеся непосредственно в самом позвоночнике, встречаются довольно редко. В большинстве случаев мы имеем дело с метастазами из внутренних органов. Такие больные, как правило, наблюдаются у онколога с основным заболеванием. Присоединение интенсивных, упорных, прогрессирующих болей в позвоночнике на фоне уже имеющегося онкологического заболевания свидетельствуют в пользу метастатического процесса и лишь констатируют переход болезни в более тяжёлую стадию. Метастазы опухоли в костную ткань встречаются у больных с III - IV стадией рака, у каждого третьего из них поражается позвоночник. Самое частое проявление - вертебральный синдром, в 10% случаев имеются

радикулопатии и очень редко - механическое сдавление спинного мозга опухолью. Особенно часто метастазируют в позвоночник рак почек, лёгких, молочной, предстательной и щитовидной железы, яичников. Реже - рак желудка и пищевода, мочевого пузыря и матки. Поражение позвоночника может быть и при опухолях кроветворных органов: лимфогранулематозе, лимфосаркоме, лимфоме. Клетки злокачественной опухоли выделяют вещества, которые вызывают разрушение костной ткани в метастатическом очаге. К сожалению, рентгенографически такие очаги можно обнаружить только при выраженном процессе. В начале процесса более чувствительным методом является радиоизотопное исследование, позволяющее выявить метастаз в кости в 95 % случаев.

В данной ситуации, как нигде, очень важно соблюдать принцип «Не навреди!». Онкологический процесс в позвоночнике должен являться не объектом лечения, а знаком «СТОП!», ограничивающим воздействия. То, что хорошо при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника, противопоказано при злокачественных новообразованиях. Из всего разнообразия консервативных методов лечения, пожалуй, единственный - это обезболивающая терапия. Применение нестероидных противовоспалительных средств, наркотических анальгетиков, миорелаксантов и психотропных препаратов в различных формах и комбинациях - это всё, что может облегчить страдания таким больным. Для облегчения болей применяют лучевую и гормональную терапию, но это - тема онкологов.

Важное место среди первичных опухолевых поражений позвоночника занимают **невринома** (опухоль из клеток оболочки нервов) и **менингеома** (опухоль из клеток оболочек мозга). По своему строению они могут быть как доброкачественными, так и

злокачественными. Поэтому при выявлении таких опухолей необходимо оперативное вмешательство с последующим исследованием материала (опухоли, удалённой во время операции) для выяснения характера опухоли и определения дальнейшей тактики лечения.

Здесь же следует упомянуть о **миеломной болезни**, или **плазмоцитоме**. Эта опухоль происходит из клеток (плазмоцитов) костного мозга. Позвонки, как и другие кости, содержат костный мозг. Болезнь чаще наблюдается у людей в возрасте 50 - 60 лет и носит диффузный характер, то есть поражаются кости всего скелета, но позвонки - чаще других костей, интенсивнее и раньше. Заболевание обычно начинается с общей слабости, недомогания, болей в костях, в том числе и в позвоночнике. Если пациента с миеломной болезнью изначально беспокоят боли в пояснице, то обычно он лечится по поводу «остеохондроза позвоночника» до тех пор, пока не будет проведено полное обследование и не выставлен верный диагноз. Разрастания плазмоцитомы на рентгеновских снимках выглядят весьма специфически, как кости, «изъеденные молью» или «с дырками от пробойника». Диагностика дополняется исследованием крови и мочи.

Что касается прогноза при опухолевых поражениях позвоночника, особенно злокачественных, то здесь важнейшую роль играет временной фактор. Именно время предопределяет дальнейшую судьбу пациента. Чем раньше установлен правильный диагноз, тем эффективнее лечение и тем лучше прогноз. Своевременная диагностика в большей степени зависит от самого больного. Во-первых, не следует заниматься самолечением и затягивать визит к врачу, списывая всё на «остеохондроз». Во-вторых, необходимо подробнейшим образом

Часть II. Болезни позвоночника

изложить врачу свои жалобы и историю развития болезни. Клиническая картина чаще всего опережает данные инструментальных методов исследования. Именно при опухолевом поражении позвоночника в самом начале появляется боль и только потом, когда деструкция (разрушение) тканей достигает определённых размеров, мы можем увидеть этот процесс при МРТ, КТ или рентгеновском исследовании. Поэтому, отрицательный результат таких исследований вначале заболевания не может полностью отвергнуть диагноз. Необходимо дальнейшее наблюдение и при нарастании симптоматики - повторное обследование.

- Постепенное начало, наличие болей постоянного характера и нарастание их интенсивности со временем - три симптома, которые говорят в пользу опухолевого поражения позвоночника.
- На консультации следует всегда информировать врача о наличии хронических сопутствующих заболеваний, так как они могут быть источником онкологических заболеваний.
- Диагностика должна проводиться всегда перед лечением. К сожалению, часто бывает наоборот.
- Даже при злокачественном характере новообразования не стоит отчаиваться. Современное комбинированное лечение позволяет добиться длительной ремиссии.

Глава 5. Травмы позвоночника

В возникновении травмы позвоночника участвуют одни и те же механизмы, но разные по интенсивности: чем интенсивнее воздействие, тем выраженнее травма. Причиной могут быть

удары, падения на спину (даже с высоты собственного роста), резкие наклоны, занятия спортом. Особые виды представляют два вида травм, при которых происходит повреждение шейного отдела позвоночника. «Травма ныряльщика» наблюдается при нырянии в неглубокий водоём и «Хлыстовая травма» - встречается при ДТП, при резком торможении или ускорении движущегося транспорта. В основе механизма этой травмы лежат резкие запредельные движения головой вперёд-назад. Все травмы позвоночника можно разделить по степени повреждений.

Ушиб позвоночника. Несмотря на лёгкость этой травмы, безобидной она бывает не всегда. Ушиб может спровоцировать микронадрыв фиброзного кольца межпозвонкового диска и в дальнейшем способствовать появлению остеохондроза в травмированном ПДС. У детей - быть причиной остеомиелита, болезни Кюммеля. У пожилых людей костные разрастания спондилёза при ушибе могут вызвать сдавление сосудов спинного мозга с развитием спинального инсульта. Как правило, ушибы проходят в течение 7-10 дней самостоятельно, без вмешательства врача.

Растяжение и разрывы связок позвоночника. Надрывы связок и капсул суставов позвоночника приводят к ослаблению фиксации в ПДС, развитию псевдоспондилолистеза. Может произойти разрыв мелких сосудов с кровоизлиянием в мягкие ткани с образованием гематомы. Такая травма даёт о себе знать в течение нескольких месяцев. Беспокоит боль и ограничение подвижности в шейном отделе позвоночника, развивается вертебральный синдром, а за тем может присоединиться и экстравертебральный. То есть события развиваются по сценарию «остеохондроза».

Перелом позвонка может быть в области тела позвонка, а также дужек, суставных, поперечных и остистых отростков. Перелом

тела может быть компрессионным и оскольчатым. При компрессионном переломе позвонка сплющивается, уменьшается его вертикальный размер, как если бы мы сжали пальцами губку. При оскольчатом переломе происходит отрыв фрагмента от тела позвонка.

Вывихи и переломовывихи позвонков характеризуются разрывами диска и суставных капсул со смещением суставных отростков. Именно в этом случае может идти речь об истинном вывихе суставов позвонка.

Неосложнённые переломы позвонков могут протекать бессимптомно. Иногда они выявляются случайно через несколько лет после травмы. Важным моментом является даже не сама степень повреждения позвонка (ушиб или перелом), а наличие осложнений.

Травмы позвоночника могут вызвать повреждение нервных корешков, сосудов, питающих корешки и спинной мозг, и наконец, сам спинной мозг. Такого рода повреждения называют спинальной травмой.

Поражения спинного мозга

Сотрясение спинного мозга - самое лёгкое, обратимое повреждение. Проявляется нарушением проводимости нервных импульсов по спинному мозгу: парезами и нарушениями чувствительности. Может быть задержка мочеиспускания. Симптомы возникают сразу после травмы и проходят обычно в ближайшие часы, максимум - в течение нескольких суток. Сотрясение составляет не более 2% от всех повреждений спинного мозга.

Ушиб, сдавление и разрыв - тяжёлые необратимые (либо обратимые частично) поражения, характеризующиеся анатомическими изменениями, перерывом проводящих путей спинного мозга. Здесь, как и при травме позвоночника, имеет значение, опять-таки не сам характер поражения, а уровни по поперечнику и по длине спинного мозга. Как Вам уже известно из анатомии, передние отделы спинного мозга - это проводящие пути двигательных нейронов. Их повреждение вызывает парез. При спинномозговой травме мы имеем дело чаще всего с параличом (плегией), обусловленной полным разрывом проводников. Повреждение задних отделов - проводников чувствительности - ведёт к снижению, а чаще - к полной потере всех видов чувствительности: анестезии. Понятно, что чем выше уровень поражения спинного мозга, тем больше площадь нарушений. Так, при травме на уровне XII грудного позвонка, нарушения чувствительности и движений (вялый парез) будут в нижних конечностях. На уровне IV шейного позвонка - нарушения во всех четырёх конечностях (тетрапарез), с тем отличием, что в руках будет вялый парез, а в ногах - спастический. В таком случае рефлексорные движения в нижних конечностях («короткое замыкание» на уровне спинного мозга) ошибочно воспринимаются родственниками больного за «улучшение», чего на самом деле, к сожалению нет.

Кроме нарушения движений, вызванных непосредственным воздействием травмирующих факторов на спинной мозг (сдавление костным фрагментом или гематомой) спинальной травме присуще ещё одно явление, называемое спинальный шок.

Спинальный шок

Это нарушение рассматривают как разобщение работы головного и спинного мозга, отсутствие между ними

двусторонней связи, их совместной координированной деятельности. Многим наверняка знакомы ощущения, возникающие при удалении пульпы - «зубного нерва». Надо полагать, что при травме спинного мозга воздействие на нервную ткань значительно интенсивнее. От такого потрясения - раздражителя чрезвычайной силы - спинной мозг как бы замирает, впадает в оцепенение, спячку. Выключается его проводниковая функция даже в том случае, если нет анатомического перерыва проводящих путей. То есть по своей сути спинальный шок является защитным рефлексом, тормозящим функцию пострадавшего мозга. Такого рода реакции «охранительного торможения» при воздействии на организм чрезвычайных по силе раздражителей описано русским физиологом И.П.Павловым ещё в XIX веке. Проявления спинального шока аналогичны воздействию самого травмирующего фактора, то есть имеют место нарушения чувствительности и движений ниже уровня поражения. Однако имеются две особенности. Во-первых, выключается функция спинного мозга на несколько сегментов выше уровня анатомического перерыва. Во-вторых, вне зависимости от уровня, в конечностях возникает вялый парез. То есть в целом спинальный шок утяжеляет картину имеющейся травмы, создавая впечатление более обширного поражения, чем оно есть на самом деле. Головной мозг, а точнее гипофиз и гипоталамус, ответственные за функцию эндокринной системы, также в свою очередь не получают информации о том, что творится на периферии. В результате нарушается эндокринная регуляция всех органов и систем.

Длительность спинального шока составляет от нескольких часов до нескольких месяцев, а в некоторых случаях - и лет. Продолжительность и глубина спинального шока зависят от

тяжести травмы. Чем длительнее воздействие травмирующего фактора на спинной мозг, тем продолжительнее шок. Его течение усугубляется и сопутствующей спинальной травме патологией: кровопотерей, пролежнями, воспалением лёгких и мочеполовой системы. Поскольку неврологические нарушения при спинальном шоке носят функциональный характер, им свойственна обратимость. После выхода из состояния спинального шока становится ясной картина истинного повреждения спинного мозга, его горизонтальный и вертикальный уровни.

Деление травмы на ушиб, сдавление и разрыв имеет значение для определения тактики лечения и прогноза.

Ушиб спинного мозга лечат консервативно; восстановительный период длится около 5 лет.

Сдавление спинного мозга наоборот требует безотлагательного оперативного вмешательства: чем раньше оно выполнено, тем меньше будет осложнений, тем раньше начнётся период восстановления. Сдавление мозга может быть и вторичным, через несколько месяцев и даже лет после травмы. В этом случае оно вызывается рубцово-спаечным процессом, развитием кист на месте гематом.

Разрыв спинного мозга всегда приводит к необратимым последствиям.

Уровень поражения спинного мозга определяет способность больного к передвижению и самообслуживанию, прогноз восстановления его нормальной жизнедеятельности. Условно можно выделить 3 уровня поражения: нижний, средний и высокий.

При травме позвоночника на уровне от X грудного позвонка и ниже наблюдается периферический, вялый парез и нарушение чувствительности в ногах по типу «штанов», нарушение функции тазовых органов. Повреждения такого уровня наиболее благоприятны в прогностическом плане. В таких случаях можно ожидать восстановления утраченных функций, хотя бы частично. Но даже при необратимых изменениях у пациента сохраняется возможность самообслуживания, пользование инвалидным креслом или передвижение с помощью ходунков.

Травма на уровне от I грудного позвонка и ниже проявляется теми же нарушениями, что и в предыдущем уровне, но парез в ногах будет уже центральным, спастическим. Кроме того, добавляется парез мышц живота и грудной клетки, что является причиной нарушения дыхания. Нарушение нормальной вентиляции лёгких, а также вынужденное постоянное положение лёжа приводит к застойным явлениям и развитию пневмонии. Повреждение спинного мозга в верхне-грудном отделе ведёт к выключению иннервации и нарушению функции внутренних органов: сердца, лёгких, почек, желудка, желчного пузыря, поджелудочной железы. Сопутствующие заболевания резко ухудшают течение спинальной травмы, замедляют и ограничивают процесс реабилитации, а чаще всего - являются причиной смертельных осложнений.

При повреждении спинного мозга на уровне 1 - 4 шейных сегментов ко всему прочему присоединяются такие же нарушения, как при повреждении ствола головного мозга. Это обусловлено тем, что в верхних отделах спинного мозга, как и в стволе головного, расположены нервные центры жизнеобеспечения. Вследствие чего при травме такого высокого уровня возникает паралич дыхания и нарушение работы

сердечно-сосудистой системы. Больные с такой травмой не только лишены малейшей возможности самообслуживания, но и нуждаются во вспомогательной или искусственной вентиляции лёгких. Вероятность летального исхода достигает 80%.

Нарушение функции тазовых органов

Повреждение спинного мозга на любом уровне приводит к нарушению функции тазовых органов - мочеиспусканию и дефекации (опорожнению кишечника), так как периферические центры их иннервации расположены в самых нижних отделах спинного мозга. Поскольку в этих физиологических актах участвуют мышцы, то нарушения будут сходны с поражениями мышц конечностей: периферическими и центральными парезами. Нарушения, касающиеся мочеиспускания идентичны по своему механизму с нарушением дефекации.

При *периферическом типе* нарушений сфинктер мочевого пузыря (мышечный жом, кольцевидная мышца, закрывающая выходное отверстие какого-либо органа) находится в расслабленном состоянии, моча в пузыре не накапливается, а вытекает по каплям, как из дырявого мешка. Это - *истинное недержание* мочи, обусловленное полным повреждением рефлекторной дуги: мочевой пузырь - спинной мозг - мочевой пузырь. При неполном повреждении рефлекторной дуги возникает *парадоксальное недержание*. В этом случае сфинктер сжат, но при переполнении мочевого пузыря происходит его механическое растяжение и моча начинает выделяться по каплям, но полного опорожнения не происходит.

При *центральном типе* спинальные больные становятся как малые дети. Мочевой пузырь, работая автономно, живёт своей жизнью: моча накопилась - вылилась. Причём без позывов. Это

объясняется тем, что головной мозг в данном случае не ведает, что творится с пузырьём (из-за полного повреждения проводников), а рефлекс происходит по типу «короткого замыкания», подобно подёргиванию ноги при спастическом парезе. Это - *периодическое недержание мочи*. При неполном поражении проводников спинного мозга возникают императивные позывы: больной чувствует, что хочет помочиться, но удержать мочу не в силах.

Первая помощь пострадавшим

Мы живём во времена, напоминающие Армагеддон: стихийные бедствия и вооружённые конфликты, теракты и ДТП. С каждым годом наблюдается рост травматизма как на производстве, так и в быту. Несмотря на то, что повреждения позвоночника составляют всего около 5 % всех повреждений скелета, их значимость определяется тяжёлыми последствиями и возникающими социальными проблемами. Первыми, кто оказывается рядом с пострадавшим, люди, как правило, не имеющие медицинского образования. Именно им приходится участвовать в очень важном этапе - оказании первой помощи. При травме позвоночника этот этап очень значим: от того как оказана помощь, будет зависеть дальнейшая судьба больного. Даже при незначительном движении пострадавшего может произойти смещение в месте перелома позвоночника с травмированием спинного мозга. Поскольку до обследования в медицинском учреждении мы не можем определённо сказать о степени и характере повреждений, нужно всегда перестраховываться в пользу наиболее тяжёлой патологии - перелома.

Итак, если пострадавший оказывается сидящим в машине, то наиболее вероятно повреждение шейного отдела позвоночника. Не вынимая его из машины, обходимо зафиксировать шею,

обвернув её шарфом или чем-то подобным, но не очень туго, чтобы не задушить. После этого, аккуратно вытащив пострадавшего из машины, следует уложить на спину, на твёрдую ровную поверхность. Если человек оказывается лежащим на земле на спине - не нужно пытаться посадить его, придать удобную позу. То же касается и положения на животе: не стоит лишний раз переворачивать на спину. Вообще, при подозрении на позвоночно-спинномозговую травму, главной задачей до прибытия медиков является обеспечение минимума движений в позвоночнике. Для перекладывания на носилки следует привлекать как можно больше людей с той целью, чтобы поднятие было строго горизонтальным, без прогиба в позвоночнике. Ещё лучше - подсунуть под больного щит и на нём положить на носилки. Переложив, следует зафиксировать голову и шею, если есть подозрение на повреждение шейных позвонков. Для этого по бокам на носилки нужно положить такие предметы, которые бы не давали голове мотаться из стороны в сторону во время транспортировки. При боли внизу спины есть вероятность травмы костей таза. В этом случае пострадавшему необходимо придать «позу лягушки»: в положении больного лёжа на спине под коленные суставы положить валик и развести ноги.

Уход за больным

Спинальный больной, требующий постоянной посторонней помощи, представляет собой тяжёлый объект не только в медицинском плане, но и в социальном. После курса лечения в условиях стационара и выписки домой больной продолжает нуждаться в обеспечении общего ухода и медицинских манипуляциях. Этот трудоёмкий и длительный (чаще всего пожизненный) процесс заставляет родственников больного осваивать некоторые медицинские навыки. Больные со

спинальной травмой обычно погибают от осложнений, связанных с неподвижностью.

Даже при низком уровне спинальной травмы уже в первые дни наступает нарушение функции дыхания. Ухудшение кровообращения в положении лёжа, снижение или исчезновение кашлевого рефлекса, уменьшение отхождения мокроты приводят к застойным явлениям в лёгких и дыхательных путях, присоединению пневмонии. Профилактика легочных осложнений включает в себя ежедневный туалет носоглотки, ротоглотки, дыхательную гимнастику, ингаляции. При отсутствии противопоказаний рекомендуются вибромассаж, перкуссионный массаж и растирания грудной клетки, ультрафиолетовое облучение.

Длительная обездвиженность конечностей приводит к ряду изменений в них. Отсутствие физической нагрузки вызывает развитие остеопороза. В то же время кальций, покинувший костную ткань, откладывается в мягких тканях - происходит процесс оссификации. Мышцы атрофируются и перерождаются, суставы зарастают: развиваются контрактуры и анкилоз суставов. Важное место в профилактике таких изменений занимают правильная укладка конечностей, частая смена положения, массаж и лечебная гимнастика.

С первых часов травмы необходимо четко наладить адекватный способ выведения мочи. Это одна из самых тяжёлых проблем спинальных больных. Нарушение мочеиспускания, застой мочи в пузыре приводит к развитию в ней болезнетворных микробов. Такая инфицированная (заражённая) моча забрасывается по мочеточникам обратно в почки, где развивается их воспаление - пиелонефрит. А он в свою очередь на фоне ослабления защитных сил организма может стать источником заражения крови:

развивается уросепсис со смертельным исходом. В этом плане более благоприятным является такой вариант, как недержание мочи. При задержке прибегают к катетеризации мочевого пузыря. Она может быть периодической, когда моча выводится 3 раза в сутки с последующим удалением катетера и постоянной, когда катетер извлекают и заменяют один раз в несколько дней. В любом случае, катетер является инородным телом, на которое организм реагирует воспалительной реакцией. То есть всегда имеется риск развития мочевой инфекции. Наименьшее количество осложнений имеет периодическая катетеризация с одновременным промыванием пузыря дезинфицирующим раствором.

Нарушение акта дефекации, как и мочеиспускания, наблюдается практически у всех спинальных больных. Регулярное и эффективное опорожнение прямой кишки также является важным элементом ухода за пострадавшим, поскольку задержка газа и кала может быть причиной лихорадки и интоксикации. Для борьбы с запорами используют диету, богатую клетчаткой, различные слабительные средства и клизмы, электростимуляцию кишечника.

У спинальных больных, вынужденных длительное время лежать на спине, нередко появляются пролежни, представляющие собой участки омертвления мягких тканей. Причиной их возникновения является не только постоянное сдавление тканей в результате неподвижного положения, но и снижение трофической функции нервной системы. Этим объясняется их наибольшая частота у больных с заболеваниями головного и спинного мозга. Ухудшение кровообращения и обмена веществ ведёт к омертвлению сначала кожных покровов, затем подкожной клетчатки, мышц, вплоть до кости. Наиболее частая локализация

пролежней: область крестца, лопаток, пяток и локтевых суставов. Некротизированные ткани являются богатой питательной средой для микробов. Развитие инфекции в ране является причиной интоксикации и заражения крови (сепсиса). Появлению пролежней способствует недостаточный уход за больными: слишком жёсткая постель, складки белья, потливость кожи, редкая смена положения в постеле. Пролежни легче предупредить, чем потом их лечить. Для этого нужно вовремя устранять причины их образования:

1. По возможности несколько раз в сутки менять положение тела, поворачивая больного. Во время перестилания постели необходимо обращать особое внимание на те места, где могут возникнуть пролежни.
2. Постель должна быть удобной, хорошо заправленной, чистой, сухой, без складок. Лучше всего использовать противопролежневые пневматические матрасы. Они разделены на секции, в которые поочерёдно автоматически нагнетается воздух. При отсутствии матраса можно подкладывать резиновые надувные круги, покрытые хлопчатобумажной тканью. Для уменьшения давления на пятки под голени подкладывают валики.
3. Следить за чистотой кожи больного: ежедневно проводить общее обтирание всего тела мыльной водой с последующей обработкой кожи спины и крестца камфорным спиртом.

Если все-таки пролежень образовался, необходимо начать лечение, продолжив все вышеуказанные мероприятия. Начинаясь пролежень 2 раза в сутки смазывают 5% - 10% раствором марганцовокислого калия или бриллиантовой зелени. При нагноении используют мази с антибиотиками. При

неэффективности прибегают к хирургическому вмешательству - иссечению некротических тканей.

Исход лечения больного с травмой позвоночника и спинного мозга зависит от многих причин:

- степени и уровня повреждения спинного мозга;
- своевременности и адекватности хирургического вмешательства;
- течения послеоперационного периода;
- наличия осложнений;
- длительности спинального шока.

Болезнь Кюммеля, или травматический спондилит.

Название болезни дано в честь немецкого хирурга. Поражение позвоночника происходит либо при интенсивном воздействии, либо при микротравмах, действующих неоднократно. Излюбленное место болезни - грудной отдел позвоночника, но может встречаться и в поясничном. Болезнь Кюммеля проявляется клиновидной деформацией позвонка, на рентгеновском снимке схожей с компрессионным переломом. У мужчин болезнь Кюммеля встречается чаще. В течении заболевания выделяют 3 периода.

Первый период длится до двух недель с момента травмы и характеризуется болью в спине, в области какого-то конкретного позвонка. При рентгеновском исследовании никаких проявлений болезни не обнаруживается. При помощи компьютерной томографии может быть выявлена трещина в позвонке.

Во время второго периода происходит разрежение костной ткани - развивается локальный остеопороз, который клинически себя никак не проявляет. Этот период отсутствия боли называют

«холодным периодом». Его длительность составляет от нескольких месяцев до нескольких лет.

Третий период болезни может начаться либо после незначительной повторной травмы того же отдела позвоночника, либо совершенно беспричинно. Больных начинают беспокоить упорные боли в спине, по поводу которых назначается обследование и выявляется перелом позвонка. Деформация позвонка при переломе может вызвать незначительный кифоз в грудном отделе или сглаженность лордоза в поясничном.

Лечение болезни Кюммеля, как и при обычном переломе позвонка, предусматривает разгрузку и фиксацию позвоночника. В восстановительном периоде показаны ЛФК, массаж, физиотерапия, препараты, улучшающие обмен веществ.

- При травме позвоночника большое значение имеет возраст и сопутствующие заболевания. Даже незначительная по силе воздействия травма у больных с остеопорозом или опухолью позвоночника может привести к перелому.
- При травме позвоночника первостепенным становится вопрос: *имеются ли повреждения структур позвоночного канала?*
- Тазовые нарушения, описанные при спинальной травме, также могут наблюдаться и при поражении спинного мозга другого рода: опухолях, миелопатии на фоне спондилёза, лучевом и токсическом миелите.
- Затруднение нормального пассажа (оттока) мочи при тазовых нарушениях значительно повышает риск развития уросепсиса.
- Обеспечение тщательного ухода за спинальным больным во многих случаях позволяет отсрочить либо избежать смертельных осложнений.

Глава 6. Аномалии развития позвоночника

В процессе эмбриогенеза - внутриутробного развития - зародыш претерпевает колоссальные изменения: от нескольких клеточек до совершенного состояния, присущего новорожденному. Происходит это под жёстким генетическим контролем.

Однако в силу каких-то причин правильное развитие органов может нарушиться. Это может быть как сбой в генетической программе, так и воздействие неблагоприятных внешних факторов на организм будущей матери. В результате - ткань, орган или даже часть тела формируются не такими, какими им подобает быть. Такие врождённые дефекты мы и называем аномалией развития. Что касается позвоночника, аномалии проявляются изменением числа или формы позвонков. В зависимости от локализации, вида и выраженности изменений, аномалии развития позвоночника могут сами по себе проявляться различными симптомами, быть причиной развития вторичных синдромов в здоровых отделах позвоночника и существовать совершенно бессимптомно.

Различных видов аномалий развития позвоночника много, намного больше, чем приобретённых заболеваний. В практике встречаются довольно часто: около 20% пациентов, обращающихся с болью в позвоночнике, имеют аномалии в различной степени выраженности. При их выявлении в одном отделе позвоночника, в других отделах, как правило, находят аналогичные или схожие аномалии. Одни из них встречаются чаще, другие - крайне редко. Здесь я расскажу о наиболее распространённых.

Врождённый стеноз позвоночного канала

Позвоночный канал, в котором расположен спинной мозг, у разных людей имеет разную ширину. Практическое значение имеет не абсолютный размер в миллиметрах, а так называемый индекс Чайковского (Пётр Ильич здесь ни при чём): отношение сагиттального размера позвоночного канала к сагиттальному размеру тела позвонка. Измерение производят по рентгенограммам, выполненным в боковой проекции, на уровне 3-го - 6-го шейных позвонков. В норме в шейном отделе индекс равен 0,8 - 1,0; показатель меньше 0,8 говорит о стенозе (сужении) позвоночного канала в шейном отделе. Для поясничного отдела нормой считается индекс 0,5. Частота этой патологии составляет около 10% всех обследованных. Стеноз, выявленный таким образом в шейном отделе, является косвенным признаком того, что в аналогичном состоянии находятся и другие отделы: грудной и поясничный. В настоящее время, с применением КТ и МРТ - исследований, диагностика стеноза упростилась. Стеноз канала может никак себя не проявлять до тех пор, пока к нему не присоединятся возрастные изменения в позвоночнике. Так, после лет шестидесяти, утолщение связок позвоночника и спондилёз со своими шипами могут вызвать ещё большее сужение канала. А поскольку в стенозированной канале нет в запасе свободного пространства, то происходит компрессия (сдавление) всего того, что в нём находится: сосудов, нервных корешков и спинного мозга. На шейном уровне преобладают *компрессионные миелоишемии* (сдавление сосудов, питающих спинной мозг) и *миелопатии* (сдавление самого спинного мозга). Сдавление сосудов в грудном отделе может привести к сосудистой катастрофе: инсульту спинного мозга. На поясничном уровне - к радикулоишемии (сдавление сосудов, питающих нервные корешки) и

радикулопатии (сдавление самих корешков). Реализующим фактором (о котором говорилось в главе «Остеохондроз»), может быть и травма, даже незначительная, и снижение артериального давления (например, обморок), и переохлаждение (особенно местное). Но обычно с врождённым стенозом позвоночного канала мы сталкиваемся раньше, чем он начнёт себя проявлять. Стеноз, как случайная находка, нередко выявляется при МРТ исследовании, выполненном по поводу болей в спине (например, грыжа МПД). В таких случаях даже незначительные протрузии, размерами всего 4 - 5 мм, могут быть причиной интенсивного и упорного болевого и корешкового синдрома.

Аномалия Арнольда-Киари

Заболевание названо в честь патологоанатомов Арнольда и Киари, которые в 1895 году описали данную аномалию. Частота заболевания составляет около 10 случаев на 100 000 населения. Это тяжёлая врождённая патология, заключающаяся в том, что нижние отделы мозга через большое затылочное отверстие опускаются в расширенный позвоночный канал. При этом происходят две неприятные вещи. 1. «Заклинивание мозгов» в отверстии черепа, как пробка в бутылке, что ведёт к механическому сдавлению жизненно важных структур мозга. 2. Нарушению нормальной циркуляции ликвора, что ведёт к его накоплению в черепе и развитию отёка мозга, гидроцефалии.

Клинические проявления возникают где-то в 30-40 лет, после воздействия *реализующего фактора*: травмы, перенесённой вирусной инфекции и т.п. До этого возраста симптоматика может отсутствовать. Проявления болезни могут быть различными: от лёгких неприятных ощущений до инсульта. Часто беспокоит головная боль, усиливающаяся при кашле, чихании, боль в шее,

руках, ногах, слабость и онемение в конечностях, снижение чувствительности, пошатывание при ходьбе. Более тяжёлые симптомы связаны с поражением ствола мозга: двоение в глазах, онемение на лице, затруднение глотания и речи, рвота, головокружение, обмороки, снижение остроты зрения и слуха, шум в ушах. Встречается и бессимптомное течение, не требующее лечения.

Изменение количества позвонков

Конкресценция, или *синостоз*, позвонков. Чаще встречается в шейном отделе позвоночника. На рентгенограмме два смежных позвонка выглядят как бы сросшимися. Степень синостоза может быть различной: могут быть соединены только передние отделы тел позвонков, а в задних отделах прослеживаться часть межпозвонкового диска, может быть полное сращение, всех структур позвонков: тел, дужек, отростков. Эти сросшиеся позвонки сами не доставляют неудобств, но вызывают негативные явления у «соседей». Поскольку при синостозе уменьшается число функционально активных МПД - из цепочки выпадает одно звено - то организм пытается компенсировать недостающий объём движений за счёт других звеньев. В результате - повышается нагрузка на выше- и нижерасположенные ПДС. В них то и развивается функциональная нестабильность, разболтанность, а в дальнейшем и остеохондроз. Появление таких вторичных изменений в ранее здоровых ПДС является поводом для обращения к врачу.

Сращение первого шейного позвонка (атланта) с затылочной костью называют *ассимиляцией атланта*. Эта патология опасна тем, что может вызывать сдавление позвоночных артерий при поворотах головы.

Проатлант - недоразвитый добавочный первый шейный позвонок. Может смещаться и ущемлять спинной мозг и позвоночные артерии.

Сакрализация. В норме, как мы уже знаем, только 5 позвонков срастаются в одну кость - крестец. Если к этим 5 прирастает пятый поясничный позвонок, то такой процесс называют сакрализацией. По своей сути сакрализация сродни синостозу. Да и последствия схожи: грыжа между 4 и 5 поясничными позвонками в таких случаях - частая находка.

Люмбализация. Этот процесс обратный сакрализации: первый крестцовый позвонок как бы отрывается, отделяется от своих сросшихся собратьев, образуя 6 поясничных позвонков. Наличие аномального дополнительного позвонка способствует перегрузке и дистрофии как в этом, так и в соседнем диске: именно здесь развивается остеохондроз, нестабильность, формируются грыжи диска с соответствующей клинической картиной.

Изменение формы позвонков

Расщепление позвонков. Самая распространённая аномалия развития позвоночника. Чаще встречается незаращение (расщепление) дужек V поясничного или I крестцового позвонка. Такая аномалия носит название *спина бифида* (Spina bifida). Незаращение дужек других позвонков и расщепление тела позвонка выявляются реже.

Одновременное расщепление и тела и дужки позвонка называют *рахиспизис*. Расщепление дужек, как и другие аномалии позвоночника, часто сопровождаются местными изменениями на коже на том же уровне: повышенной волосатостью, кожным ходом (заросший канал, идущий от поверхности кожи в позвоночник), свищом. В тяжёлых случаях

может наблюдаться *спинномозговая грыжа* - выход через расщелину содержимого спинномозгового канала (спинного мозга, его оболочек, нервных корешков).

Клиновидные позвонки, полупозвонки. Состоят из полутела и полудуги. Встречаются во всех отделах позвоночника, являясь одной из причин развития сколиоза.

Нарушение тропизма суставных отростков. Эта патология заключается в асимметричном расположении суставов позвонков или изменении плоскости их положения. Фиксация позвонков между собой при этом уменьшается, что увеличивает риск развития спондилолистеза. Аномалии тропизма характерны для поясничного отдела позвоночника.

Аномалия Киммерле. Встречается довольно часто, у 5% пациентов, обследованных по поводу проблемы в шейном отделе позвоночника. В норме на атланте (первом шейном позвонке) имеется желобок, в котором залегает позвоночная артерия, идущая в череп и кровоснабжающая важнейшие отделы головного мозга (на **Рис.5** слева). При аномалии Киммерле над этим желобком образуется костная перемычка, мостик (на **Рис.5** справа). В результате артерия оказывается заключённой в узкий костный канал. Вам уже известно, что раздражение стенок этого сосуда (например, при повороте головы) приводит к спазму и развитию *рефлекторного синдрома позвоночной артерии*. В пожилом возрасте из-за патологического разрастания тканей происходит сужение этого канала, развивается *компрессионный вариант синдрома позвоночной артерии*. Если в месте прохождения артерии в канале в её стенке формируется ещё и атеросклеротическая бляшка, то это приводит к инсульту.

Базиллярная импрессия (от лат. *impressio basillaris* - дословно - вдавление основания). Эта аномалия развития затылочного отверстия представляет собой вогнутость, ввёрнутость, утолщение его краёв внутрь полости черепа. При этом выступающие костные края могут оказывать давление на ствол головного мозга, что ведёт к грубым неврологическим нарушениям, аналогичным с аномалией Арнольда-Киари.

Спондилолиз. Это группа аномалий, включающих различные варианты несращения дужки с телом позвонка. Спондилолиз схож с расщеплением. Может быть односторонним или двусторонним. При двустороннем спондилолизе задняя часть дужки существует как бы отдельно от тела позвонка, соединяясь с ней мягкой перемычкой - фиброзной тканью. В такой ситуации снижается прочность фиксации позвонков между собой (вышележащий позвонок не цепляется суставными отростками за нижележащий, оказывается как бы оторванным). Избыточная физическая нагрузка (резкий наклон, поднятие тяжестей), травма приводят к разрыву фиброзной перемычки и соскальзыванию позвонка кпереди. Такое соскальзывание, смещение позвонка называют *истинным спондилолистезом*. В отличие от него, при *псевдоспондилолистезе*, являющимся спутником остеохондроза, подвижность позвонков повышена, но они остаются прочно фиксированными в межпозвонковых суставах. Поэтому, если нет истинного спондилолистеза, «выскочить» позвонок никуда не может. Спондилолиз чаще всего встречается в нижнепоясничном отделе позвоночника.

Дисплазии позвоночника

В широком понимании *дисплазия* - это нарушение развития органов и тканей внутриутробно и продолжающееся после рождения. Дисплазия соединительной ткани, как и коллагенозы,

характеризуется системностью поражений. Изменение нормальных анатомических соотношений и нарушение функции происходит не только в опорно-двигательном аппарате, но и в других органах. Может поражаться преимущественно костная ткань, фиброзная или хрящевая. Отсюда - самые разные клинические проявления, на первый взгляд совершенно непохожие и несвязанные друг с другом. Заподозрить дисплазию соединительной ткани можно по её характерным стигмам (меткам). К ним относятся: астеническое (худощавое) телосложение, пролапс (прогибание створок) митрального клапана, варикозное расширение вен, опущение внутренних органов, аномалии прикуса, близорукость, астигматизм, плоскостопие и деформации грудной клетки. Слабость, повышенная растяжимость связочного аппарата придаёт детям особую «гуттаперчивость», повышенную гибкость. Они склонны к занятиям подвижными видами спорта, танцами. А вот долго сидеть неподвижно они не могут - у них начинается «ныть спина». Циркачи, вытворяющие невероятные для обычного человека трюки, по сути - больные люди, страдающие дисплазией соединительной ткани. Балет и гимнастика - «из той же оперы». Вы мне можете возразить: «Такая гибкость - результат тренировок!». Да, несомненно, чтобы добиться больших успехов, нужно много работать над собой. И тем не менее, кого берут в музыкальную школу? Детей, изначально имеющих хороший слух, а не тех, кому «медведь на ухо наступил». И если ребёнок двигается «как слон в посудной лавке», то ему путь в цирковое училище или балетную школу закрыт. То есть повышенная пластичность обусловлена конституцией, особенностью строения. Проверить себя на дисплазию соединительной ткани можно таким образом. Согните кисть, с помощью другой руки попытайтесь достать кончиком большого пальца до предплечья

той же руки. Достали? Поздравляю: у Вас эластичные, слабые связки.

Наиболее яркими представителями дисплазий, при которых в процесс вовлекается позвоночник, являются кифоз и сколиоз. Но прежде, чем говорить о них, следует сказать несколько слов вообще о статике позвоночника. В главе «Анатомия» уже упоминалось о том, что в норме позвоночник здорового человека имеет физиологические изгибы. **(Рис.1)**

Нормальная осанка характеризуется прямым положением головы, симметричным положением надплечий, углов лопаток, ягодичных складок и треугольников, образованных свободно висящими руками и талией. **(Рис.16-1)** Различают следующие виды нарушений осанки.

1. *Плоская спина* - «как доска», имеет слабовыраженные, сглаженные физиологические изгибы. В этом случае снижается амортизирующая функция позвоночника, что приводит к повышенной нагрузке на МПД и раннему развитию остеохондроза. **(Рис.16-2)**

2. *Сутулая спина* - характеризуется увеличением степени выраженности грудного кифоза. **(Рис.16-3)** Голова обычно смещена кпереди по отношению к вертикальной оси туловища. При такой установке межпозвонковые диски стремятся к смещению кзади, в сторону позвоночного канала. В пожилом возрасте, с присоединением остеопороза кифоз будет увеличиваться.

3. *Круглая спина* - сочетание выраженного кифоза в грудном отделе с лордозом в поясничном отделе. Грудной и поясничные отделы имеют выраженный S-образный вид. **(Рис.16-4)** При таком типе нарушений осанки складывается

ещё более неблагоприятная ситуация, чем в случае с сутулой спиной.

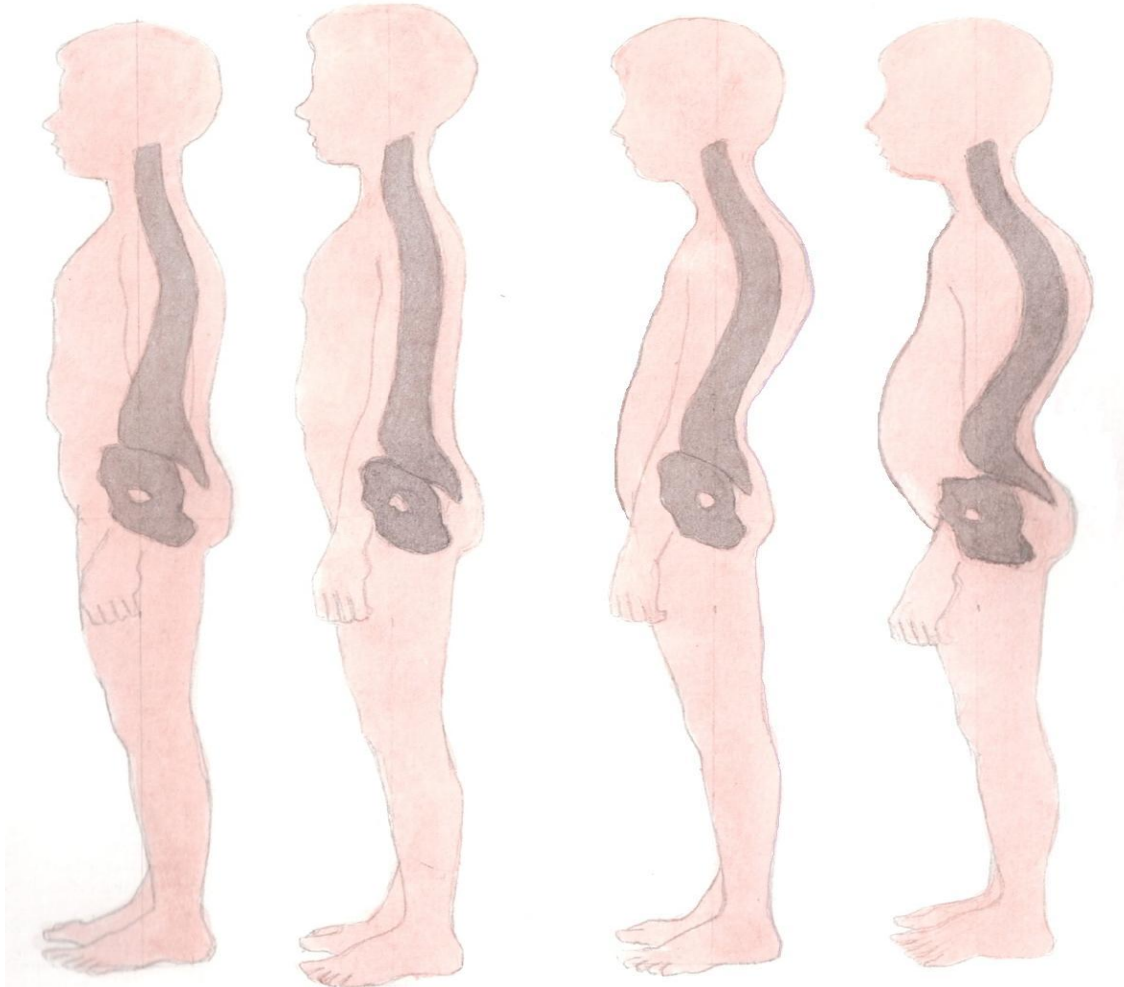


Рис. 16-1

Рис. 16-2

Рис. 16-3

Рис. 16-4

4. *Асимметричная осанка.* Это нарушение часто ошибочно принимают за сколиоз. Действительно, как и при сколиозе, при данном виде нарушения осанки имеется отклонение позвоночника во фронтальной плоскости. Однако важнейшим отличительным признаком сколиоза является изменение, выявляемое на рентгенограмме - ротация, или торсия, поворот позвонков вокруг вертикальной оси. При асимметричной осанке искривление возникает за счёт одностороннего напряжения мышц.

Диспластический юношеский кифоз, или болезнь Шейермана-Мау. Заболевание описано в 1920 году датским хирургом Шейерманом и немецким ортопедом Мау. Они выявили болезнь у подростков-подмастерьев, длительное время работавших в согнутой позе. Характеризуется неравномерным ростом тел позвонков, в результате чего они принимают клиновидную форму: в передних отделах их высота ниже, чем в задних. Развивается грудной кифоз. Несмотря на то, что болезнь врождённая, клинические проявления становятся наиболее выраженными в возрасте 14 - 16 лет, на фоне гормональной перестройки. Процесс усиливается при микротравматизации позвоночника: падениях на спину, поднятиях тяжестей, в результате неправильной осанки за столом, длительной работе внаклон. Чаще встречается у мальчиков. В возникновении и развитии заболевания имеет значение наследственный фактор. Среди подростков, страдающих болью в спине, признаки болезни Шейермана-Мау выявляются в большинстве случаев. В течение заболевания можно выделить три периода.

I. Латентный период, до 12 лет. В это время дети обычно не предъявляют жалоб либо они появляются после тяжёлой физической нагрузки. После занятий спортом могут беспокоить умеренные боли в спине, а при осмотре выявляется кифоз грудного отдела, не исчезающий при наклоне назад.

II. Ранний период, 13-20 лет. Становится выраженным грудной кифоз, плечевые суставы сведены кпереди. На этом фоне появляются вторичные синдромы - вертебральные и экстравертебральные (дорсалгия, люмбалгия, миофасциальный болевой синдром).

III. Поздний период, после 20 лет. Характеризуется вторичными осложнениями в виде остеохондроза, спондилоартроза и

спондилёза с грубыми невральными и нейродистрофическими экстравертебральными синдромами.

Сколиозы. Это совокупность различных патологий, характеризующихся искривлением позвоночника во фронтальной плоскости, то есть вправо или влево. По происхождению все сколиозы делят на 5 групп.

I группа. Сколиозы, в основе которых лежат рахит или нервно-мышечные заболевания (миопатии).

II группа. Сколиозы при таких заболеваниях нервной системы, как полиомиелит, сирингомиелия, детский церебральный паралич. В эту же группу входит и *анталгический сколиоз* на фоне болевых синдромов при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника.

III группа. Сколиозы, обусловленные заболеваниями органов грудной клетки, травмами и операциями.

IV группа. Сколиозы, возникающие в результате аномалий развития позвонков и рёбер. К этой группе относятся все врождённые сколиозы, связанные с диспластическими изменениями.

V группа. Идиопатический сколиоз, происхождение которого в настоящее время остаётся неизвестным.

Для нас будут представлять интерес последние 2 группы: *диспластический* и *идиопатический* сколиозы.

При *диспластическом сколиозе* первичная дуга искривления находится в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Деформация обнаруживается у детей в возрасте 8-10 лет. Возникновение этого вида сколиоза связывают с аномалией

развития V поясничного и I крестцового позвонка. Для диспластических сколиозов характерно развитие компенсаторной дуги искривления в грудном отделе позвоночника в противоположную сторону. Позвоночник принимает форму буквы S. При этом происходит торсия позвонков (поворот вокруг вертикальной оси), рёберно-позвоночные сочленения смещаются кзади, что обуславливает образование рёберного горба. На высоте дуги искривления позвонки приобретают клиновидную форму, а межпозвонковые диски располагаются веерообразно. При отсутствии своевременного лечения диспластический сколиоз быстро прогрессирует.

Идиопатический сколиоз представляет самую большую группу среди больных со сколиозом. Характеризуется искривлением не только во фронтальной, но и в сагиттальной плоскостях (кифосколиоз). По форме искривления различают С-образный сколиоз (с одной дугой искривления) и S-образный (с двумя дугами искривления).

Рентгенологически сколиоз классифицируют на IV степени (по Чаклину). При I степени сколиоза угол отклонения позвоночника от вертикальной оси составляет не более 10° , при II степени - 11° - 25° , III - 26° - 40° , IV - более 41° .

При сколиозе I степени определяется асимметрия надплечий и углов лопаток, сутулость, боковое искривление позвоночника, сглаженность треугольника талии, напряжение поясничных мышц. В этот период ребёнок жалоб не предъявляет или они минимальные, сводятся к быстрой утомляемости спины, сидя за столом. При сколиозе II и III степени к этим симптомам, которые становятся более выраженными, добавляется рёберный горб, боли в спине и невральные осложнения. При сколиозе IV степени туловище смещается в сторону искривления позвоночника.

Происходит резкая деформация грудной клетки, что приводит к смещению внутренних органов. В тяжёлых случаях наблюдается сдавление спинного мозга с параличом нижних конечностей.

Поздняя диагностика сколиозов и неполноценное лечение приводят к тяжёлым деформациям позвоночника. Критическими периодами в течении сколиоза является возраст с 6 до 8 лет и с 10 до 14 лет.

Профилактика сколиоза должна начинаться с грудного возраста. Важными моментами являются гигиена сна (жёсткая кровать, невысокая подушка), правильное сбалансированное питание (богатое кальцием, белками и витаминами). Полезны пребывание на свежем воздухе и солнечные ванны (профилактика рахита). В школьном возрасте необходимо следить, чтобы мебель соответствовала росту ребенка. Следует следить за правильной осанкой за столом, избегать длительных статических нагрузок (компьютер!), чередовать их с динамическими, подвижными играми, гимнастикой.

Болезнь Кальве, или платиспондилля. Названа в честь французского хирурга. Проявляется некрозом (омертвением) части позвонка, его переломом при незначительной физической нагрузке, что сопровождается снижением высоты, уплощением одного или нескольких позвонков и возникновением деформаций. Впоследствии наблюдается рассасывание некротизированных тканей и репарация (заживление). Проявляется болью в спине, ограничением подвижности, повышением температуры. При осмотре определяется напряжение мышц, ограничение сгибания и разгибания, выступающий остистый отросток. Чаще патологический процесс поражает грудной отдел позвоночника.

Часть II. Болезни позвоночника

- Чаще встречаются различные варианты сочетания аномалий. При наличии аномалии в одном отделе позвоночника, вероятность в другом - возрастает.
- Аномалии развития позвоночника обычно начинают себя проявлять после воздействия реализующего фактора: травмы (падение с высоты собственного роста, удара, ДТП), резкого поворота, наклона, неловкого движения.
- Аномалии оказывают влияние как на статику позвоночника в целом, так и на движение в каждом отдельном ПДС.
- При возникновении болей в позвоночнике важен не столько анатомический дефект, обусловленный аномалией, сколько вызванные ей вторичные изменения.
- Аномалии, даже протекающие бессимптомно, утяжеляют течение основного заболевания, исключают применение некоторых видов лечения (например, манипуляцию при спондилолизе).
- Аномалии иногда создают диагностические трудности. Так, рентгенологически синостоз схож с туберкулёзным спондилитом, болезнь Шейермана-Мау - с компрессионным переломом позвонка.

Глава 1. На приёме у врача

Некоторые больные, впрочем как и медики, полагают, что стоит пройти «хорошее обследование» с использованием современной аппаратуры и диагноз станет ясен. Это - глубокое заблуждение. Да, пациент может выполнить любое исследование, есть справочники, руководства, есть лекарства, но соединить всё это в единое целое для достижения успеха в лечении недостаточно. Выявленные при обследовании изменения и клинический диагноз - большая разница. Но даже при точно установленном диагнозе в разные периоды болезни одному и тому же больному будут показаны совершенно разные методы лечения. То, что хорошо в период ремиссии - совершенно недопустимо в период острых болей. «Дорого яичко ко Христову дню».

На III курсе студенты медицинских ВУЗов заканчивают изучение теоретических дисциплин и переходят к клиническим. Предмет, который является ключом к распознаванию болезней, называется пропедевтикой. Эта дисциплина изучает врачебные диагностические приёмы, семиотику (симптомы болезней) и методологию диагноза. Чтобы ясно представить себе картину болезни именно у данного больного, выставить диагноз и выработать тактику лечения, врач должен располагать определёнными сведениями. Собрать их помогает схема, которой придерживаются все врачи, независимо от специальности, будь то кардиолог или гинеколог. Это - *история болезни*. Начинается она с жалоб больного.

Жалобы.

Что касается пациента с острой болью, то здесь проблем обычно не возникает. Больной очень чётко излагает, где и что болит, от чего и когда возникла проблема. Пациент, страдающий

годами, прошедший «огонь, воду и медные трубы» - отдельная тема. Казалось бы, чего проще: пришёл и говори врачу, что беспокоит, но нет, не тут-то было. От некоторых больных этого просто невозможно добиться. Пациент начинает заниматься бесплодным мудрствованием, словоблудием на медицинскую тему. Чаще всего беседа протекает в таком ключе.

- Что Вас беспокоит?

- Лет 10 назад я ездила в санаторий и врач мне там сказал...

- Что Вас сейчас беспокоит?

- Меня беспокоит то, что 10 лет назад мне врач сказал...

- Я понимаю, ну а сейчас-то что Вас беспокоит?

- Я же говорю Вам: вот томографию принесла, посмотрите снимки.

- Вас беспокоит что-нибудь сейчас?

- Грыжа.

- А что это такое?

- Да спина у меня болит! Я же не врач, я не знаю, что болит!

А врач никогда и не требует от пациента готового диагноза. Ваша задача - всего-навсего отвечать простыми словами на простые вопросы. Кстати у всех врачей «та же Марья, но в другом сарафане». Например, у кардиологов:

- Что беспокоит?

- Высокое давление.

Дорогие мои, давление, как и температура - это физический параметр и беспокоить он никак не может. Соматически (телесно) и психически (душевно) здоровый человек просто так хвататься за градусник или тонометр не будет. Поводом к этому должны быть какие-то неприятные ощущения. А вот то, чем проявляется изменение давления (головная боль, сердцебиение и т.д.) и будет относиться к жалобам.

Проблема общения «врач-пациент» существовала во все времена. Так, С.П.Боткин во время приёма стучал тростью по полу или кулаком по столу и кричал: «Молчать! Отвечать только на мои вопросы!». Эта тема также проскальзывает в творчестве М.А.Булгакова. Напомню эпизод из повести «Собачье сердце», когда к профессору Преображенскому приходит на приём пациентка. На вопрос: «Сколько Вам лет, сударыня?» она ответила только с 4-го раза.

И так, вернёмся к жалобам. Как болит спина - это тоже немаловажно. По характерному рисунку боли можно судить о многом. Для опытного врача - это половина диагноза. Боль - ощущение субъективное. У разных людей одинаковое по силе раздражение может вызвать разную по интенсивности боль. Зависит это от порога болевой чувствительности. Чем выше порог, тем менее чувствителен к боли человек. У женщин в целом порог выше, чем у мужчин (так задумано природой в связи с родами).

В последние годы для определения степени интенсивности боли стали применять визуально-аналоговую шкалу (ВАШ), с разметками от 0 до 10. Пациент делает на этой линейке отметку, соответствующую испытываемой им боли. И хотя понятия «сильные» или «мучительные» весьма относительные, это позволяет более чётко определить интенсивность болей у одного

Часть III. Диагностика

и того же больного, чем просто «сильная боль». ВАШ позволяет наблюдать изменение уровня боли с течением времени.



Боль имеет и качественную характеристику. Посмотрите в таблицу, какими словами можно выразить своё болезненное состояние. В каждой группе можно выбрать только одно слово, но не обязательно из каждой группы.

Далее нужно уточнить:

- где болит интенсивнее всего и отдаёт ли боль куда нибудь?
- сколько времени длится боль?
- зависит ли от времени суток, когда интенсивнее: днём или ночью?
- есть ли связь боли с физической нагрузкой?
- что провоцирует боль и от чего становится легче?

Часть III. Диагностика

Слабая Умеренная Сильная Сильнейшая Невыносимая	Колющая Впивающаяся Буравящая Сверлящая Пробивающая	Мешающая Досаждающая Вызывающая сострадание Мучительная Как пытка	Пульсирующая Схватывающая Дёргающая Стегающая Колотящая Долбящая
Острая Режущая Полосующая	Тянущая Выкручивающая Вырывающая	Угнетающая Раздражающая Злящая	Тревожащая Пугающая Ужасающая
Распирающая Растягивающая Раздирающая Разрывающая	Зудящая Щиплющая Разъедающая Жалящая	Разлитая Распространяющаяся Проникающая Пронизывающая	Горячая Жгучая Ошпаривающая Палящая
Изматывающая Утомляющая	Обессиливающая Ослепляющая	Тошнотворная Удушающая	Простреливающая Как удар током
Тупая Ноющая Мозжащая Ломящая	Давящая Сжимающая Щемящая Стискивающая Раздавливающая	Царапающая Саднящая Дерущая Пилящая Грызущая	Немая Сводящая Леденящая

Если беседа протекает продуктивно, то вырисовывается приблизительно такая картина. Беспокоит острая, ломящая, простреливающая боль в пояснице, отдающая в левую ногу, до голеностопного сустава, в течение 5 дней, усиливающаяся при ходьбе и физической нагрузке, к вечеру, уменьшающаяся в покое.

Кроме боли могут быть и другие жалобы, но все они должны быть изложены в самом начале общения. Иногда на приёме бывает

такая ситуация. Собраны все сведения, больной осмотрен, диагноз выставлен и как только заходит речь о лечении, больной вдруг вспоминает, что кроме боли в спине, ещё и руки по ночам немеют.

- А почему Вы сразу об этом не сказали?

- А разве это тоже к Вам относится?

Разбираться, к кому что относится - это удел врача. Для этого он и существует: пусть сидит и думает, что к чему. А задача пациента - предоставить всю информацию, касающуюся здоровья. И не только. Перед врачом - как перед священником на исповеди: «...ничто да не утаится». После того как изложено всё, что беспокоит, можно переходить к следующему разделу, в котором речь пойдёт собственно об истории развития того заболевания, которая привела к врачу.

История развития заболевания.

Здесь следует указать на первые проявления болезни и те неблагоприятные факторы, которые бы могли стать причиной болезни. Но чаще пациент указывает лишь на начало настоящего обострения, на тот момент, когда боль заставляет обратиться к врачу. Однако на самом деле проблема возникает гораздо раньше, но так как первые признаки болезни на первых порах могут быть незначительными, то они упускаются из виду. Только при повторном посещении больной вспоминает, что когда-то давно он падал, и какое-то время болела спина, потом она сама собой прошла, у кого-то были спортивные травмы или нечто подобное.

Если проводились какие-то обследования, то их результаты, заключения необходимо захватить с собой. Иногда бывает так. Пациент приходит на приём. Ему назначается обследование.

Часть III. Диагностика

- А я уже делал томографию, 2 месяца назад.
- А где заключение?
- Дома оставил.
- А почему с собой не принесли?
- Да я думал Вы будете так... руками смотреть...

Если бы я ездил по тундре в оленьей упряжке от юрты к юрте, посещая больных, то очевидно мне пришлось бы их «смотреть руками». Но если у больного есть результат обследования, то почему бы его не принести с собой на приём?

Следует также рассказать о предшествующем лечении и его результативности. Это необходимо для того, чтобы врач подобрал наиболее действенную схему лечения, дабы «не наступать на одни и те же грабли», то есть не назначать того, что было неэффективно. Тем более - если была аллергическая реакция. Часто бывает такой вариант.

- Чем Вы лечились?
- Таблетками.
- Какими?
- Не помню названия... Маленькие, жёлтенькие, по 150 рублей.

Что должен делать врач в этой ситуации? Сбегать в аптеку? Я понимаю, что сейчас очень трудно ориентироваться в препаратах, ибо одно и то же средство может выпускаться 10-ю разными производителями под разным коммерческим названием. Можно хотя бы инструкцию от лекарства принести? Или:

- Как называется обезболивающее, которое Вы принимали?

- Не помню как называется, но точно - на «**К**» начинается.
- Кеторол? Кетонал? Кетанов?
- Нет-нет... сейчас... А! Вспомнил: диклофенак!

То, что не имеет отношения к болезни с точки зрения пациента, на самом деле может играть решающую роль в диагностике и лечении. Поэтому важным разделом являются сведения о жизни, о перенесённых заболеваниях.

Анамнез жизни.

Здесь следует вспомнить о следующем.

- Наследственность.
- Перенесённые травмы, операции и заболевания. Приём препаратов, их переносимость, наличие аллергии (лекарственной, пищевой, бытовой).
- Род занятий (рабочая поза, поднятие тяжестей, микроклимат помещения и т.п.).
- Вредные привычки. Это не только курение и злоупотребление алкоголем. Академик М.В.Черноруцкий сюда же относил нерегулярность чередования работы и отдыха, недостаточный сон, беспорядочное и обильное питание, гиподинамию.

После выяснения жалоб, истории развития заболевания и жизни следует осмотр больного. И только после этого назначается необходимое обследование. Только тогда, когда вырисовывается предварительный диагноз, настает черёд инструментальных и лабораторных методов диагностики. Их задача - расставить все точки над *i* в предварительном диагнозе, сделав его окончательным. При некоторых заболеваниях (психические, болезнь Паркинсона и

т.п.) ни лабораторные, ни инструментальные методы исследования не могут выявить изменений. В таких случаях история болезни является единственным инструментом в диагностике болезни.

Глава 2. Инструментальные методы диагностики

Рентгенодиагностика

Принято считать, что чем современнее метод диагностики, тем он лучше. Это не совсем так. Более 100 лет прошло со времени открытия немецким физиком Вильямом Рентгеном X-лучей. За это время появилось много разных диагностических методов, но рентгенодиагностика и сегодня не утратила своего значения. На рентгенограммах, выполненных в прямой и боковой проекции, мы можем узнать много интересного и полезного о позвоночнике, как то:

1. Выявить нарушения статики позвоночника: искривления во фронтальной плоскости (сколиоз) и в сагиттальной - изменения кривизны лордозов и кифозов.

2. С помощью функциональных проб (снимков, сделанных в положении максимального сгибания и разгибания какого либо отдела позвоночника) можно определить смещение позвонков (листез), а также гипер- и гипомобильность (повышенную или пониженную подвижность) позвоночно-двигательного сегмента.

3. На снимках хорошо видны аномалии развития позвоночника, деформация тел позвонков при травмах, спондилёзе, онкологических и воспалительных процессах, поражение суставов.

4. По рентгенограмме можно оценить ширину позвоночного канала, выявить его стеноз.

5. И наконец, оценить состояние диска. Сам диск, являясь мягкотканым образованием, на рентгеновских снимках невидим, поэтому сказать о наличии грыжи мы можем только в том случае, если диск «проваливается» в тело позвонка с формированием грыжи Шморля. Однако при горизонтальном смещении диска со временем формируется спондилёз. Тогда костные разрастания как бы окаймляют грыжу, подчёркивая её контуры. Другим косвенным признаком грыжи МПД является уменьшение его высоты. Вам уже известно, что остеохондроз проявляется двумя видами изменений: со стороны диска и со стороны прилежащих к нему позвонков. Уплотнение краевых пластинок тел позвонков - склероз - также виден на рентгенограммах. Скошенность углов тел позвонков - ещё один рентгенологический признак остеохондроза позвоночника.

Таким образом, рентгенологический метод служит не только и не столько для диагностики остеохондроза, сколько для выявления саногенетических (компенсаторно-защитных) реакций, а также других заболеваний позвоночника и травм.

Для оценки стадии остеохондроза была предложена классификация, учитывавшая вышеперечисленные изменения. Но поскольку мы постоянно сталкиваемся с несоответствием клинических проявлений данным исследований, эта классификация практического значения почти не имеет.

Рентгеновский снимок - негатив: кости светлые, а воздух - чёрный. При исследовании газовые пузыри, всегда присутствующие в кишечнике, могут попасть в проекцию, наложившись на изображение позвоночника. Для получения чёткого изображения перед рентгеновским исследованием поясничного отдела позвоночника и костей таза необходима подготовка больного.

За пару дней до исследования необходимо ограничить в рационе бобовые, картофель, капусту, свежее молоко - то есть всё то, что вызывает газообразование. Накануне исследования, вечером - лёгкий ужин. Перед сном рекомендуется сделать очистительную клизму из 1,5 - 2-х литров воды (вводится одномоментно, а не частями) и/или принять 5 - 10 таб. активированного угля. Утром - ещё 5 таб. угля.

Компьютерная томография (КТ)

Метод был предложен в 1972 году Г. Хаунсфилдом и А. Кормаком. Открытие КТ стало большим прорывом в диагностике болезней. В основе метода лежат всё те же рентгеновские лучи. С помощью компьютера происходит обработка данных, полученных от исследуемых тканей, степени поглощения ими рентгеновских лучей. Исследование проводят послойно, с шагом в несколько мм, подобно тому, как мы нарезаем колбасу и видим всё то, что находится на срезе. Этот метод диагностики костных изменений более информативен, чем обычное рентгеновское исследование, но менее информативен, чем МРТ. Занимая промежуточное место между ними, для диагностики остеохондроза используется редко.

Магнитно-резонансная томография (МРТ)

Как и в КТ, проводят послойное исследование тканей, но вместо рентгеновских лучей используют магнитное поле, точнее такое физическое явление, как ядерный магнитный резонанс. Сам метод был изобретён в СССР Владиславом Ивановым ещё в 1960 году, за 13 лет до американцев. А использоваться в медицине стал благодаря П. Мэнсфилду и П. Лотербуру, за что они и получили Нобелевскую премию. Преимущество МРТ перед КТ - высокая разрешающая способность, чёткость изображения именно мягких тканей. Используя разные режимы, с помощью МРТ можно

исследовать отдельные структуры, например сосуды. Иногда проводят исследование с контрастным усилением, вводя специальный раствор внутривенно. МРТ выгодно отличается от методов лучевой диагностики отсутствием влияния на организм ионизирующего излучения. Однако наличие инородных металлических тел в организме (за исключением титановых) может стать противопоказанием к данному виду исследования. Кстати, наличие татуировок, выполненных с помощью красителей с содержанием металлических соединений, также является противопоказанием к МРТ-исследованию.

Ультразвуковая диагностика (УЗИ)

Наибольшее распространение этот метод получил при обследовании внутренних органов и сосудов. С помощью УЗИ можно оценить состояние суставов, в том числе позвоночника, а также межпозвонкового диска. Недостатком метода является то, что обследованию доступны только шейный и поясничный отделы. Недостаточная информативность метода лимитирует его широкое применение в диагностике заболеваний позвоночника.

Электронейромиография (ЭНМГ)

Это совокупность различных методик для исследования нарушений проведения нервного импульса по нервам к мышцам. В медицине метод начал использоваться ещё в конце XIX века немецким нейрофизиологом В. Пипером. Как видно из названия, метод применяется в диагностике заболеваний нервов и мышц. ЭНМГ позволяет определить скорость проведения нервного импульса по чувствительным и двигательным волокнам. При поверхностной ЭНМГ электроды накладывают на кожу и регистрируют скорость проведения нервного импульса, определяя характер нарушения иннервации: по центральному или

периферическому типу. Можно провести стимуляцию нерва и получить F-ответ от спинного мозга. При игольчатой ЭНМГ в мышцу вводят специальную иглу и регистрируют потенциал, который имеет определённую амплитуду и длительность. Это позволяет установить первичное или вторичное поражение мышечного волокна.

Особую ценность ЭНМГ представляет в диагностике туннельных нейропатий и радикулопатий. С его помощью можно очень тонко оценить не только степень и характер поражения нервов, но и определить место, где нерв «ущемляется». Причём заболевание можно выявить на ранних стадиях, когда ещё нет достоверных объективных изменений - парезов и нарушений чувствительности. ЭНМГ также помогает в диагностике различных видов полинейропатий и болезней мышц.

В заключение хочется ещё раз сказать, что к любому исследованию нужно относиться критически. Любую находку необходимо оценивать с точки зрения клинических проявлений. Когда в практику вошли КТ и МРТ, то даже врачи были убеждены, что неврологи в скором будущем станут не нужны, а топический диагноз можно будет ставить по результатам обследований. Через несколько лет наступило разочарование. Чуда не произошло. В повседневной работе мы сталкиваемся с «ножницами»: при выявлении больших патологических очагов мы видим минимальные клинические проявления и наоборот, болезнь с поражениями на микроскопическом уровне может протекать очень тяжело.

Глава 1. О методах лечения

Как медики так и пациенты часто употребляют термин «нетрадиционная медицина» - название весьма расплывчатое и обозначающее непонятно что. Поэтому, прежде чем начать разговор о лечении заболеваний позвоночника, я попытаюсь внести ясность в терминологию тех методов, которые часто применяются на практике.

Конвенциональная (официальная, научная, общепринятая, ортодоксальная) медицина - это та самая медицина, с которой сталкивается каждый, кто попадает в поликлинику или стационар. В её основе лежат научно-экспериментальные знания, изложенные в учебниках, справочниках и энциклопедиях. В медицинских учебных заведениях методы официальной медицины входят в обязательную учебную программу, а деятельность в данной области регулируется государственными органами. В лечении используют те препараты, которые утверждены Государственной фармакопеей. Ещё одно название - *доказательная медицина* - говорит о том, что в данном разделе используются только те методы, эффективность которых доказана. Для доказательства используют рандомизированные (то есть случайный выбор объектов исследования (пациентов), как тасованная колода карт) двойные слепые плацебо-контролируемые исследования (то есть ни врач, ни пациент не знают, что используется - лекарство или пустышка). В конечном итоге оценивают результат: насколько настоящее лекарство эффективнее пустышки (эффект плацебо, самовнушения). При этом другие методы, не получившие подтверждения эффективности в таких исследованиях, отвергаются как неэффективные.

Комплементарной (альтернативной) медициной называют все те методы лечения, которые не получили подтверждения, доказательств с помощью двойных слепых плацебо-контролируемых исследований. Иногда её называют нетрадиционной медициной. Это неправильно и вот почему. С точки зрения научной медицины, иглоукалывание считается нетрадиционным методом. Однако оно возникло на заре человечества, в традициях определённой страны, пользовалась популярностью у народов на протяжении веков и вправе называться именно традиционной, народной медициной. Поэтому термины «традиционный» и «нетрадиционный» использовать некорректно. Альтернативная медицина имеет глубокую историю и опирается на практический опыт лечения, передающийся из поколения в поколение. Она включает в себя методы диагностики и лечения, эффективность которых при конкретной патологии не доказана в ходе клинических испытаний. Комплементарная медицина сосуществует параллельно с официальной, её деятельность так же регулируется законодательными актами, но государственными органами особо не поддерживается. Но и не запрещается. Медицинские ВУЗы не готовят специалистов по альтернативной медицине. Врачи получают дополнительную специализацию на курсах, в институтах усовершенствования, послевузовской подготовки. Поэтому, рефлексотерапевтом может быть врач, имеющий основную специальность по неврологии, мануальным терапевтом - только невролог или травматолог-ортопед. В лечении заболеваний позвоночника используют следующие виды альтернативной медицины: мануальную терапию, рефлексотерапию, фитотерапию, ароматерапию, апитерапию, гирудотерапию, гомеопатию, водолечение, талассотерапию, грязелечение.

Часть IV. Лечение

Кроме того, к альтернативной медицине относят натуропатию и голодание, аюрведическую и биоэнергетическую медицину, гипноз, йогу и многое другое. Эффективность некоторых из них, мягко говоря, весьма сомнительная (уринотерапия).

На мой взгляд, такое разделение медицины неоправданно. Во-первых, по тому, что некоторые виды альтернативного лечения постепенно переходят в разряд официальной медицины. Так, в настоящее время водолечение является частью физиотерапии. Во-вторых, методы взаимодополняют друг друга: мануальная терапия + ЛФК. В-третьих, если стоит цель вылечить больного, то все средства хороши. И не столь важно, официальная эта медицина или народная. Совершенно непонятна позиция тех врачей, которые упорно лечат только «доказанными» средствами и полностью игнорируют альтернативные. При этом абсолютно не имея ни малейшего представления о методе, ни профессионального любопытства, интереса к нему. «Да не ходите Вы к этим мануальщикам (русское народное название мануального терапевта), ещё свернут чего-нибудь!» И это говорит врач, демонстрируя больному свою безграмотность. Нельзя и ставить вопрос ребром: что лучше, официальная или альтернативная медицина? Многие больные, не получив облегчения у врача от «эффективных, научно доказанных методов» - и это самое страшное - начинают заниматься самолечением или идут в весьма сомнительные заведения. Действительно, результаты лечения препаратами «с доказанной эффективностью» на практике часто оказываются неэффективными. С другой стороны, сейчас очень легко нарваться на «специалиста» альтернативной медицины не просто без соответствующей подготовки, но вообще без диплома врача. И в таком случае результат лечения может быть плачевным. Я полагаю, что в каждом конкретном случае должен быть

рациональный, индивидуальный подход: каждому пациенту, на каждом этапе болезни - соответствующее лечение. За долгие годы лечения больных с вертеброгенной патологией я убедился, что именно такая тактика является залогом хороших результатов лечения.

Глава 2. Медикаментозное лечение

Сколько существует человечество, столько оно и борется с болью. А что же такое, собственно говоря, боль? Этот философский вопрос волновал ещё Аристотеля, который лаконично определял боль как неприятное ощущение, что не совсем точно. Тошнота, к примеру, тоже ощущение не из приятных, однако болью её никак не назовёшь. Из множества современных медицинских определений, трактующих этот термин, можно вывести нечто среднее.

Боль - это тягостное, мучительное, неприятное душевное переживание и/или ощущение физического страдания.

При болезнях позвоночника боль является ведущим, а нередко и единственным синдромом, поэтому обезболивание является главной составляющей лечения.

В каждом доме наверняка найдётся какое нибудь обезболивающее средство, которое употребляется не по назначению врача, а самостоятельно, по совету близких или сердобольной рекламы. По данным аптечных продаж, обезболивающие занимают одну из лидирующих позиций. Принято считать, что если есть боль - её обязательно нужно унять. Любой медик скажет, что так поступать можно не всегда. Как это ни прискорбно, но люди до сих пор умирают от аппендицита. Одна из причин - обезболивающие. При болях в животе человек глотает таблетку за таблеткой, боль уменьшается,

а нагноение продолжается, аппендикс лопаются, начинается гнойный перитонит, летальность от которого очень высока...

Давайте выясним, так ли уж безобидны, безопасны и эффективны обезболивающие препараты? Всегда ли нужно принимать именно обезболивающее средство, чтобы унять боль?

1. Нестероидные противовоспалительные препараты - НПВП (нестероидные противовоспалительные средства - НПВС)

Это огромная группа разных по химическому составу препаратов, для которых характерны следующие эффекты:

- *обезболивающий (анальгетический)*
- *противовоспалительный*
- *жаропонижающий*

История открытия этих препаратов уходит вглубь веков. Ещё 2500–3500 лет назад, в древнем Египте, врачам были известны целебные свойства ивовой коры. Рецепты с её использованием при болях сохранились на папирусах. Гиппократ рекомендовал использовать ивовую кору в виде порошка либо отвара при лихорадке, головной боли и родовых муках.

В 1757 г. английский священник Эдвард Стоун заинтересовался горечью коры ивы, которая по своему вкусу и действию напоминала средство для лечения малярии - хину, изготавливаемую из коры хинного дерева. На основании своих исследований Э. Стоун пришёл к выводу об эффективности настоя из ивовой коры для лечения лихорадочных состояний.

В 1829 г. французский химик Анри Леру выделил из ивовой коры действующее начало, которому дал название салицин (от латинского *salix* - ива).

Часть IV. Лечение

В 1835 г. немецкий химик К. Леви́г получил из салицина кислоту, которую назвал салициловой.

В 1838 г. итальянский химик Раффаэль Пириа, впервые синтезировал салициловую кислоту.

В 1853 г. Чарльз Фредерик Герхардт нейтрализовал салициловую кислоту гидроксидом натрия и получил *салицилат натрия* и, наконец, соединив его с ацетилхлоридом, получил *ацетилсалициловую кислоту*. Как ни странно, но своему открытию Герхардт не придал особого значения: оно было забыто.

Только в 1899 г. Феликс Хоффман, работавший в немецкой компании "Байер", заново открыл формулу Герхардта.

В феврале 1900 г. **ацетилсалициловая кислота (АСК)** была запатентована под названием «Аспирин».

Несмотря на такой сложный и многолетний путь исследований, оставалось непонятным самое главное - каким же образом действует ацетилсалициловая кислота? Лишь в 1971 г. британский фармаколог Джон Вэйн смог ответить на этот вопрос.

В нашем организме синтезируются особые вещества - **простагландины**, которые способствуют воспалительным процессам, повышению проницаемости кровеносных сосудов и подъёму температуры тела, слипанию тромбоцитов. В выработке простагландинов принимает участие особый фермент - **циклооксигеназа (ЦОГ)**. Д.Вэйн выяснил, что АСК угнетает активность фермента циклооксигеназы. Соответственно выработка простагландинов и воспаление прекращается, температура тела понижается, боль - уменьшается.

Часть IV. Лечение

За это открытие Д.Вэйн был удостоен Нобелевской премии. Свойство АСК в **небольшой дозе (1/4 таб. в сутки)** снижать агрегацию тромбоцитов (склеивание их в комок) используется сейчас во всём мире для профилактики инфарктов и инсультов (входит в «золотой стандарт»). Являясь самым старым препаратом из всех НПВП, ацетилсалициловая кислота остаётся лидером в своей группе и по сей день. Ежегодно во всем мире производится около 45 000 тонн - более 100 миллиардов таблеток в год.

За последние 100 лет на фармацевтическом рынке появилось множество различных по химической структуре НПВС, которые представлены десятками препаратов, классифицированных на следующие группы:

1. Салицилаты	5. Оксикамы
2. Производные индолуксусной кислоты	6. Производные фенилуксусной кислоты
3. Пиразолоны	7. Алканоны
4. Производные пропионовой кислоты	8. Производные сульфонида

НПВП всех групп действуют по одному и тому же принципу, как и АСК: угнетают активность циклооксигеназы (ЦОГ) и тем самым снижают выработку простагландинов. Но есть и различие. Дело в том, что существует два вида циклооксигеназы и простагландинов.

Часть IV. Лечение

ЦОГ второго типа (ЦОГ-2) отвечает за синтез простагландинов воспаления.

ЦОГ первого типа (ЦОГ-1) - за синтез простагландинов, защищающих наш организм, в том числе - слизистую оболочку желудка.

Препараты *неселективного* (неизбирательного) действия (такие, как АСК) блокируют и ЦОГ-2 и ЦОГ-1.

Препараты *селективного* (избирательного) действия блокируют только ЦОГ-2 и почти не влияют на работу ЦОГ-1.

То, что НПВП обладают обезболивающим, жаропонижающим и противовоспалительным действием - понятно всем. А то, что у НПВП есть и обратная сторона медали, почти никто не задумывается, пока не начнутся серьёзные осложнения. Миф о безопасности этих препаратов сформировался в советские времена. Возьмите любой импортный НПВП и посмотрите в инструкцию, а именно в разделы «Побочные действия» и «Противопоказания». Впечатляет? А раньше в препаратах отечественного производства их просто не печатали, инструкция по применению была более чем лаконичной. Широкое, бесконтрольное применение НПВП привело к росту тяжёлых и даже смертельных осложнений. В США из всех госпитализаций, связанных с побочным действием лекарственных средств, до 40% приходится на НПВП. Более выражены побочные действия у неселективных препаратов, однако и селективные тоже не лишены таковых, но встречаются реже. Логично возникает вопрос: зачем принимать «ядовитые» неселективные НПВП? Мы вынуждены назначать их в тех случаях, когда необходимо быстро купировать сильную боль. Они обладают более быстрым и более выраженным эффектом, по сравнению со своими селективными

Часть IV. Лечение

собратьями. Селективные НПВП показаны для длительного лечения боли и воспаления. Итак, всё дело в блокировании синтеза защитных простагландинов, которые вырабатываются во всех органах. Рассмотрим побочные действия НПВП по органам.

Желудочно-кишечный тракт. Поскольку многие НПВП являются кислотами, они оказывают прямое раздражающее действие на слизистую желудка. Кроме того, подавление ЦОГ-1 приводит к снижению выработки простагландинов и как следствие - понижению защитных свойств слизистой оболочки. Наиболее частые проявления: тошнота, диарея, обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Но самым грозным осложнением является желудочно-кишечное кровотечение, которое в 100% подтверждается двумя симптомами: 1) жидкий чёрный стул и 2) рвота «кофейной гущей». Если во время лечения НПВП появились эти симптомы - немедленно звоните «03»!

В связи с такими осложнениями в последние годы стали пользоваться специальным термином, который характеризует заболевание желудочно-кишечного тракта, вызванное этими препаратами: *НПВП - гастропатия*. Для того чтобы снизить риск развития осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта, одновременно с НПВП часто назначают препараты - *гастропротекторы*, защищающие слизистую желудка. Некоторые считают, что можно избежать побочных эффектов, запивая таблетки молоком. Это не совсем верно. Молоко способно в какой-то степени нейтрализовать агрессию НПВП кислотной химической структуры, как например, та же АСК. Но на ЦОГ и синтез простагландинов молоко не влияет. Следующее заблуждение - приём НПВП в виде инъекций и свечей вместо таблеток. В этом случае мы опять-таки избегаем лишь прямого

Часть IV. Лечение

воздействия кислоты на желудок. С кровотоком лекарство в равной степени достигает и источника боли, и желудка.

Почки. Механизм побочных эффектов связан с изменением почечного кровотока, в результате чего происходит задержка солей и воды.

Сердечнососудистая система. Поскольку НПВП способствуют задержке воды и солей, то увеличивается объём циркулирующей крови, а это ведёт к повышению артериального давления, нагрузки на сердце и усилению сердечной недостаточности. Если в малых дозах (50-100 мг в сутки) АСК предупреждает образование тромбов, то при длительном применении НПВП в больших дозах риск инфарктов и инсультов возрастает.

Беременность и лактация. Применение НПВП в эти периоды, как и подавляющего большинства других препаратов, опасно для плода и ребёнка в связи с прямым токсическим действием.

Костный мозг. НПВП угнетают кроветворение, образование новых клеток крови, следствием чего могут быть тяжёлые, вплоть до смертельного исхода, заболевания: лейкопения и агранулоцитоз.

Кожа. Под влиянием НПВП может изменяться реакция на солнечные лучи, развиться фотодерматит.

Из других осложнений лечения НПВП можно отметить головную боль, головокружение и нарушение функции печени.

Итак, что же делать, если необходимо унять боль? Во-первых, необходимо определиться, насколько боль интенсивна. При умеренной, терпимой боли можно начинать лечение с селективных НПВП. Если боль такая, что терпеть её - нет больше сил, то выбор за неселективными препаратами. Но в любом

Часть IV. Лечение

случае необходимо учитывать наличие сопутствующих заболеваний, о которых следует проинформировать врача.

Один и тот же НПВП может выпускаться в различных лекарственных формах. Давайте рассмотрим показания для каждой из них.

- *Таблетки* - самая распространённая форма. Всасываются в желудке, действуют в основном через час после приёма.
- *Капсулы* - содержат препарат в виде порошка, что обеспечивает более быстрое растворение в желудке. Применяются тогда, когда нужно достичь более быстрого эффекта.
- *Таблетки форте*. Вообще, приставка «форте» означает усиленное действие. Таблетки форте содержат препарат в дозе большей, чем обычные таблетки. Показаны при интенсивной боли.
- *Таблетки ретард*. Ретард - означает продлённое действие. Препарат в таких таблетках содержится в виде микрогранул, которые растворяются в кишечнике постепенно, действуют в течение многих часов, до суток. Показаны при умеренной, но постоянной боли. Перед употреблением такие таблетки **измельчать нельзя**.
- *Таблетки рапид*. Эти таблетки перед применением наоборот необходимо растворять в воде. Принятый раствор быстро всасывается всей поверхностью слизистой желудка. Это обеспечивает высокую концентрацию препарата в крови и быстрый эффект, который можно сравнить с внутримышечной инъекцией.
- *Саие* - порошки для приготовления раствора, действует так же, как и предыдущая форма.

Часть IV. Лечение

- *Ректальные свечи.* Вставлять их нужно в прямую кишку, через задний проход, лучше - перед сном.

Уточняю это не случайно. Однажды я назначил пациентке свечи с НПВП. На следующем приёме спрашиваю:

- Помогло?

- Да, доктор, спасибо! Только очень горькие!

Просто удивляет, насколько иногда равнодушно люди относятся к своему лечению. Другая больная умудрилась закапать капли на спирту в глаза. Хорошо, что вместо прописанных 15 капель внутрь, закапала только 2: больше, говорит, не смогла вытерпеть. Неужели хотя бы из любопытства нельзя заглянуть в инструкцию?

- *Препараты для наружного применения: мазь, крем, гель.* Отличаются основой: мазь делается на основе вазелина, крем - без вазелина, гель - вообще не содержит жирных компонентов. Применяют их при локализации процесса на ограниченном участке, например, при боли в суставе. При всасывании через кожные покровы, в тканях создаётся депо препарата. Для того чтобы поддерживать эффективную концентрацию в очаге боли, препараты необходимо втирать не менее 2-3 раз в сутки.
- *Инъекции.* Преимущество их в том, что препарат, поступая в кровь, быстро достигает высокой концентрации в тканях. Недостаток - быстро выводится из организма, а также необходимость ходить с острой болью в процедурный кабинет. Если Вы обращали внимание, то некоторые препараты расфасованы по 3-5 ампул в упаковке. Делается это не случайно: после 3-5 инъекций необходимо пересмотреть тактику лечения - либо продолжить терапию

Часть IV. Лечение

инъекциями, либо перейти на таблетированные формы, либо вообще прекратить приём НПВП.

Есть ещё один способ чрезкожного введения препаратов - компрессы с НПВП. Для этой цели используют диметилсульфоксид (ДМСО), более известный под названием димексид. Это вещество было получено ещё в середине XIX века, как побочный продукт целлюлозно-бумажной промышленности. Будучи хорошим растворителем, типа ацетона и бензина, изначально использовался в производственных целях и как пятновыводитель. И только в середине прошлого века зарекомендовал себя как местное противовоспалительное и обезболивающее средство. Для компрессов 1 часть димексида разводят 2 частями воды. Можно добавить НПВП (в ампулах), вылив в смесь. Приготовленным раствором смачивают 6-8 слоёв марли, накладывают на больное место, сверху укрывают полиэтиленовой плёнкой или вощаной компрессной бумагой, затем - полотенцем. Время экспозиции компресса - от 30 до 60 минут. После применения марлю складывают в пакет и на следующий день добавляют необходимое количество раствора. Димексид обладает раздражающим действием на кожу. Иногда после процедуры отмечают сухость, покраснение, шелушение. В таких случаях рекомендуется смазать кожу детским кремом, а время следующей процедуры сократить.

Итак, НПВП, во-первых, далеко небезобидные, как все привыкли считать. Во-вторых, приём только обезболивающих препаратов не решает всех проблем лечения. Понятно, что при зубной боли мы принимаем обезболивающее только для временного облегчения. Основное лечение предстоит в стоматологическом кресле. В-третьих, приём НПВП при заболеваниях позвоночника не всегда оправдано, а в некоторых случаях и противопоказано.

Часть IV. Лечение

Еще одна серьезная проблема, с которой сталкивается пациент при употреблении НПВП - их неэффективность. В ряде случаев боль не только не исчезает, она даже не уменьшается. И дело тут совсем не в том, «слабое» лекарство или «сильное», получает ли пациент таблетки или уколы, а в том, что боль по своему механизму может быть совершенно разной.

1. Для того чтобы у человека возникло ощущение боли, необходимо наличие раздражающего фактора. Например, человек наступил на гвоздь. В стопе начался воспалительный процесс. Происходит раздражение болевых рецепторов в воспалённых тканях. Болевой импульс по нервам, проводящим путям спинного мозга поступает в головной мозг, таламус - центр боли. Далее - в специальные отделы головного мозга - лимбическую систему, кору головного мозга, где происходит эмоциональная окраска боли. То есть человек может охарактеризовать боль, ответив на вопрос: какая она? Жгучая, ломящая, дёргающая, острая и т.п. Аналогичный механизм боли наблюдается и при вертеброгенной патологии, например - поясничном простреле. Здесь уже будет асептическое воспаление, то есть без участия микробов. Боль в спине вызывается раздражением нервных окончаний спазмированными мышцами, накоплением в них «шлаков» за счёт плохого кровоснабжения, развития отёка. В приведённых примерах речь идёт о **ноцицептивной боли**, где участвуют знакомые нам циклооксигеназа и медиаторы воспаления - простагландины. В таких случаях для лечения будут показаны именно нестероидные противовоспалительные препараты, именно здесь и будет точка приложения их действия, максимальная эффективность. Это - самый частый механизм, который вызывает ощущение *острой боли*.

2. Но боль может возникнуть и на другом уровне, при воздействии не на болевые рецепторы, а на сам нерв, на его протяжении от спинного мозга до нервного окончания. Такая боль может быть обусловлена сдавлением нерва в канале при туннельной нейропатии, воздействии на него токсических веществ (при алкоголизме или сахарном диабете), сдавлением нервного корешка при межпозвонковой фораминальной грыже (**Рис.10**). В таких случаях, когда боль обусловлена повреждением непосредственно самой нервной ткани, мы имеем дело с **нейропатической болью**.

3. Когда болевой синдром существует длительное время (2 месяца и более), в головном мозге формируется так называемый патологический очаг доминанты. Не следует понимать это выражение буквально, то есть доминанта - не новообразование, а всего лишь нарушение функции головного мозга, вызванное постоянным поступлением нервных импульсов из больного места. Чем продолжительнее болезнь, тем прочнее очаг доминанты. Процесс этот не является специфическим. То есть очаг доминанты может сформироваться у больного и с люмбагией, и с язвой желудка. Нередко бывает так, что обострение заканчивается, и при обследовании мы не находим источника болевой импульсации, а больного продолжают беспокоить боли. В этом случае боль, проще говоря, существует только в голове пациента. Аналогичное явление известно в медицине под названием *фантомная боль*, когда болит конечность ниже места ампутации. Например - в пальце ампутированной ноги. Такая боль на уровне головного мозга называется **психогенной**.

В появлении нейропатической и психогенной боли не участвуют простагландины, поэтому становится очевидной

неэффективность НПВП. Назначение НПВП пациенту с фантомной болью также нелепо, как назначение антибиотиков при вирусной инфекции. Знаете почему? Потому, что антибиотики разрушают микробную оболочку, а вирусы её просто не имеют.

2. Психотропные препараты

Назначение психотропных препаратов при хронических болевых синдромах продиктовано не только их прямым влиянием на психику (Часть V, гл.6). Практически все препараты такого ряда в той или иной степени обладают обезболивающим действием. Именно они показаны при лечении нейропатической и психогенной боли. Чаще всего с этой целью назначаются *антиконвульсанты* (противосудорожные препараты) и *антидепрессанты*. Кроме того, некоторые препараты способствуют уменьшению боли, расслабляя спазмированные мышцы. Такое действие выражено у *транквилизаторов* (они же - анксиолитики, они же - атарактики) - препаратов, уменьшающих чувство тревоги, страха, беспокойства, напряжения. Антипсихотические препараты - *нейролептики* - способны усиливать действие НПВП. У них хорошая переносимость, низкая токсичность и практически отсутствует привыкание и зависимость. Сюда же условно можно отнести анальгетики центрального действия, или наркотики. Это - препараты опиума, точнее - его синтетические производные. Все они действуют на специфические опиоидные рецепторы головного мозга и наряду с обезболивающим эффектом вызывают чрезвычайно приятные ощущения - эйфорию. Насколько эти препараты эффективны в плане обезболивания, настолько они опасны в плане развития пристрастия. Быстро развивающаяся психическая и физическая зависимость от наркотиков резко ограничивает их широкое

применение. И всё-таки, в случае неэффективности других средств при лечении вертеброгенного болевого синдрома, на короткий срок приходится прибегать к комбинированным препаратам, содержащих наркотик. Это - последний шаг в консервативном лечении боли.

3. Миорелаксанты

Название происходит от «мио» - мышцы и «релаксация» - расслабление, то есть средства, расслабляющие мышцы. Препараты этой группы применяются при мышечно-тонических синдромах, в таблетированных или инъекционных формах. Основная цель их назначения - снять повышенный тонус, напряжение в мышцах спины и конечностей.

Широко распространённым, всем известным и доступным в домашних условиях средством для миорелаксации является тепло. Оно может использоваться как локально, местно (грелка, компресс, разогревающие растирания), так и в виде общих процедур (горячая ванна, душ, баня, сауна). Почему же человек, прибегая к тепловым процедурам, интуитивно чувствует, что нужно погреть больное место? Для чего нужна мышечная релаксация?

Боль - это сигнал тревоги: в организме что-то произошло. В ответ на боль включается защитная реакция. Это целый комплекс изменений в системе гомеостаза: выброс адреналина, повышение уровня сахара в крови и т.п. В том числе возникает и мышечный спазм, напряжение мышц, миофиксация. У кого хотя бы раз в жизни был поясничный прострел, тот не забудет эти ощущения никогда: невозможно ни сесть, ни встать, ни ходить, ни повернуться в постеле. Для того чтобы разорвать порочный круг: боль - мышечный спазм - боль мы и прибегаем к помощи

миорелаксантов и тепла. Глубокого прогревания мышц можно достичь в домашних условиях при помощи обычной соли. Возьмите крупную соль, нагрейте её на сковороде. Заверните в полотняный мешочек и положите на проблемное место, минут на 30. Процедуру лучше проводить перед сном, в постеле.

4. Противоотёчные препараты

Патологические процессы часто сопровождаются отёком тканей. Например, при дисциркуляторном механизме вертебрального синдрома. Отёк может быть следствием затруднённого венозного оттока крови или быть осложнением при лечении НПВП, которые способствуют задержке жидкости в организме. В отёчных тканях нарушается обмен веществ, накапливаются «шлаки», что само по себе вызывает боль. Кроме того, отёк может сдавливать корешки, нервы и нервные окончания, вызывая ноцицептивную или нейропатическую боль. Для борьбы с отёком используют две основные группы препаратов.

1. Венотоники - средства, повышающие тонус венозной стенки. При этом просвет сосуда уменьшается, а скорость кровотока - увеличивается. Поскольку ток крови по сосудам замедляется в ночное время, а застой крови и отёк соответственно увеличиваются, то назначают их преимущественно на ночь.

2. Мочегонные препараты - усиливают выведение жидкости из организма в целом. Это - более мощное средство, чем венотоники и применяются реже. Назначают утром, натошак, однократно или с интервалом в несколько дней.

5. Гормоны

Как известно, гормоны вырабатываются в организме железами внутренней секреции и участвуют в обмене веществ. Несмотря на своё «природное происхождение», назначение гормональных препаратов проблематично и пациенты часто задают такой вопрос: «А я не потолстею?».

При заболеваниях позвоночника и периферической нервной системы применяют *глюкокортикостероидные* (ГКС) гормоны. В организме они вырабатываются корой надпочечников, а для лечения назначаются синтетические. Действие их разнообразно, но нас интересует выраженный противовоспалительный и противоотёчный эффекты. Как и все лекарства, ГКС не лишены побочных действий. Это и повышение артериального давления, и уровня сахара в крови, и ожирение, и язва желудка, и снижение иммунитета. Естественно, что все эти проявления мы можем наблюдать при назначении высоких доз препаратов в течение длительного времени (месяцы, годы), при лечении таких заболеваний, как ревматоидный артрит, болезнь Бехтерева. Однако из двух зол приходится выбирать меньшее. Выраженный болевой синдром - это стресс, который способен вызвать повышение давления и сахара в крови больше, чем 1-2 инъекции гормонального препарата.

6. Хондропротекторы

Название происходит от хондро- (хрящ) + протекция (защита). Эти препараты содержат вещества, из которых в основном состоит хрящевая ткань - хондроитинсульфат и глюкозамин. Их призвание - защищать, питать, восстанавливать разрушенный, стёртый хрящ суставов. Так ли уж они полезны при остеохондрозе позвоночника - давайте порассуждаем.

Действительно, межпозвонковый диск состоит из хрящевой ткани. Из этиопатогенеза нам уже известно, что остеохондроз развивается от чего угодно, но только не из-за недостатка хондроитинсульфата и глюкозамина. Если бы организм действительно испытывал их дефицит, то остеохондроз развивался бы равномерно во всех дисках, а не в одном (пусть даже в трёх, четырёх дисках). Значит, такая «подпитка» диска не решает проблему. Да и попадёт ли препарат в диск, если учесть, что питающая его артерия зарастает ещё в юности? Далее, если грыжа диска - хрящевая ткань, то следуя логике, от приёма хондропротекторов она должна расти. Неизвестно, оказывают ли хондропротекторы непосредственное влияние на грыжу МПД, но после такого лечения пациенты, имеющие грыжу МПД, приходят с обострением часто. Моё мнение по этому поводу - хондропротекторы при остеохондрозе позвоночника не показаны. Их место - при лечении спондилоартрозов, дисплазиях соединительной ткани, когда необходимо укрепить связки, сухожилия, капсулу и хрящ сустава. В этом случае они являются основными, базисными препаратами.

7. Препараты метаболического действия

Сюда относятся витамины, микроэлементы, различные биостимуляторы, которые улучшают обмен веществ и способствуют процессу регенерации повреждённых тканей. Широко применяемые витамины группы «В» в большой дозировке обладают ещё и анальгетическим действием. Эти препараты используют как в остром, так и в восстановительном периоде при нейродистрофических синдромах, нейропатиях, радикулопатиях.

8. Лечебные медикаментозные блокады

Медикаментозная блокада - метод лечения, при котором лекарственный препарат вводится непосредственно в очаг боли или около него, а также в зоны отражённых болей.

Основоположниками этого одного из самых молодых методов лечения стали выдающиеся отечественные хирурги, отец и сын, А.А. и А.В. Вишневские. В 30-х г.г. прошлого столетия ими были разработаны и научно обоснованы многочисленные методики различных блокад с использованием местного анестетика - новокаина. Изначально метод новокаиновых блокад применялся как местное обезболивание при оперативных вмешательствах и переломах. Опыт применения этого метода в годы Великой Отечественной войны доказал его безопасность и высокую эффективность. В дальнейшем показания к применению блокад расширились, их стали применять при почечной колике, кишечной непроходимости, холецистите, панкреатите, сосудистой и другой патологии. Большой вклад в развитие метода лечебных блокад внёс невролог Аствацатуров. Благодаря его работам метод вышел далеко за рамки хирургии и стал применяться в лечении терапевтических и неврологических заболеваний. Кроме новокаина стали использовать и другие местные анестетики, с добавлением витаминов, антибиотиков, гормональных, противовоспалительных препаратов и т.д.

Вначале лечебные блокады были популярны и широко использовались врачами, особенно хирургического профиля. Однако с развитием анестезиологии наркоз (общее обезболивание) постепенно стал вытеснять местную анестезию, а развитие фармакологии - блокады как самостоятельный метод лечения. К тому же, для достижения хороших результатов врачу необходимы определённые навыки, школа для овладения

Часть IV. Лечение

техникой процедур. В настоящее время большинство врачей, не владея этим методом, относятся к нему скептически. В Европе и США, в отличие от России, отношение к блокадам иное. Метод сразу получил признание и в настоящее время большинство пациентов и врачей считают его самым эффективным и экономически выгодным в борьбе с болью. За рубежом издаются руководства по технике лечебных медикаментозных блокад. Лечение блокадами целесообразно: если беспокоит определённая точка, которую больной может легко нащупать, то зачем «из пушки палить по воробьям»? Нет смысла принимать таблетки и обычные уколы, которые оказывают воздействие прежде всего на весь организм в целом, и только потом - на очаг боли.

Блокады различаются не только по составу вводимого раствора (однокомпонентные или смесь лекарств), но и по глубине: внутрикожные, в слизистую оболочку, в туннели сухожилий и сосудисто-нервных пучков, внутримышечные, внутрисуставные и внутрикостные. По месту введения блокады могут выполняться на туловище, конечностях, голове, в ухо, полость рта, носа и даже за глазное яблоко. За одну процедуру может быть выполнена одна инъекция (например, при эпидуральной блокаде) или до 20 (внутрикожные блокады по Аствацатурову). По кратности введения разброс тоже большой: от 1 до 15 дней, ежедневно или несколько раз в месяц. В лечении заболеваний позвоночника и периферической нервной системы лечебные медикаментозные блокады занимают ведущее место. Введение раствора в болезненный очаг при нейродегенеративных процессах позволяет почти мгновенно унять боль. Среди всех видов блокад нужно отметить эпидуральную, при которой раствор вводится в позвоночник, максимально близко к области конфликта между грыжей и нервным корешком. **(Рис.8)** Это - самый эффективный способ лечения люмбагии, люмбаишиалгии и радикулопатии.

Часть IV. Лечение

Как показывает практика, если блокада выполнена в первые дни обострения, то у половины больных никакого другого лечения в дальнейшем не требуется.

У пациента часто возникает вопрос: «Блокада лечит или просто боль снимает?». Ни блокада, ни какой другой метод, как Вы уже знаете, остеохондроз не лечит. Наша задача - устранить боль. Это - первый этап лечения. Эффект блокады не ограничивается только влиянием местного анестетика, действие которого проходит через 2 часа. Я уже говорил о порочном круге, когда источник боли посылает в спинной и головной мозг импульсы, а оттуда идёт обратная импульсация, вызывающая мышечный спазм. Блокада помогает разорвать этот порочный круг. Кроме того, в состав блокады входят препараты с различным механизмом действия, что обуславливает не только обезболивающий, но и противовоспалительный, и противоотёчный и сосудорасширяющий эффект, улучшается питание тканей. Лечебные медикаментозные блокады хорошо сочетаются с другими рефлекторными методами лечения: рефлексотерапией, массажем, мануальной терапией.

- Лечение болевых синдромов должно начинаться как можно раньше и с учётом вида боли.
- НПВП имеют ограниченные показания, как по механизму действия, так и по высокому риску осложнений.
- Не следует избегать приёма психотропных препаратов, если их назначение оправдано и целесообразно.
- При выборе препарата для лечения боли следует учитывать временной фактор: чем длительнее болевой синдром, тем больше показаний для психотропных препаратов и меньше - для НПВП.

- Для снижения риска развития осложнений и побочных реакций при медикаментозной терапии врачу необходимо знать о наличии: 1) Аллергических реакций в прошлом. 2) Сопутствующих или перенесённых заболеваний.

Глава 3. Традиционная восточная медицина

Однажды мне где-то встретился такой афоризм: «Всё, что ни делается - делается в Китае». И действительно, мы уже привыкли к тому, что в последние годы рынок насытился продуктами китайской индустрии. Но ещё задолго до возникновения столь широких рыночных отношений с этой державой мировая медицина обогатилась чрезвычайно интересным, эффективным и относительно безопасным методом - традиционной китайской медициной. По-китайски название звучит так: чжэнь-цзю. То есть лечение укалыванием и прижиганием. Понятно, что от укола иглой пациент будет не в восторге, ну а прижигание - вызывая ассоциации со средневековой инквизицией - вообще звучит устрашающе. И хотя в классических рецептах упоминается прижигание точек до образования волдырей, на практике всё же такая экзекуция применяется крайне редко. Обычно проводится глубокое прогревание с использованием сигарет из высушенной полыни. Считается, что «...семилетние болезни лечат трёхлетней полынью». Это значит, что длительно существующие хронические болезни поддаются лечению высушенной полынью с выдержкой в 3 года - именно столько необходимо времени, чтобы трава приобрела целебную силу. В русском языке обычно используют такие термины: иглоукалывание, иглотерапия, рефлексотерапия, иглорефлексотерапия или более замысловатое название - акупунктура (от лат. *acus* - игла и *punctura* - колоть). На мой взгляд, более правильно говорить о рефлексотерапии, так

Часть IV. Лечение

как воздействие на точки не ограничивается иглой, а включает в себя самые разнообразные методики.

В раскопках, проведённых в Китае, Монголии, Вьетнаме, Корее обнаружены древние фрески с изображением топографии лечебных точек, а также инструменты для воздействия на них - иглы. Интересен тот факт, что материал, из которого изготавливались иглы, соответствовал историческому периоду. В эпоху неолита использовали иглы из рыбьих костей, кварца, кремния, яшмы. С их помощью проводили не только иглоукалывание, но и кровопускание, вскрывали гнойники. В бронзовом веке уже появились металлические иглы. В раскопках также были найдены бронзовые статуэтки с обозначенными точками.

Несмотря на то, что есть доказательства применения метода во многих странах Востока, принято считать, что этот метод изначально возник и получил широкое распространение именно в Китае более 4000 лет назад. Существует легенда, согласно которой некий человек, работая в поле, поранил ногу. В тот же миг он избавился от головной боли, длительное время мучившей его. Этот факт не остался без внимания: люди заметили, что воздействие на эту же точку помогало и при других недугах. Целенаправленному отбору подвергались точки, болезненные при надавливании. Другие исследователи считают, что эффект иглоукалывания был обнаружен в процессе ритуальных татуировок, когда был отмечен целительный эффект от уколов. Так или иначе, на протяжении веков и тысячелетий накапливались знания о чудесных точках, обладающих целебным действием. Более вероятно, что растирание больной области с последующим облегчением было замечено раньше, чем эффект от иглоукалывания и прижигания. Поэтому точечный массаж

Часть IV. Лечение

считается предшественником данных методов. Секреты лечения передавались устно из поколения в поколение, из тысячелетия в тысячелетие. Медицина развивалась параллельно и в то же время на основе древней китайской философии (даосизм и конфуцианство появились гораздо позже). В IV - III веках до н. э. были написаны первые философско-медицинские трактаты: «Книга Перемен», трактат «О лекарственных средствах» императора Шэнь-нуна, «Трудные вопросы китайской медицины», трактат «О внутреннем» Жёлтого Императора Хуанди и другие.

На Западе впервые акупунктура появилась в XVI веке, благодаря португальским миссионерам. Однако привезённые сведения об этом методе носили отрывочный характер. Врачи, применявшие рефлексотерапию на практике, имели поверхностные знания, не позволявшие в полной мере раскрыть все целебные свойства метода. Эти факторы сыграли отрицательную роль: во многих странах метод был дискредитирован и предан забвению. Да и в самом Китае с XVII по XX век рефлексотерапия была запрещена в официальной медицине и находилась на нелегальном положении. Широкое распространение метода в Европе началось в XIX веке, благодаря французскому врачу Берлиозу, отцу известного композитора. Однако вначале из-за болезненности процедуры новый метод лечения был принят в штыки: в одной из больниц пациенты даже устроили бунт.

С середины XX века интерес к рефлексотерапии изменился: её стали рассматривать и изучать с позиций медицинских дисциплин - анатомии, гистологии и физиологии. В СССР стараниями многих учёных метод получил научное обоснование. Были развеяны мифы, определены показания и

Часть IV. Лечение

противопоказания, границы эффективности рефлексотерапии. В 1957 году приказом Минздрава СССР метод получил «зелёный свет» в медицине Советского Союза. До 1998 года акупунктура была частью физиотерапии, а с 1998 года приказом Министерства здравоохранения введена отдельная специальность "Рефлексотерапия". В XX веке традиционная китайская медицина была признана как альтернативный вид медицины и национальное достояние Китая. В 2010 году акупунктура была включена ЮНЕСКО в Список нематериального культурного наследия человечества.

После краткого экскурса в историю можно было бы поговорить собственно о точках и методах лечения. Но поскольку рефлексотерапия неразрывно связана с философией, то следует сделать ещё одно лирическое отступление.

В основе китайской философии лежит учение о дуализме сил Ян и Инь. Единая изначальная материя порождает две противоположные и в тоже время единые и переходящие друг в друга субстанции - Ян и Инь. Это две основные полярные космические силы движения, являющиеся первопричиной постоянной изменчивости в природе. Ян и Инь символизируют взаимодействие противоположностей: дня и ночи, добра и зла, неба и земли, жары и холода. Этот список можно продолжать до бесконечности. При этом Ян содержит частичку Инь, а Инь - частичку Ян: день, заканчиваясь, порождает ночь, а она переходит в день.



Часть IV. Лечение

Ян	Инь
Светлый	Тёмный
День	Ночь
Твёрдый	Мягкий
Мужчина	Женщина
Солнце	Луна
Небо	Земля
Подвижность	Покой
Полые органы (фу)...	Плотные органы(чжан)...

На основе дуализма строится теория У-син (дословно: пять движений, пять первоэлементов). Взаимодействие двух противоположных начал (Инь и Ян) порождает пять стихий (первоэлементов): Воду, Дерево, Огонь, Землю и Металл. Пять элементов определяют основные параметры мироздания, из них возникает всё многообразие материального мира. Пять стихий также находятся в постоянной взаимосвязи, движении и гармонии. Пяти элементам присущи два основных циклических взаимодействия: взаимопорождение (созидание) и взаимопреодоление (разрушение). (**Рис.17**)

Созидание:

Вода порождает (поливает) Дерево

Дерево (сгорает) порождает Огонь

Огонь (образует пепел) порождает Землю

Земля (руда) порождает Металл

Металл (плавится) порождает Воду

Разрушение:

Вода разрушает (тушит) Огонь

Огонь разрушает (плавит) Металл

Металл разрушает (рубит) Дерево

Дерево разрушает (корнями) Землю

Земля разрушает (впитывает) Воду

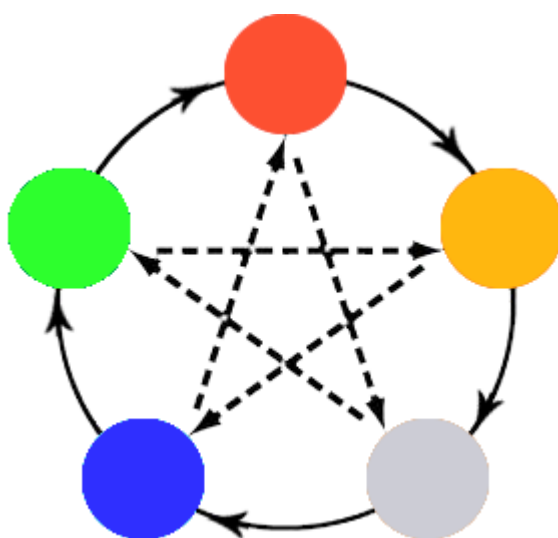


Рис.17

Пяти стихиям соответствуют и другие категории: 5 пальцев, 5 частей тела (голова с туловищем + 4 конечности). Даже китайская гамма - пентатоника - состоит из пяти звуков. Человек рассматривается как часть природы, центральное место занимают плотные - чжан, иньские органы и полые - фу, янские. Нужно сказать, что представления об органах в те времена носили умозрительный характер и обозначали в большей степени не анатомическое образование, а функцию. Так, большое значение придавалось мочевому пузырю и перикарду (сердечной оболочке) и совсем уж вымышленному органу - «тройному

Часть IV. Лечение

обогревателю». При этом такие важные системы, как нервная и эндокринная - вообще игнорировались.

Дерево	Огонь	Земля	Металл	Вода
Весна	Лето	Межсезонье	Осень	Зима
Печень (инь) Желчный пузырь (ян)	Сердце (инь) Тонкий кишечник (ян) Перикард (инь) Тройной обогреватель (ян)	Селезёнка и поджелудочная железа (инь) Желудок (ян)	Легкие (инь) Толстый кишечник (ян)	Почки (инь) Мочевой пузырь (ян)
Утро	Полдень	Вечер	Заход	Полночь
Гнев	Радость	Задумчивость	Горе	Страх
Кислый	Горький	Сладкий	Острый	Солёный
Fis	Gis	Ais	Cis	Dis
...

Здесь же нужно отметить, что представления об анатомии человека до недавнего времени повсеместно носили метафизический характер: до средневековья католическая церковь запрещала вскрытие трупов. За такие вольности можно было с лёгкостью угодить в костёр. Лишь с конца XVII века, когда учёные получили беспрепятственный доступ к трупному материалу, анатомия стала интенсивно развиваться как научная дисциплина.

Каждому «органу» соответствует свой канал, меридиан - их 12 пар (**Рис.18**). По каналам циркулирует жизненная энергия - ци. Болезни вызываются нарушением циркуляции ци, её дисбалансом, неуравновешенностью, избытком или недостатком

Часть IV. Лечение

в иньском или янском канале. На каналах расположены биологически активные точки, воздействуя на которые можно достичь гармонии и восстановления правильного движения энергии. Все каналы связаны между собой, энергия перетекает из одного в другой, согласно суточному кругу циркуляции. В современной рефлексотерапии используется цифровое обозначение канала и буквенное, данное французами. Каждому каналу отведено по 2 часа максимальной активности.

I. (P) С 3 до 5 часов - максимальная активность канала лёгких. Кроме функции дыхания он контролирует работу кожи и волос.

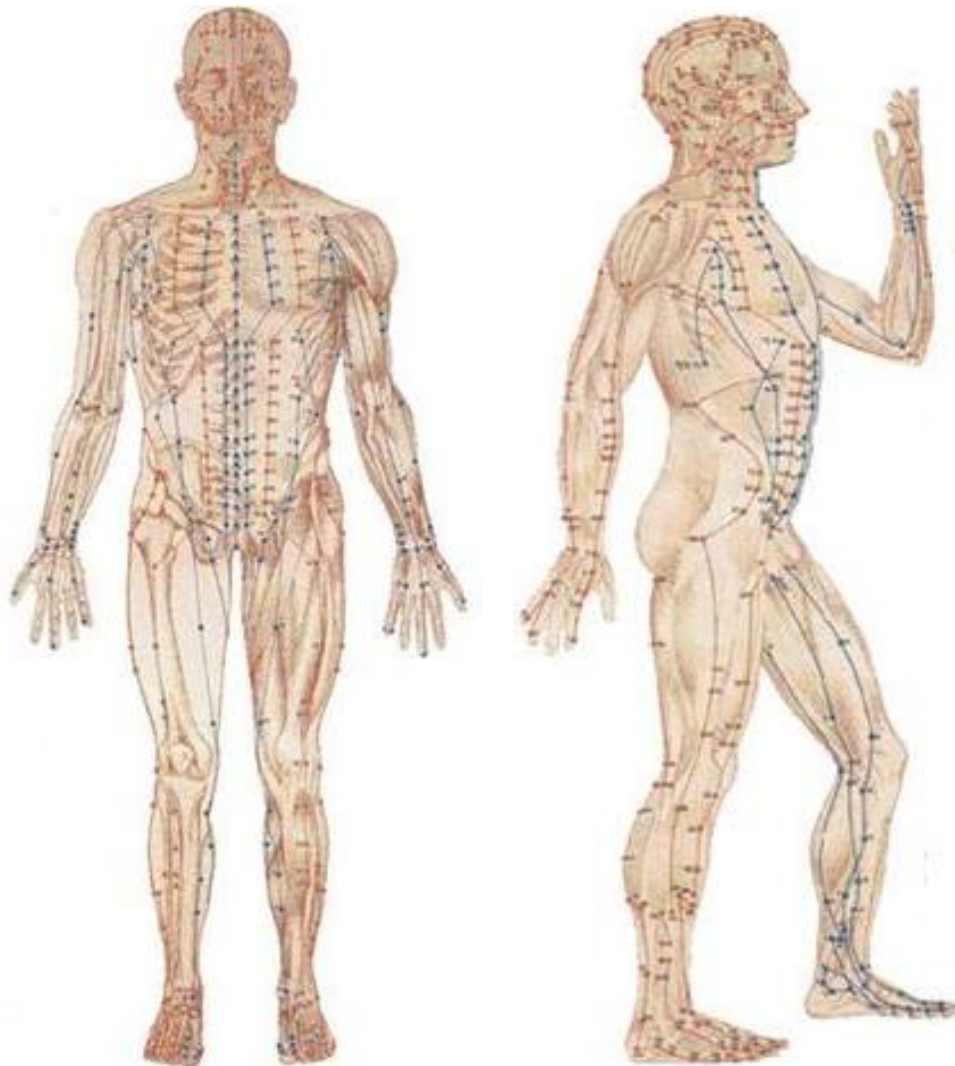


Рис. 18

Часть IV. Лечение

II. (GI) Далее энергия перетекает в канал толстого кишечника, который заведует выведением отходов. С 5 до 7 часов в норме должно произойти опорожнение кишечника.

III. (E) «Завтрак съешь сам, обедом поделись с другом, а ужин отдай врагу» - так гласит восточная пословица. И не случайно: с 7 до 9 часов трудится канал желудка.

IV. (RP) С 9 до 11 часов энергия поступает в канал селезёнки-поджелудочной железы. Как раз кстати: в это время поджелудочная железа выбрасывает ферменты, способствующие расщеплению пищи, улучшающие процесс пищеварения.

V. (C) С 11 до 13 часов энергия находится в канале сердца. По древним представлениям в сердце сосредоточена душа, психические процессы. Ведь до сих пор в разговоре употребляют выражения «Любить всем сердцем», «К этому человеку сердце не лежит». На самом деле, мыслительные процессы наиболее интенсивно протекают именно в это время, когда мозг окончательно проснулся, но ещё не успел устать.

VI. (IG) С 13 до 15 часов максимум энергии в канале тонкого кишечника. В это время в тонком кишечнике всасывается всё то, что переварилось в желудке.

VII. (V) С 15 до 17 часов - наибольшая активность канала мочевого пузыря. Вопреки названию, считается, что этот канал заведует позвоночником. Начинаясь от глаза, проходит по голове, по спине вдоль позвоночника и заканчивается у ногтя мизинца стопы. Это - самый длинный канал, на нём расположено 67 точек.

VIII. (R) С 17 до 19 часов - царство канала почек. Кроме водно-солевого баланса этот канал контролирует обмен веществ в костной ткани.

Часть IV. Лечение

IX. (MC) С 19 до 21 часа энергия наполняет канал перикарда. Поскольку он тесно связан с каналом сердца, его функция также заключается в регуляции психических процессов. Кроме того, он заведует процессом кровообращения.

X. (TR) С 21 до 23 часов энергия находится в канале тройного обогревателя. И хотя реально нет такого органа, который бы соответствовал ему анатомически, его роль от этого не уменьшается. Меридиан функционально связан с вегетативной нервной системой и органами чувств.

XI. (VB) С 23 до 1 часа в активном состоянии находится канал желчного пузыря. До утра в пузыре должна накопиться желчь, чтобы выплеснуть её утром, после завтрака.

XII. (F) С 1 часа до 3 - время максимальной активности канала печени. Печень - это фабрика, где происходит переработка сырья, синтез и хранение многих жизненно важных субстанций. Обмен веществ наиболее интенсивно происходит именно в ночное время.

Несмотря на кажущуюся простоту и наивность мышления древних врачей, глобальных противоречий между устаревшими представлениями и современными научными данными нет. Вот что говорится в сорок девятой трудности трактата «Трудные вопросы китайской медицины». «Печаль, тревога, тоска и задумчивость ранят сердце. Простуда и ледяное питьё ранят лёгкие. От ярости и гнева ци передвигается в обратном направлении, поднимается вверх и не опускается вниз, нанося рану печени. Еда и питьё, вызывающие усталость при истощении, ранят селезёнку. Если долгое время сидеть на влажной земле или заходить в холодную воду, это ранит почки». Действительно, отрицательные эмоции могут «ранить сердце», проще говоря -

Часть IV. Лечение

довести до инфаркта, а влажный холод - вызвать пиелонефрит. С мудростью китайцев не поспоришь.

Система каналов парная, расположены они симметрично слева и справа. На каждом канале есть специфические точки определённого действия. Расположены они от локтевых/коленных суставов и ниже.

1. Тонизирующая точка, возбуждающая. При воздействии на эту точку активируется приток энергии в канал.

2. Седативная, успокаивающая точка обладает обратным действием.

3. Точка-пособник усиливает действие тонизирующей или седативной точки.

4. Ло-пункт - точка сброса, перекачки энергии в спаренный канал, например из канала лёгких - в канал толстого кишечника.

5. Противоболевая точка - обладает обезболивающим действием по ходу своего меридиана.

На канале мочевого пузыря, в области спины, находятся точки согласия, сочувственные точки-шу всех 12 каналов, своего рода консулы, представители своего канала на чужой территории.

Кроме того, на каждом канале есть также точки у-син, соответствующие пяти элементам. Считается, что максимальный эффект от лечения достигается при воздействии на канал во время его максимальной активности. Но кто же ночью пойдёт лечить бронхиальную астму, воздействуя на канал лёгких? В таких случаях мы можем оказать косвенное влияние, используя особые правила взаимодействия.

Часть IV. Лечение

Правило «полдень-полночь». Это правило использует антагонизм в суточном ритме циркуляции энергии. Так, если с 15 до 17 часов энергия в избытке находится в канале мочевого пузыря, то с 3 до 5 часов канал лёгких будет испытывать недостаток энергии. Когда энергия в избытке в канале желудка, недостаток будет в канале перикарда.

Правило «муж-жена». Правило основано на деструктивных связях: «муж» - Металл - угнетает «жену» - Дерево, то есть канал лёгких угнетает канал печени. Канал почек, «муж» - угнетает канал сердца, «жену». С позиций современной медицины все эти огни и воды - чистейшая ахинея. И тем не менее, это правило применимо и с научной точки зрения. При нарушении работы желчного пузыря «угнетается» желудок (с забросом желчи развивается рефлюкс-гастрит), при сердечной недостаточности - «угнетаются» лёгкие, да ещё как - вплоть до отёка.

Правило «мать-сын» основано на созидających связях элементов у-син. Каждый элемент порождает следующий, одновременно являясь «матерью» для последующего и «сыном» предшествующего: Металл - «сын» Земли и «мать» Воды. Или конкретно по каналам: толстый кишечник является «матерью» мочевому пузырю и «сыном» желудка; лёгкие - «мать» почек и «сын» поджелудочной железы.

Кроме 12 пар каналов, включённых в суточный ритм циркуляции энергии, есть ещё 2 канала непарных - передний и задний срединные. Таким образом мы имеем 14 постоянных, основных меридианов. При длительных хронических заболеваниях, когда имеется поражение сразу нескольких каналов с избытком циркулирующей энергии, образуются ещё 8 дополнительных, «чудесных» каналов.

Часть IV. Лечение

То ли мы воспитаны в духе материализма, то ли хитрые китайцы накрутили так, что голова кругом идёт, но погрузившись во все эти каналы с точками, возникает вопрос: а есть ли всё это на самом деле? Такому сомнению предавалась чжень-цзю терапия не один век и не одно тысячелетие. Окончательно все точки над *i* не расставлены и в наши дни. Но кое-что прояснилось. Давайте абстрагируемся от каналов с энергией ци и рассмотрим акупунктурную систему с позиций современной науки.

При исследовании под микроскопом срезов из кусочков тканей, взятых из чудодейственных точек, выяснилось, что они не имеют какого-то особого клеточного строения. Но в сравнении с тканью, взятой рядом с точкой, обнаружены небольшие различия. Всё дело в знакомой нам соединительной ткани. В активных точках её волокна расположены более плотно и упорядоченно, здесь же в большем количестве находятся клетки - фибробласты и гистиоциты. Особенно много здесь тучных клеток, нафаршированных гранулами с биологически активными веществами. При воздействии на точку происходит дегрануляция, разрушение клеток и гранул с выбросом активных веществ. А они далеко не безразличны организму: под их влиянием изменяется тонус сосудов, стимулируется иммунная и эндокринная системы. Это явление объясняет первый уровень действия рефлексотерапии - *местный*. При попадании иглы в точку возникает «приход энергии на иглу», так называемые предусмотренные ощущения, которых мы добиваемся, манипулируя иглой. Они могут быть самыми разнообразными: в виде прохождения электрического тока, ломоты, распирания, онемения и зависеть от индивидуального порога болевой чувствительности, стадии заболевания, места расположения точки. В месте воздействия наблюдается реакция со стороны

Часть IV. Лечение

мышц и кожи: покраснение и небольшой отёк. Местный механизм действия чаще всего мы используем при лечении различных синдромов при болезнях позвоночника, включая в рецептуру точки каналов мочевого и желчного пузыря, печени, желудка, тонкого кишечника. В активных точках сконцентрировано множество нервных окончаний - рецепторов, раздражение которых приводит к потоку болевой импульсации. Этот поток идёт по двум путям.

Первый - к спинному мозгу, где переключается по типу «короткого замыкания» в соответствующем сегменте и возвращается в ту же область. Это - второй уровень, *сегментарный*. Его наиболее часто используют при лечении внутренних болезней. Так, при патологии желчного пузыря используют точки, расположенные в области правого подреберья. Такое сегментарное расположение точек, соответствующее проекциям внутренних органов совпадает с проекционными зонами Захарьина-Геда. И этот факт доказан с позиции анатомии и физиологии. Расположение сочувственных точек-шу также соответствует сегментарной иннервации органов. Точка-шу меридиана желчного пузыря (V 19 дань-шу) расположена на уровне X-XI, сердца (V 15 синь-шу) - на уровне V-VI грудных позвонков. Именно на этом уровне расположены точки выхода соответствующих нервов из позвоночника.

Второй путь - длинный. По проводникам спинного мозга импульс поступает в различные отделы головного мозга, где происходит более сложное воздействие на нейроэндокринную и лимбическую системы, чувствительные и двигательные центры. Это - третий уровень в механизме действия рефлексотерапии, *церебральный* (от cerebrum - головной мозг). Таким образом, при воздействии на активную точку мы оказываем влияние сразу на 3

Часть IV. Лечение

уровня. Причём точки, расположенные на туловище, обладают преимущественно местным, сегментарным действием, а точки, расположенные ниже локтевых и коленных суставов - системным.

Спасибо за исследования нужно сказать и физикам - людям беспристрастным, с холодным рассудком и трезвым математическим умом. Исследуя электрокожное сопротивление, они выяснили, что в активных точках оно на порядок ниже, чем в окружающих тканях. Причём если в норме понятие «точка» ограничивается 2-3 мм в диаметре, то при патологии, когда циркуляция энергии нарушается, точка расширяется до 1 см и более, превращаясь в зону. Кроме того, в точках отмечено усиленное потребление кислорода, повышенный обмен веществ.

Большой вклад в изучении рефлексотерапии внесли японские учёные. В 1950 г. известный рефлексотерапевт Кобе Акабанэ подметил одну особенность: точки, расположенные у корня ногтей, где начинаются или заканчиваются меридианы, имеют разную температурную чувствительность. Выяснилось, что она снижается при недостатке энергии в соответствующем канале. Время нагревания до ощущения жжения в каждой из 24 точек измеряется в секундах. Такой тест стали использовать для диагностики энергетического состояния канала. Профессор Накатани исследовал электропроводность активных точек. Ответственными за состояние канала в этом тесте оказались точки-пособники. Этот метод, получивший название риодораку, в настоящее время является одним из самых распространённых и достоверных.

А вот существование каналов, как бы нам этого ни хотелось, не доказано. Поэтому правильнее говорить о системе меридианов, как на глобусе. Они вроде бы и есть, но объединяют точки только

Часть IV. Лечение

функционально. Никаким методом не зафиксировано и наличие самой жизненной энергии ци. Однако существует одна загадка, подтверждающая её реальное существование.

Ожоги по глубине делятся на IV степени. I степень проявляется болью, покраснением и отёком кожи, шелушением. Такой ожог мы получаем на пляже, когда злоупотребляем солнечными лучами. При ожоге II степени на коже образуются пузыри. III и IV степени характеризуются гибелью слоёв кожи и тканей, расположенных глубже. Понятно, что чем выше степень ожога и больше его площадь, тем больше вероятность летального исхода. Казалось бы - всё логично, но есть небольшое НО. Человек погибает всегда, когда имеется ожог всего II степени, но 100% поверхности тела. Почему? А вот это совершенно необъяснимо. При таком повреждении тканей нет смертельно опасных осложнений и повреждений, как при глубоких ожогах. Да, человек теряет большое количество плазмы, но её можно восполнить. Да, кожа выполняет дыхательную функцию - больного можно перевести на искусственную вентиляцию лёгких с подачей даже 100% кислорода (хотя этого и не нужно). Нарушается терморегуляция? - но тело можно подогреть и охлаждать фармакологическими и физическими методами. И вот тут возникает вопрос. А не связана ли гибель человека в данном случае с разрушением активных точек, всей акупунктурной системы, прекращением сообщения «человек - внешняя среда» и исчезновением жизненной энергии?....

Выявлено соответствие между системой меридианов и вегетативной нервной системой. Янские каналы идут по наружной (тыльной) поверхности конечностей и спине и соответствуют симпатическому отделу вегетативной нервной системы. Иньские - по внутренней поверхности и животу,

Часть IV. Лечение

соответствуя парасимпатическому отделу. То есть иньские и янские каналы функционально близки вегетативной нервной системе. Особенно чётко прослеживается такое соответствие при лечении внутренних болезней.

Прежде чем приступить к лечению, сначала необходимо диагностировать болезнь. Этот принцип неукоснительно соблюдался во все времена. В наши дни мы уже не мыслим диагностику без современных высокотехнологичных методов или рутинных анализов, а термометр и тонометр есть в каждом доме. В древности врачи могли использовать только то, что представало взору, те изменения, вызванные болезнью, которые проявлялись снаружи. Вниманию врачей того времени можно только позавидовать. Было замечено, что внутренние болезни вызывают характерные изменения в «окнах тела», каковыми являются нос, ухо, язык, глаза.

Более трёх тысяч лет назад люди научились диагностировать болезни по радужной оболочке глаза. Открытие этого метода приписывают жрецу Ел Аксу, служившему при египетском фараоне Тутанхамоне. Благодаря его фундаментальным трудам, записанным на папирусах длиной в 50 м, иридодиагностика (от иридо- радужная оболочка глаза, радужка, ирис) распространилась в Тибет, Индокитай, другие страны. Совершенно невероятно, но факт: Ел Аксу умел фотографировать радужку! В гробнице обнаружены просто шокирующие доказательства. На металлических пластинах, покрытых серебром, сохранились изображения глаз Татунхамона. Учёными установлено, что такое «фотографирование» было возможно благодаря использованию растворов, содержащих серебро и длительной выдержке - экспозиции в течение нескольких минут. Яркие цветные «фотографии» свидетельствуют о

Часть IV. Лечение

многочисленных недугах, которыми страдал правитель Египта, доживший всего до 19 лет. Второе рождение иридодиагностики связывают с венгерским доктором И. Пекцели. Ещё будучи ребёнком, гуляя в лесу, Игнац поймал сову. В схватке он сломал птице лапу. В то же мгновение на радужке глаза совы появилась чёрная полоса. Этот случай навсегда остался в памяти будущего доктора. В дальнейшем, во время обучения в университете и работы в госпитале Пекцели наблюдал за изменениями радужки при различных болезнях. В конце XIX века им было издано несколько монографий по иридодиагностике.

Но основным диагностическим методом в восточной медицине было распознавание болезней по пульсу. Нащупайте у себя пульс на запястье. О многом ли он может нам сказать? Ритмичный или нет, учащённый или замедленный. Обычный врач может дать ещё максимум пару характеристик и на этом - точка. А вот врачи традиционной восточной медицины проверяют пульс на той же лучевой артерии, но сразу в трёх точках, на обеих руках. Поскольку каждая точка соответствует двум каналам, вырисовывается информация обо всех 12 каналах сразу: в каком - недостаток энергии, в каком - избыток. Пульс может быть большим, малым, шероховатым, гладким, липнущим, глубоким, нежным, тонким, слабым, замерзающим, долгим... Даже трудно себе представить, как это можно ощутить. Такое тонкое восприятие дано не каждому. Чтобы овладеть техникой пульсовой диагностики в совершенстве, было принято уединяться, уходить в монастыри и тренироваться с учителем долгие годы. По канонам традиционной восточной медицины считается, что только тот врач способен ясно видеть каналы, который смотрит внутрь себя, то есть находится в состоянии медитации. Таким образом, пульсовая диагностика - это не столько материализованное ощущение под пальцами, сколько

Часть IV. Лечение

восприятие циркуляции энергии по каналам. В настоящее время пульсовая диагностика имеет лишь историческое значение.

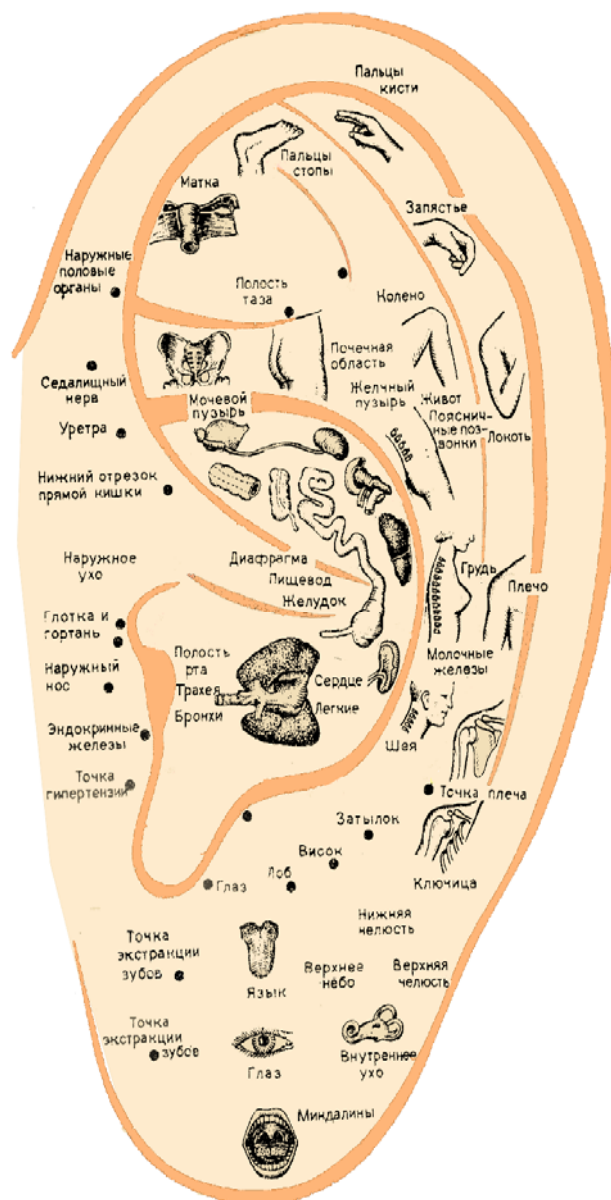
Чаще всего на практике рефлексотерапевты пользуются синдромальным диагнозом. Избыток или недостаток энергии в меридиане проявляется симптомами, которые составляют комплекс - синдром. Так, при синдроме избытка в канале мочевого пузыря наблюдаются следующие симптомы. Частое мочеиспускание; боль и напряжение мышц спины; боль в позвоночнике; головная боль; слезотечение и боль в глазах; кровотечение из носа. Естественно, что в наши дни к синдромальной диагностике врач приступает лишь после современных методов исследования. Что значит «...боль и напряжение мышц спины»? Да всё, что угодно: от проявления банального остеохондроза до метастаза в позвоночник! Поэтому без диагноза, подтверждённого инструментальными, клиническими, и лабораторными методами, путь пациента к рефлексотерапии закрыт.

Диагностика и Чжень-цзю терапия являются основными, но не единственными составляющими традиционной восточной медицины. В профилактике болезней традиционная китайская медицина большое значение придаёт правильному образу жизни, диете, психологическим тренингам, лечебно-профилактической гимнастике (у-шу, ци-гун, дао-инь).

В XX веке рефлексотерапия пережила революцию. Кроме получения официального статуса, признания и научного обоснования она была дополнена открытием новых и возрождением, популяризацией старых методов.

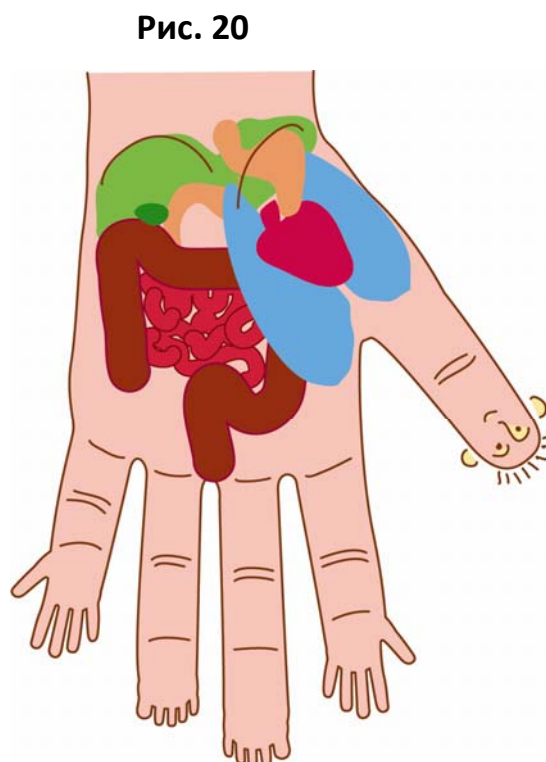
В 40-х годах прошлого века французский врач Поль Ножье, работая в африканских колониях, заметил, что аборигены заболев, прижигают друг другу уши. Проведя кропотливую работу, ему удалось выяснить, что ещё в древние времена арабы использовали ушную раковину при болях в спине, а египтяне знали противозачаточные точки. Если сопоставить точки ушной раковины и соответствующие им органы и части тела, то мы получим отображение человеческого эмбриона, где мочка уха соответствует голове, чаша раковины - внутренним органам, зона противозавитка - позвоночнику и т.д. (Рис.19).

Рис. 19



Такое соответствие органов точкам ушной раковины называют аурикулосистемой, а метод лечения - аурикулотерапией (от лат. аурикуло- ухо). Благодаря работам Ножье, аурикулотерапия была упорядочена, обособлена и распространилась далеко за пределы Франции.

Профессор Сеульского Национального университета Пак Чжэ Ву на основе принципа соответствия точек на ушной раковине разработал другие методы, получившие название Оннури - системы, или системы подобия. Наиболее известная из них - Су-Джок, что в переводе с корейского означает «кисть-стопа». В основе метода Су-Джок лежит всё тот же принцип соответствия кистей и стоп всему организму в целом (Рис. 20).



Большому пальцу соответствует голова и шея, II и V пальцам - верхние конечности, III и IV - нижние. Тыльная сторона (ян) - соответствует спине, ладонная (инь) - внутренним органам.

Су-Джок настолько проста в «эксплуатации», что после краткого курса изучения её можно использовать в домашних условиях самим пациентом. Для этого необходимо знать, что и где находится по принципу соответствия, а заинтересованную точку легко найти с помощью простой спички или карандаша: при надавливании появятся болезненные ощущения в той точке, которая соответствует больному органу.

Так, при боли в спине легко можно найти болезненные точки между III и IV пястными костями на тыле кисти. На болезненную точку можно воздействовать иглой. Менее болезненный вариант - закрепить пластырем гречишное зерно или семя яблока. Учёными доказано, что мелкая работа с участием большого

Часть IV. Лечение

пальца кисти стимулирует работу мозга, ходьба по мелким камешкам - работу внутренних органов.

Соединение древних и современных методов лечения принесло обоюдную пользу: рефлексотерапия обогатила, расширила выбор в методах лечения, встав в один ряд с физиотерапией и фармакологией, а современные достижения науки дополнили методики рефлексотерапии.

Кроме классического болезненного укола иглой, на точку можно воздействовать почти неощутимо. Используют слабый электрический ток, лазер, аппликацию магнитов. Со временем усовершенствовались классические методики. Так, точечный массаж, выполняемый изначально пальцевыми надавливаниями, в Китае заменили металлическим зондом с закруглённым наконечником. В Японии - мелкими камешками, на смену которым пришли металлические шарики диаметром 1-3 мм, фиксируемые пластырем. Так появился новый метод - цубо-терапия. Аналогично проводят аппликацию металлических пластин из стали, цинка, меди, серебра, золота. Кроме обычного глубокого введения иглы на несколько см, стали применять микроиглоукалывание. В точки вводят очень тонкие иглы, до 1 см длиной, закрепляют пластырем и оставляют на несколько дней. Даже глубокое иглоукалывание удалось сделать менее болезненным: иглу вкалывают через трубочку, которая на несколько мм короче иглы. Щелчок по рукоятке - и вот игла уже прошла через кожу, самый болезненный этап - позади. Просто, легко и элегантно. И эта заслуга тоже принадлежит японцам. При необходимости воздействия на несколько соседних точек или зону используют игольчатый молоточек - пучок из 5-13 игл, которые при ударах проникают в кожу на глубину не более 1 мм. Это - метод поверхностного иглоукалывания.

Часть IV. Лечение

Большинство пациентов делят все лекарства по такому принципу: «от сердца», «от печени» и т.д. На самом деле, препаратов с таким ограниченным действием, как например урежающие пульс, очень немного. Большинство имеют разные фармакодинамические эффекты. Поэтому и применяться могут при совершенно разных болезнях, например, при бронхиальной астме и боли в спине. В рефлексотерапии выбор среди каналов и точек ещё шире. При недостатке энергии в канале лёгких можно воздействовать не только непосредственно на сам «больной» канал. Используя разные правила, можно воздействовать и на другие каналы («мужа» или «жену», «мать» или «сына» и т.д.). Точек, обладающих каким-то специфическим действием также мало. Возьмём точку Е36 (цзу-сань-ли). Показания к применению, как мы видим, самые разные и даже противоположные. Нарушение функции желудка, гастрит, язвенная болезнь, метеоризм, энтерит, запор или понос, боль в коленном суставе, голени, заболевания глаз, недержание или задержка мочи, гипертензия. А всего на 12 каналах - 309 точек. При лечении учитываются не столько показания к каждой точке, сколько состояние канала. А отсюда уже и метод воздействия. Он может быть тонизирующим, когда стимулируют приход энергии, (воздействие не более 10 минут) и рассеивающим энергию - от 30 минут и более. Нередко используют гармонизирующий метод, когда воздействие длится 15-20 минут.

Точки расположены хаотично, где-то на значительном расстоянии друг от друга, где-то - совсем рядом. Варьирует и глубина залегания: одни расположены поверхностно, в коже, другие - на глубине более 10 см. Для поиска точки используют анатомические ориентиры, например - костные выступы. Кроме того, всю поверхность тела китайцы давно поделили на области и пропорциональные отрезки - цуни. Так, от пупка до лобка - 5

Часть IV. Лечение

цуней, от подколенной складки до наружной лодыжки - 16. Точка E36 (цзу-сань-ли) находится на 3 цуня ниже надколенника, на передне-боковой поверхности голени. Кстати, это одна из наиболее популярных точек, обладающих общеукрепляющим эффектом. Считается, что прижигание её мокса-сигарой в фазе новолуния способствует долголетию.

Не могу не ответить на вопрос, задаваемый каждым вторым пациентом.

- А что будет, если игла не попадёт в точку?

- Будет то же самое, если ложку с лекарством пронести мимо рта и пролить на одежду.

- Рефлексотерапия - метод, заслуживающий внимания уже по тому, что его эффективность проверена тысячелетиями. Это не панацея от всех болезней: в наши дни никто не будет лечить иглоукалыванием отёк лёгких или дробить камни в желчном пузыре, останавливать кровотечение или прерывать беременность. Однако в лечении расстройств функционального характера можно добиться хороших результатов. При различных синдромах остеохондроза позвоночника рефлексотерапия является методом выбора в большинстве случаев.

Глава 4. Мануальная терапия

Когда я на приёме рекомендую включить в курс лечения мануальную терапию, то нередко от пациента слышу такой вопрос: «Это как? Позвоночник ломать будете, да?»

Часть IV. Лечение

Чтобы развеять ложные представления об этом методе, поведаю Вам историю и направления **мануальной медицины**. Вы спросите: «Почему медицины?» Да потому, что мануальные приёмы одновременно являются и диагностическими и лечебными, то есть объединяют диагностику и лечение. Однако чаще пользуются укоренившимся термином - **мануальная терапия**. Лечебные приёмы технически отличаются от диагностических только амплитудой движений и количеством повторений. Именно этим можно объяснить тот факт, что уже после первого знакомства с мануальным терапевтом пациент нередко чувствует облегчение. Само название - **мануальный** - происходит от лат. manus - рука и в широком смысле означает лечение руками. Мануальная диагностика и терапия - это собирательное понятие, объединяющее систему ручных приёмов на коже, фасциях, мышцах, связках, сухожилиях и суставах, направленных на выявление и коррекцию функциональных нарушений в этих структурах.

История мануальной терапии корнями уходит в глубокую древность. Первые упоминания встречаются у античных народов Востока и Азии. Мануальная терапия, наряду с хирургией и фитотерапией считалась одной из основных медицинских дисциплин. Гиппократ считал, что ключом здоровья всего организма является позвоночник. Широкого распространения мануальная терапия в древние времена не получила. Надо полагать, что причиной тому было незнание анатомии и как следствие - серьёзные осложнения при использовании грубых методик. Возрождение мануальной медицины началось, что называется с нуля, в XIX веке.

Хироспратика

Когда в конце XIX века были открыты золотые прииски Клондайка, тысячи старателей устремились на север Америки. Работая в тяжёлых физических и климатических условиях, их нередко посещала боль в спине. Прииски находились вдали от цивилизации, поселения состояли в основном из рабочих, врачей поблизости не было. Всё это заставляло искать такие методы лечения, которые бы позволили быстро снять боль в спине и вернуть рабочего в строй. В этой ситуации самым подручным средством оказался кулак. Один удар кулаком по спине быстро решал сразу обе задачи. Вскоре «золотая лихорадка» прекратилась, прииски стали беднеть, а люди - возвращаться домой. Кроме денег они привезли, как оказалось позднее, не менее ценный опыт лечения позвоночника. Этот метод стали называть хироспратикой, от греч. *hiros* - рука (отсюда же, кстати, и «хирург»), а специалиста - хироспратком. О том, как работает хироспрат, Вы можете прочитать в юмористическом романе финского писателя Мартти Ларни «Четвёртый позвонок или Мошенник поневоле».

В Америке мануальная терапия получила признание только в 1895 году, когда торговец Луис Пальмер основал школу хироспратков. Он не был врачом, и обучение в его школе не давало медицинского образования, а ученики в течение нескольких лет лишь отработывали технику приёмов. Мануальная терапия всегда находилась в конфронтации с официальной медициной. Хироспраты скептически смотрели на медиков, а медики считали хироспратков шарлатанами, так как лечили, не имея медицинского образования. В XX веке мануальная терапия начала развиваться и в Европе: Швейцарии, Германии, Чехословакии. Однако и в этих странах отношение к мануальной медицине поначалу было

Часть IV. Лечение

враждебным. В последние годы примирения удалось достигнуть благодаря стараниям чешского врача Карла Левита, автора многих руководств и основоположника современной мануальной терапии. Стало очевидным, что школы хиропракторов должны входить в общую систему медицинского образования. Научное обоснование мануальной терапии обрела в работах английского врача Мэннэля, получившего дополнительное образование у хиропракторов. Он первым в Англии начал вести в университете курс по мануальной медицине. Его последователь Цириахс также внёс большой научный вклад в обоснование этого метода.

В России издавна применяли костоправство и хождение по спине, однако как врачебная специальность, мануальная терапия утвердилась совсем недавно, в 1980-х г.г. В настоящее время по законодательству мануальной терапией могут заниматься только неврологи и травматологи-ортопеды, прошедшие подготовку на курсах первичной специализации.

Мануальная медицина, зародившись в разных странах, в разное время, различается техникой выполнения приёмов. Отсюда - разные направления этой дисциплины. Все лечебные приёмы мануальной терапии можно разделить на две группы: "жёсткие" и "мягкие" техники. К жёстким техникам относят хиропрактические приёмы - ударные и импульсные манипуляции. К мягким - остеопатию и миофасциальные техники.

Кроме ударной техники, хиропракты используют рычаговую технику. При работе на коротких рычагах оказывают импульсное воздействие пальцами на отростки позвонков; движение выполняют в одном направлении. В качестве длинных рычагов используют конечности: один рычаг - конечность больного, голова или таз, а другой - позвоночник. Движения совершают в

противоположных направлениях. И в том и в другом случае слышен характерный хруст, треск, двукратный или трёхкратный щелчок. Этот звуковой феномен очень нравится хиропрактам: «Вот, теперь позвонок встал на место!» - так они обычно комментируют выполненную манипуляцию. Хруст настолько любят пациенты, что многие считают своим долгом «вправить себе позвонки». Мне часто приходится видеть, как люди пытаются отвернуть себе голову, и слышу эти «хрупсы» в транспорте, офисе, на пляже.

Где же точка приложения мануальной терапии и что происходит при манипуляциях? Есть несколько теорий на этот счёт.

Теория блокады межпозвонковых суставов (не путать с лечебной процедурой - блокадой), была предложена хиропрактом Вольфом. Он предположил, что между двумя суставными поверхностями происходит ущемление оболочки сустава, заклинивание, что приводит к её натяжению и нарушению функции движения, «суставной игры» в виде ограничения подвижности. Это состояние называется блокированием сустава - *функциональным блоком*. В заблокированном суставе объём активных движений уменьшается. Например, больной не может полностью повернуть голову влево. На приёме пациенты обычно так и говорят: «Доктор, меня заклинило!». Если в норме поворот головы влево составляет 80° (и столько же вправо), то при блокировании суставов в шейном отделе позвоночника объём движения может составлять 70°. Что делает в этой ситуации мануальный терапевт? Он выходит на заблокированный сустав, наклоняя голову таким образом, чтобы «выключить» движение в других суставах. Далее поворачивает голову в заблокированном суставе до так называемого преднапряжения, то есть когда

Часть IV. Лечение

дальнейшее самостоятельное движение невозможно, и делает резкое движение, рывок в том же направлении, сопровождающийся хрустом. При этом восстанавливается полный физиологический объём движений в пределах тех самых недостающих 10° . Итак, точкой приложения мануальной терапии являются заблокированные суставы, а целью - восстановление нормального, физиологического объёма движений. При манипуляции мы освобождаем ущемлённую капсулу сустава (при этом она как бы выщёлкивается и мы слышим хруст), а движения в суставе - восстанавливаются. Однако, как быстро устраняется нарушение, так быстро наступает рецидив - повторное блокирование. Именно поэтому некоторые пациенты даже не прибегают к помощи врача, а сами себе «вправляют позвонки». Тем не менее, эта теория не может объяснить механизм манипуляции в суставах, лишённых капсулы, например - в крестцово-подвздошном суставе.

Теория сублюкации (подвывиха) является основной у хиропракторов. Согласно этой теории нервные корешки ущемляются в межпозвонковых отверстиях при подвывихах межпозвонковых суставов, а мануальная терапия нормализует нарушенные анатомические соотношения и устраняет сдавление корешков. Однако в этой теории много неясного. Верно то, что снижение высоты МПД при остеохондрозе сопровождается развитием патологической подвижности межпозвонковых суставов, натяжением и ущемлением их капсулы, возникновением подвывихов. Однако после манипуляции высота МПД не изменяется. Тем не менее, мы видим положительный эффект от лечения.

Сторонники теории ущемления грыжи МПД утверждают, что методами мануальной терапии достигается её вправление. Это

Часть IV. Лечение

- пожалуй, самая распространённая теория. Как бы нам не хотелось в это верить, но увы - это не так. При манипуляциях **грыжа МПД не вправляется!** Доказано давно с помощью рентгеновских исследований, КТ и МРТ. Больному под наркозом проводили вытяжение позвоночника. При этом грыжевое выпячивание МПД втягивалось, уходило. Но когда человек вставал, то она вновь возвращалась на прежнее место. Да это и логично: если лопнула задняя продольная связка позвоночника и фиброзное кольцо, то образовались грыжевые ворота, через которые выходит пульпозное ядро МПД. После вправления эти грыжевые ворота остаются открытыми: ни связка, ни фиброзное кольцо не может зарости ни за час, ни за сутки. Поэтому после манипуляции грыжа выйдет через те же ворота и будет на том же месте, где и была, как только больной примет вертикальное положение. Но несмотря на это, после *тракции (вытяжения)* мы видим положительный лечебный эффект. Скорее всего, это обусловлено улучшением кровообращения, уменьшением отёка в поражённом ПДС. Тракция позвоночника является одним из основных методов лечения при сдавлении нервных корешков. Вытяжение может быть вертикальным и горизонтальным, сухим или подводным, ручным или механическим.

Более щадящим методом является *мобилизация* заблокированных суставов. В отличие от манипуляций, при мобилизации проводят многократное нерезкое пружинящее надавливание на заблокированный сустав. При этом характерного для манипуляции хруста не бывает.

Остеопатия

Это относительно молодое направление в мануальной медицине зародилось также в Америке. Развивалось оно независимо от хиропрактики. Основоположником остеопатии

Часть IV. Лечение

считается хирург Эндрю Тэйлор Стилл, который в 1874 году разработал концепцию: "Структура управляет функцией, функция определяет структуру". В 1882 году Стиллом в Кирксвилле была создана первая в мире школа остеопатической медицины. В 1918 году его ученик, Литтлджон, создал в Англии первую европейскую остеопатическую школу. В России развитие остеопатии как медицинской дисциплины началось только в 1990-х годах.

Остеопатия основывается на трёх ключевых принципах:

1. Структура управляет функцией, а функция управляет структурой.
2. Единство тела анатомическое, физиологическое, механическое.
3. Жизнь - это движение. Обязательным условием нормального функционирования клеток, тканей, органов и всего организма в целом является свободное движение крови, лимфы, цереброспинальной и межтканевой жидкости в человеческом теле.

Эти принципы служат основой остеопатической философии и взгляда на здоровье и болезнь. В организме всё взаимосвязано: болезням позвоночника часто сопутствуют заболевания сердечно-сосудистой и бронхолёгочной систем, желудочно-кишечного тракта и другие. Поэтому остеопатия рассматривает человека как трёхмерное единство мышечно-скелетной, нервной и психической систем, а болезнь рассматривается не как поражение одного органа или системы, а как поражение всего организма.

Остеопатия имеет три направления:

1. Висцеральная - занимается лечением механических нарушений во внутренних органах живота, таза, грудной клетки.

2. Структуральная - лечением суставов, в том числе позвоночника.

3. Краниосакральная - техники воздействия на кости черепа и крестца.

1. Висцеральная остеопатия - техника воздействия руками на внутренние органы и глубоко лежащие ткани организма (от viscera - внутренние органы). Нечто подобное было на Руси, когда знахари проводили массаж внутренних органов через переднюю стенку живота. Это называлось «править живот». Все внутренние органы имеют определённую подвижность относительно друг друга. У каждого органа имеется свой резерв подвижности. Положение внутренних органов определяется состоянием связок, на которых они крепятся к скелету. Нарушения в структуре скелета (например, болезни позвоночника) меняют состояние связочного аппарата, что ведёт к ограничению или увеличению подвижности и взаимосмещаемости внутренних органов. А неправильное положение органа ведёт к нарушениям его функции. Примером может служить опущение почки (нефроптоз) с развитием воспаления (пиелонефрита). Воздействуя на связки приёмами висцеральной остеопатии можно вернуть органу правильное положение, нормализовать амплитуду и траекторию его движения, улучшить кровообращение и лимфоотток.

2. Структуральная остеопатия. Использует техники, направленные на нормализацию мышечного тонуса, правильного

расположения позвонков. В результате чего восстанавливается их нормальная подвижность, а также кровообращение и лимфоотток в окружающих тканях, устраняются болевые ощущения.

3.Краниосакральная терапия. От лат. *cranium* - череп и *sacrum* - крестец. Ученик Э.Т.Стилла, Уильям Сазэрлэнд перенёс основные принципы остеопатии на череп. Поскольку череп представляет собой не одну сросшуюся кость, а множество костей, соединённых между собой посредством швов, то он предположил, что в этих швах возможно движение, как в обычных суставах. Согласно положениям краниосакральной техники, кости черепа совершают микроскопические движения, происходящие циклически в определённом ритме. В желудочках головного мозга вырабатывается цереброспинальная жидкость, которая циркулирует в головном и спинном мозге. Выработка и всасывание цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) происходит неравномерно. При выработке её объём увеличивается, внутричерепное давление повышается и череп расширяется подобно грудной клетке при вдохе. Затем начинается процесс всасывания, объём ЦСЖ уменьшается и, соответственно, уменьшается объём черепа (выдох). В минуту происходит 6 - 12 таких циклов. При заболеваниях частота ритма может уменьшаться до 2-4 или увеличиваться до 20 колебаний в минуту. Позднее было установлено, что аналогичные явления происходят и в крестце. Колебательные движения костей черепа передаются всему туловищу и конечностям. Такой ритм пульсирования ликвора носит название первичного респираторного механизма. Его наличие доказано различными методами исследований.

А сейчас положите волос на страницу книги и переверните страницу. Сможете ли Вы прощупать этот волос через лист бумаги? А через 3 листа? А через 25? Техникой

Часть IV. Лечение

краниосакральной терапии может овладеть далеко не каждый врач. Для того чтобы уловить колебания костей черепа и крестца амплитудой в 2-4 мм, должна быть особо развитая чувствительность в пальцах. Терапевтическое воздействие в момент сеанса почти не ощутимо: кажется, что голова пациента просто покоится в руках врача.

Травмы или заболевания ведут к нарушению правильного ритмичного движения отдельных компонентов краниосакральной системы - оболочек мозга, костей черепа и крестца. Это вызывает нарушение функции головного и спинного мозга, вследствие чего возникают головные боли, боли в спине и нарушения движения.

Влияние краниосакрального ритма на здоровье или течение заболеваний в настоящее время окончательно не изучено.

Кроме остеопатии следует упомянуть и о других мягких техниках. Одна из самых распространённых и простых - *постизометрическая мышечная релаксация* (ПИРМ). Техника основана на том, что после работы (сокращения мышцы) происходит её расслабление. Кроме того, используются дыхательные содружественные движения: во время вдоха мышцы сокращаются, а во время выдоха - расслабляются. Нормализация тонуса мышц приводит к нормализации движений в суставах. Строго говоря, эта методика занимает промежуточное положение между мануальной терапией и лечебной гимнастикой.

В основе современного научного объяснения принципа действия мануальной терапии лежит учение о рефлексах И.П.Павлова. Вам уже известно, что каждому сегменту спинного мозга соответствует свой ПДС, а так же сегмент кожи с подкожной клетчаткой, мышцы, связки и внутренние органы. Все эти образования имеют общую иннервацию, посредством

Часть IV. Лечение

которой происходит их тесная связь, «общение» между собой. При «поломке» в одном из ПДС идёт болевой сигнал ко всем образованиям соответствующего сегмента, с последующей ответной реакцией. Например, при спондилоартрозе в VII-VIII грудном ПДС на этом же уровне мы можем увидеть следующие изменения:

- функциональный блок: мышечный спазм, ограничение подвижности в ПДС;
- изменения в коже и подкожной клетчатке: снижение или повышение чувствительности, панникулёз - местное уплотнение, спаянность кожи и подкожной клетчатки, фасции; кожная складка над заблокированным ПДС имеет пористый вид, как апельсиновая корка, берётся с трудом, «отрывается» с хрустом, щелчком;
- болезненность надкостницы при надавливании;
- нарушения в работе желчного пузыря.

И наоборот, импульс от больного органа, поступая в сегмент спинного мозга, вызывает местное изменение тонуса мышц, блокаду ПДС на этом уровне. Мануальная терапия позволяет разорвать этот порочный круг: боль - мышечный спазм - функциональный блок - боль.

Так что же всё-таки лучше: мягкая или жёсткая техника? Я бы не стал так ставить вопрос: у каждой - своё преимущество и свои недостатки.

Преимущество жёстких техник: быстрое достижение эффекта.

Преимущества мягких техник: щадящее воздействие на связочный аппарат и суставы, безопасность и безболезненность процедуры, более стойкий эффект от лечения.

Часть IV. Лечение

В последние годы наблюдается тенденция к применению мягких техник. Именно с них мы начинаем лечение и, в случае необходимости, переходим к жёстким техникам.

Здесь же отвечу на часто задаваемые пациентами вопросы.

- *Полезно ли растягивать позвоночник - висеть на турнике?*

- Вытяжение (тракционное лечение) показано только в острый период, при компрессии (сдавлении) нервного корешка. Ежедневное вытяжение приводит к растягиванию связок, ослаблению фиксации и учащению блокирования суставов позвоночника в дальнейшем. Лучше займитесь лечебной физкультурой.

- *Можно ли выдавить грыжу мануальной терапией?*

- В здоровом МПД выдавить грыжу, даже используя хиропрактические приёмы, невозможно. Диск - образование более эластичное, чем кость. При грубой манипуляции скорее сломается позвонок, чем лопнет диск. Но если грыжа МПД уже есть, то именно на этом сегменте грубые, жёсткие техники не применяют.

- *Можно ли сломать позвоночник на сеансе мануальной терапии?*

- Против лома нет приёма. Можно, если применять хиропрактические приёмы что называется «через коленку», добиваясь хруста во что бы то ни стало, особенно при наличии сопутствующих заболеваний (остеопороз, онкологическое поражение позвонка). Жёсткие техники можно применять только после тщательного обследования.

Часть IV. Лечение

- Становление мануальной медицины на научную основу ломает предрассудки и негативный стереотип мышления как у пациентов так и у врачей. О росте популярности этого метода говорит ежегодное увеличение числа специалистов. Так в США к концу прошлого века остеопатов и хиропракторов насчитывалось уже около 50 000. Остаётся надеяться, что и в России этот метод в скором будущем приобретёт популярность.
- Благодаря широкому распространению мягких техник объём противопоказаний к мануальной терапии заметно уменьшился.
- Мануальная терапия позволяет значительно сократить применение фармакологических препаратов, а в некоторых случаях и полностью обойтись без них.
- При лечении функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата методом выбора является мануальная медицина.
- В программу лечения заболеваний внутренних органов функционального характера необходимо включать и мануальную терапию, как метод рефлекторного воздействия.

Глава 5. Массаж

Этот метод лечения был известен ещё в третьем тысячелетии до н. э. в Греции и Риме, Индии и Китае. В переводе с греческого массаж (μάσσω) означает «месить». Описания лечебных методик массажа сохранились до наших дней на папирусах и барельефах, в виде росписи на посуде и наскальных рисунках. Эти данные свидетельствуют о том, что древние народы хорошо знали технику массажа; как один из методов лечения он был наиболее

Часть IV. Лечение

популярен и доступен. Однако в Европе массаж подвергался жёсткой критике и гонению: занятие массажем считалось недостойным вторжением в интимную сферу чужого человека. На протяжении многих веков массаж продолжала преследовать инквизиция. И только в XVIII веке, благодаря стараниям великого русского врача М.Я.Мудрова массаж удалось внедрить в медицинскую практику. Большая заслуга в научном обосновании и разработке техники массажа принадлежит доктору И.В.Заблудовскому. Сегодня массаж - неотъемлемый компонент в лечении и профилактике самых разных недугов.

Существует множество техник ручного массажа: классический, сегментарный, соединительнотканый, периостальный, спортивный, гигиенический и т.д. Но все они основаны на приёмах поглаживания, растирания, разминания и вибрации. По механизму действия массаж можно разделить на два вида: тонизирующий и расслабляющий. Тонизирующий массаж применяют в тех случаях, когда необходимо простимулировать ослабленные мышцы, например - при вялом парезе, радикулопатии. При заболеваниях позвоночника мы чаще всего сталкиваемся с напряжением мышц спины - мышечно-тоническим синдромом. Основная цель массажа в этом случае - расслабить, снять повышенное напряжение в мышцах, улучшить кровообращение и лимфоотток. Некоторые техники хотя и называются массажем, но в основе механизма их действия лежит рефлексотерапия (массаж стоп, точечный массаж). Рефлекторное воздействие используют и тогда, когда прямое оказать невозможно, например, если конечность находится в гипсовой повязке. При этом массаж здоровой конечности улучшает кровообращение в больной. Для ручного массажа используют нейтральное растительное масло или с добавлением эфирного - в таком случае массаж сочетается с ароматерапией.

Часть IV. Лечение

Если говорить о классическом массаже, то это - процедура, выполняемая целенаправленно в пределах определённой анатомической области, зоны. Что касается тайского массажа, то он занимает промежуточное положение между массажем, рефлексотерапией и лечебной гимнастикой. Во время сеанса тайского массажа воздействие оказывается на позвоночник и конечности, без акцента на какую либо область. Его целью является восстановление циркуляции энергии по каналам. Основными приёмами, выполняемыми через одежду, являются надавливание, разминание, тракция (вытягивание) конечностей. При этом массаж выполняют не только руками, но и ногами: массажистка осторожно ходит по спине. Больным, имеющим нестабильность позвоночника (спондилолистез), спондилёз, протрузию или грыжу МПД, опухоль, травму или остеопороз тайский массаж противопоказан. Но даже если нет серьёзных проблем со спиной, дабы не омрачить отдых в экзотической стране, выберите себе тайечку похудосочнее. А ещё лучше - сходите на массаж стоп.

Несколько слов о медовом массаже. Делают его так: массажист наносит мёд на ладони, кладёт руки на спину и резко отдёргивает. Через какое то время на ладонях образуется белая масса. Показывая руки пациенту, массажист победоносно восклицает: «Вот, посмотрите, сколько солей вышло из вашего позвоночника!». Всё это - чушь несусветная. То, что образовалось в результате такого массажа - есть не что иное, как смесь мёда, ороговетших клеток кожи, секрета сальных и потовых желёз, но никак не «соли из позвоночника». Процедура довольно интенсивная, на мышцы действует расслабляюще.

Кроме рук и ног в процессе массажа для усиления воздействия иногда используют специальные приспособления - деревянные

или пластиковые массажёры. Баночный (вакуумный) массаж используется как самостоятельная процедура, так и при подготовке к ручному массажу. Используют стеклянные или силиконовые банки. Массаж может быть и аппаратным. Гидромассаж проводится струёй воды (в том числе - под водой). Механический массаж осуществляется на специальных креслах или кроватях с движущимися роликами, с подогревом.

- Массаж - одна из самых распространённых и любимых пациентами процедур. Но нужно помнить, что хотя это и приятный, но всё же - метод лечения. И как любой метод, имеет свои показания, противопоказания и дозировку.

Глава 6. Флора и фауна на страже здоровья

1. Фитотерапия

Что касается внутренних болезней, то из них можно составить огромный список и такой же список - лекарственных растений для их лечения, чего я не могу сказать о болезнях позвоночника. Растений, которые могут облегчить страдания при боли в спине не так уж много. Правда, народные целители имеют на этот счёт массу своих рецептов, типа «очищение от солей и шлаков» с использованием осиновой коры, петрушки, риса и даже уксуса, настоянного на багульнике или шляпках красного мухомора. Пусть это будет на их совести. Я могу рекомендовать только безопасные лекарственные растения.

Золотой ус. Это растение в последние десятилетия приобрело небывалую популярность и в комментариях не нуждается. Лечат им всё: от сахарного диабета до алкоголизма. Рецепты - самые разные: от простых спиртовых настоек для наружного

Часть IV. Лечение

применения до сложных паштетов с чесноком, воском и топлёным маслом. Я считаю, что золотой ус можно использовать при заболеваниях позвоночника местно - в виде настоек для растирания.

Окопник лекарственный. Растение ядовитое, использовать можно только для наружного применения и только в виде аптечных препаратов.

Сабельник болотный. "Русский женьшень" - так называют это растение за его адаптогенные свойства, присущие женьшеню и уникальный набор целительных веществ, содержащихся в этих растениях. В народной медицине корневища сабельника рекомендуют применять в виде отвара, настойки при многих болезнях, в том числе и при остеохондрозе, радикулопатиях, невритах. Необходимо учитывать, что целительное действие сабельника вначале лечения часто сопровождается обострением заболевания.

Лабазник (таволга) содержит в большом количестве аскорбиновую и салициловую кислоты, дубильные вещества, каротин и фитонциды. Этим объясняется его ранозаживляющий, противовоспалительный и антисептический эффекты. Как антитоксическое средство применяется при отравлениях и укусах насекомых. Внутрь в виде настоев используют при инфекционных заболеваниях, воспалительных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, а наружно - при кожных проблемах.

Имбирь, редька, хрен и красный перец. Все эти растения объединяет одно - их местно-раздражающее, разогревающее действие. Можно применять в свежем виде для растираний при болевых мышечных синдромах.

Капуста. Свежий лист капусты, приложенный к больному месту, быстро снимает боль, воспаление, отёк. Рекомендуются прикладывать на ночь, на больное место. Хорошо помогает при неудачной внутримышечной инъекции - уплотнения, шишки быстро рассасываются. Действие усилится, если лист предварительно смазать мёдом.

2. Ароматерапия

Метод лечения эфирными маслами, полученными из растений, в странах Востока и Азии применялся с древних времён. В Европе он начал развиваться лишь с XX века да и то, благодаря случаю. Однажды французский химик Гаттефоссе, проводя опыты, сильно обжёг руку и окунул её в стоящее рядом эфирное масло лаванды. Его внимание привлёк тот факт, что рана после этого быстро зажила. С тех пор эфирные масла были взяты медиками на вооружение. Эфирные масла - понятие собирательное. На самом деле, этим термином объединяют совершенно разные химические вещества, полученные из растений и обладающие запахом. Названы они маслами потому, что на ощупь жирные, как масло, хотя к маслу никакого отношения не имеют, а эфирными - из-за их летучести, как эфир. Действительно, если капнуть чистое эфирное масло на бумагу, то через несколько минут пятно исчезнет без следа. Жирное масло - не улетучится даже при нагревании. С развитием химии вскоре научились синтезировать эфирные масла, а при продаже - фальсифицировать их. Синтетические «эфирные масла», кроме запаха, ничего общего с натуральными не имеют. Для того чтобы отличить натуральное эфирное масло от синтетического, во многих странах добросовестные производители маркируют их следующим образом:

Часть IV. Лечение

«**Fragrances oil**» - «душистое масло», искусственное эфирное масло, ароматизатор, отдушка.

«**Essential oil**» - натуральное эфирное масло. Кроме того, иногда в скобках указывается латинское название растения, из которого оно получено.

В настоящее время выяснены терапевтические эффекты ароматических веществ. Действие их многогранно.

Прежде всего, эфирные масла через обонятельные рецепторы воздействуют на так называемую лимбическую систему головного мозга, которая определяет наш эмоциональный фон. Одни масла действуют расслабляюще, релаксируют, успокаивают. Другие напротив - тонизируют, бодрят. Это - ментальное, или психотерапевтическое воздействие.

Следующий эффект эфирных масел - антимикробное, антисептическое. Так, способность масла лаванды и эвкалипта убивать болезнетворные микробы и вирусы широко используется для лечения и профилактики заболеваний органов дыхания. Важно отметить, что в отличие от антибиотиков, при использовании эфирных масел, к ним не развивается устойчивости микроорганизмов.

И наконец, самое важное для нас - это применение эфирных масел в лечении опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы. Более 50 лет применяются эфирные масла корицы, гвоздики, камфоры в составе различных мазей, кремов, бальзамов. Для массажа часто используют масло пихты, можжевельника, ели, кипариса в жирном масле-растворителе, чаще всего - оливковом, миндальном, персиковом. Все они обладают противовоспалительным, обезболивающим и

местно-раздражающим действием, улучшают кровообращение, обмен веществ, снижают повышенный мышечный тонус.

3. Лечение змеиным ядом

Эмблема медицины - чаша со змеей - известна всем, однако мало кто знает, что она означает. Согласно исследованиям учёных изначально чаша и змея, изображавшиеся в VII - IX в.в. до н.э. отдельно, были атрибутами богини здоровья Гигеи. Её отец, бог медицины, Эскулап, изображался с посохом, обвитым змеей. Змея была символом колдунов и заклинателей змей. Поскольку у многих народов в средние века врачеванием занимались колдуны, то изображение змеи стало относиться и к медицине. Изображение чаши, обвитой змеей, было предложено врачом Парацельсом в XVI веке. В России появление этой эмблемы относят к XVIII веку. Существуют различные трактования значений этого изображения. Людям с давних пор известно, что змеиный яд способен не только убивать, но и исцелять. Змея - символ мудрости, а её яд - лекарство. Другая интерпретация - всякое лекарство есть яд, если его неправильно применять.

Скрытый образ жизни змей, бесшумность передвижения, пристальный немигающий взгляд, внезапность появления и укуса вселяло в людей леденящий ужас. Змея всегда была таинственным, загадочным персонажем, привлекавшим внимание и окутанным мифами. Змеями часто интересовались правители. Их интерес был вполне оправдан: яд змеи был удобным способом свершения дворцовых переворотов и устранения неудобных правителей. Змея, подложенная в покои, действовала быстро, тихо и безошибочно. Царица Клеопатра, проводившая эксперименты со змеями, выяснила, что самая лёгкая и быстрая смерть наступает от яда кобры. Потерпев фиаско от противников,

Часть IV. Лечение

она ушла из жизни, дабы избежать пленения, раздражив кобру. Понтийский царь Митридат VI Евпатор, живший в I веке до н.э., также интересовался змеями. Он ставил опыты над людьми, приговорёнными к смерти - бросал их в темницу со змеями, а затем испытывал различные способы лечения.

У людей были ложные представления о змеях. Полагали, что змея не кусает, а жалит жалом - раздвоенным языком, ядовитой считалась желчь, а яд может действовать, попав в желудок. Только в XVIII веке итальянец Феличе Фонтана открыл у змей ядовитые железы, выделил змеиный яд и объяснил механизм действия этого яда, представляющего опасность при попадании в кровь, а не в желудок. В конце XIX века учёные Кауфман и Кальметт доказали, что животных можно сделать невосприимчивыми к яду, многократно вводя им безопасные, постоянно увеличивающиеся дозы яда. В 1905 году, благодаря научным исследованиям Физали, опиравшегося на работы предыдущих учёных, человечество получило мощное оружие в борьбе за жизнь людей - антизмеиную сыворотку.

Змеиный яд - выделения слюнных желёз некоторых видов змей - бесцветная или желтовато-зеленоватая жидкость, состоящая из альбуминов, глобулинов, ферментов, неорганических солей и воды. Свойства яда различных змей неодинаковы: яд одних змей вызывает кровоизлияния, яд других - наоборот, повышая свёртываемость крови, способствует образованию тромбов. Яд кобры действует на нервную систему. Отсюда - различные проявления укусов. Кроме специфического действия компонентов самого яда, при укусе в организме происходит мощная взрывная реакция по типу аллергической, которая направлена на борьбу с чужеродным агентом. Проявляется она

Часть IV. Лечение

выбросом в кровь биологически активных веществ: гистамина, серотонина, брадикинина и др.

Змеи относятся к самым ядовитым животным на планете. Однако из 2500 существующих видов змей ядовитыми для человека являются только 400. Все ядовитые змеи разделяются на четыре семейства.

1. *Гадюковые* (гадюка, гюрза, эфа) - распространены в Европе, Азии и Африке.
2. *Гремучие змеи* (жарараки, щитомордники, кроталиды) - обитают преимущественно в Америке.
3. *Аспидовые* (кобры, коралловые змеи) - живут в тропической и субтропической зонах всех континентов.
4. *Морские змеи* - самые ядовитые, встречаются только в прибрежных тропических водах Азии, Австралии и Африки.

Смертельные исходы при укусах змей часты в экваториальных странах, так как именно там водятся особо ядовитые змеи. В России эта проблема не так актуальна; ежегодно от укусов змей погибает около 10 человек и как показывает практика - из-за неправильного оказания первой помощи. Различные перетяжки, жгуты, отсасывание, прижигание, надрезы и кровопускание только ухудшают состояние больного. Рекомендуется создать полный покой и неподвижность укушенной конечности. С этой целью на неё накладывают шину, больного укладывают и дают обильное питьё. Эффективным средством лечения змеиных укусов является введение противозмеиной сыворотки. Своевременное и правильное введение сыворотки быстро нейтрализует действие яда.

В медицине используют яд змей из двух семейств: *гадюковых* и *аспидовых*. В малых дозах змеиный яд оказывает стимулирующее

Часть IV. Лечение

влияние на иммунную и эндокринную систему. Улучшая кровообращение тканей при местном применении яд способствует повышению обменных процессов в мышечной, нервной и соединительной тканях. Применяют как противовоспалительное и обезболивающее средство. Препараты змеиного яда хорошо зарекомендовали себя при лечении заболеваний периферической нервной системы: при радикулопатиях, нейропатиях, нейродистрофических и мышечно-тонических синдромах, а также суставных болях: артрозах, артритах и периартритах.

Змеиный яд используется в виде двух лекарственных форм: мазей и инъекций. В советские времена основным поставщиком препаратов для инъекций были республики Средней Азии. С распадом СССР эти препараты, к сожалению, исчезли с фармацевтического рынка России. Кстати, исчезли многие проверенные годами, эффективные и недорогие препараты. Всё, чем мы сейчас располагаем - это мази, содержащие змеиный яд.

4. Апитерапия.

Название происходит от апи- пчела и терапия - уход, лечение, то есть лечение пчёлами, а точнее - пчелиным ядом и продуктами пчеловодства. Применение этого метода началось задолго до домашнего пчеловодства, в те давние времена, когда люди использовали диких лесных пчёл. Апитерапия упоминается в трактатах древнего Китая и Греции.

С давних времён было известно консервирующее свойство мёда, которое использовали для сохранения продуктов. Свежие растения, а также мясо и рыба, помещённые в мёд, могут храниться годами, не теряя своих свойств. Интересен тот факт, что искусственный или разбавленный, фальсифицированный мёд

Часть IV. Лечение

таким свойством не обладает: уже через 3 - 4 дня в продуктах начинается процесс гниения. В Египте и Древней Греции мёд использовался для бальзамирования трупов, о чём свидетельствуют находки в пирамидах. Труп Александра Македонского также был законсервирован и доставлен из Вавилона на Родину в бочке с мёдом. Николай Иванович Пирогов использовал мёд для очистки гнойных ран у солдат во время Крымской войны. В дореволюционной России мёд являлся официально признанным лекарством, которое мог приписать врач при какой либо хвори. Эти факты говорят о том, что натуральный мёд обладает выраженным антибактериальным действием.

Кроме мёда, о полезных свойствах которого можно говорить долго, полезными продуктами пчеловодства являются пыльца, перга, маточное молочко и прополис - пчелиный клей. Все они содержат витамины, микроэлементы и биологически активные вещества, обладают противовирусным, противомикробным, иммуностимулирующим и антигипоксическим свойством. Пчеловоды знают, насколько эффективно действует тряпочка, пропитанная прополисом и приложенная к больному суставу или спине. Как бактерицидное средство, растворы прополиса используют для промывания ран и полоскания горла.

Пчёлоужаление применялось на Руси и считалось традиционным методом лечения многих заболеваний. Научное обоснование апитерапия получила в 1894 году, когда профессор Лукомский предложил использовать пчелиный яд в лечении ревматизма и подагры. В 1941 году профессор Артёмов доказал влияние пчелиного яда на нервную и сосудистую системы. В 1959 году учёный совет Минздрава СССР утвердил «Инструкцию по применению апитерапии путём пчёлоужаления». В 1972 году

Часть IV. Лечение

в Вологде профессором Лудянским был открыт пункт апитерапии при неврологическом отделении местной больницы.

При ужалении пчелы в организм попадает около сотни различных веществ, содержащихся в яде. В его состав входят микроэлементы, жиры, белки, углеводы, аминокислоты, а также биологически активные вещества: ацетилхолин и гистамин. Но самыми важными компонентами яда являются следующие.

Мелиттин - пептид, обладающий бактерицидным действием. Кроме того, он стимулирует работу надпочечников, что приводит к выбросу в кровь глюкокортикостероидных гормонов, оказывающих противовоспалительное действие.

Апамин - обладает тонизирующим действием на нервную систему.

Адоланин - проявляет мощный обезболивающий эффект.

Кардиопептид - имеет выраженное влияние на сердечнососудистую систему.

Лечение пчелоужалением происходит так. Пчелу берут пинцетом и сажают на нужное место. От такого обращения она начинает злиться, защищаться и засаживает жало в кожу. К сожалению пчела, являясь «инструментом однократного применения», после ужаления погибает. Количество процедур и продолжительность курса лечения устанавливаются строго индивидуально. Лечение начинают с одного пчелоужаления. Далее количество пчёл увеличивают до 5 - 6 за сеанс, а общее количество - до 60 на курс. Наибольшую эффективность яд имеет поздней весной и летом, в то время, когда пчелы собирают мёд. Отрицательными сторонами этого метода является чрезвычайная болезненность укусов, а жжение и опухоль в месте ужаления

Часть IV. Лечение

могут продолжаться несколько дней. Технические трудности этого метода также ограничивают его широкое применение.

Доза яда, когда лечебный эффект сменяется токсичным, составляет около 50 пчёл, а смертельно опасной дозой пчелиного яда для человека считается около 100 пчёл. Однако и единичные укусы могут привести к смертельному исходу у больных с инсектной аллергией (аллергия на насекомых) и феохромоцитомой (опухоль надпочечника, вырабатывающая адреналин). Эффективным и более безопасным является применение мазей с пчелиным ядом. Показания к применению - такие же, как и для змеиного яда. Обезболивающим и противовоспалительным действием обладает пчелиный клей - прополис. Применяют его при мышечно-суставных болях в виде полуспиртовых компрессов (настойку прополиса разводят пополам с водой).

5. Гирудотерапия.

Как известно, «новое - это хорошо забытое старое». Такое выражение смело можно отнести к гирудотерапии - лечению пиявками, методу, неоднократно пережившему взлёты и падения.

Вероятно люди, с древних времён промышлявшие рыболовством и случайно цеплявшие этих тварей в водоёме, заметили положительный эффект, следовавший после укуса пиявки. Упоминания о пользе пиявок встречаются в древних персидских и индийских трактатах. Египтяне использовали пиявки еще 3500 лет назад. Древнеримский естествоиспытатель Плиний, живший в I веке, в "Естественной истории" описывал животных и их значение для человека. Одна из глав его работы посвящена пиявкам, которые «оказывают целебное действие при

Часть IV. Лечение

ломоте в теле и горячке». Известный римский врач II века Клавдий Гален также положительно отзывался о кровопускании путём «постановки прудовых червей». Таджикский философ и врач Авиценна в своём "Каноне врачебной науки" подробно рассматривает вопросы гирудотерапии. Но несмотря на авторитет светил науки того времени, гирудотерапия не смогла стяжать большой популярности в Европе. В средневековье медицина находилась под неусыпным контролем и давлением католической церкви; кровоизвлечение, излитие крови считалось недопустимым и греховным. Гирудотерапия перешла на полулегальное положение, её практиковали отдельные знахари, пастухи, отшельники. И только когда в конце XVIII - начале XIX века многими врачами была вновь доказана польза кровоизвлечения посредством пиявок, метод начал возрождаться. Причём гирудотерапии уделялось большое внимание даже в странах, не имеющих своих природных очагов обитания пиявок. Так, Наполеон в год закупал по пять миллионов пиявок для лечения солдат французской армии.

Великие русские врачи, Мудров и Захарьин придавали гирудотерапии большое значение и рекомендовали использовать её при самых разных недугах. Н. И. Пирогов во время Крымской войны ставил до сотни пиявок на обширные раны и переломы, спасая от инфекции раненых на поле боя. Ставил он их до и после операции, чем успешно предупреждал послеоперационные осложнения в виде нагноений и тромбозов.

В России гирудотерапией хорошо владели не только врачи, но и цирюльники, широко практиковавшие этот метод в банях. Лечение любого недуга начиналось с постановки пиявок. В XIX веке в России использовали около 30 миллионов пиявок в год. Тогда же пиявки являлись важной статьёй дохода

Часть IV. Лечение

государственной казны: наряду с экспортом зерна, пиявки занимали одну из ведущих позиций.

Пиявок использовали не только с лечебной целью, но и косметической. Поставить пиявочку для блеска глаз да румянца на щеках на предстоящем балу было традицией у светских дам. А устали в танцах они не знали до самого утра.

XX век ознаменовал себя множеством открытий и мощным ростом фарминдустрии. Пилюли быстро вытеснили трудоёмкий и «неудобный» метод. Гирудотерапия вновь стала предаваться забвению. Однако насыщенность нашей жизни «химией» привело к аллергизации населения, к тому же все без исключения фармацевтические препараты имеют ряд противопоказаний и побочных действий. В конце XX века возобновился интерес к природным, естественным, «натуральным» методам лечения, в том числе и к гирудотерапии. В 1991 году прошёл первый всемирный конгресс по использованию пиявок в медицине. Медицинская пиявка занесена в Реестр лекарственных средств РФ и Красную книгу.

Пиявки - существа чрезвычайно чувствительные ко многим факторам. Они не любят яркого света, шума, не переносят резкие запахи, в том числе алкоголя и парфюмерии. Из-за высокой чувствительности и требовательности пиявки к окружающей среде, неблагоприятной экологической обстановки в природных водоёмах она встречается с каждым годом всё реже. В стародавние времена для ловли пиявок использовали людей, но не с сачком, как Дуремар, а в качестве живой приманки. Человек заходил в воду, стоял там неподвижно некоторое время и ждал, когда на него накинутся голодные пиявки. После чего немедленно выходил и отрывал их, пока они не успели

насосаться крови. В наши дни пиявок разводят на специальных биофабриках.

Так что же это за зверь такой, пиявка? Пиявки - представители класса кольчатых червей. Всего в мире существует около 400 видов пиявок, 80 из них - встречаются на территории России. Средой обитания пиявок являются пресные водоёмы, некоторые виды обитают в море или влажной почве. Все пиявки - хищники, присасывающиеся к жертве и сосущие из неё кровь. Из всех видов пиявок в медицинской практике используется лишь один - *пиявка медицинская* (лат. *Hirudo medicinalis*), включающий три подвида: *пиявка аптекарская*, *пиявка лечебная* и *пиявка восточная аптекарская*. Пиявка может сморщиваться и растягиваться, от состояния размер взрослой особи может варьировать от 2 до 16 см. Тело пиявки тёмно-оливкового цвета, сплющено со стороны спины - живота. На спине медицинской пиявки имеются две продольные жёлто-оранжевые полосы, на которых размещены чёрные пятна - 120 пар глаз. Пиявки - гермафродиты, выполняющие ту или иную роль в зависимости от настроения. На животе, ближе к хвосту, расположены половые органы (и мужские и женские). Туловище оканчивается двумя присосками (вантузами) - головной и хвостовой. На головном конце пиявки расположен рот с тремя радиально расположенными челюстями и острыми, как бритва зубами, по 100 зубов на каждой. С помощью головной присоски пиявка всасывает кожу, прорезая её зубами на глубину около 1,5 мм. Хвостовой присоской пиявка дополнительно фиксируется на поверхности жертвы.

Как и в древности, многие люди и сейчас полагают, что пиявка «отсасывает дурную кровь». Это не верно. Действительно,

Часть IV. Лечение

пиявок часто ставят туда, где имеется воспаление, застой крови. Но извлечь кровь можно и другим способом.

Весь смысл гирудотерапии кроется в следующем. Присосавшись и прокусив кожу, пиявка начинает сосать кровь, которая имеет густую, вязкую консистенцию. Чтобы её разжижить и облегчить себе процесс поедания, пиявка впрыскивает в ранку слюну. Она то и обладает целебными свойствами. В слюне содержится более 150 биологически активных полезных веществ. Недаром пиявку называют живой фармацевтической фабрикой. Чтобы понять, каким образом действует слюна пиявок, скажу несколько слов о крови.

Кровь - сложно организованная ткань, состоящая из различного вида клеток и огромного количества всевозможных веществ, растворённых в плазме. С одной стороны, кровь должна быть достаточно текучей, жидкой, способной проникнуть в мельчайшие капилляры любого уголка нашего тела. А с другой стороны - кровь должна быть всегда в полной боевой готовности: случись беда - необходимо быстренько сгуститься, свернуться в тромб, иначе кровопотеря может оказаться невосполнимой. Поддерживают состояние равновесия три системы.

1. Свёртывающая система, *гемостаз* (не путать с гомеостазом - постоянством внутренней среды организма). Гемостаз - это целый каскад цепных реакций, направленных на предупреждение и остановку кровотечения. В нём участвуют 35 факторов свёртывания, содержащихся в плазме крови, кровяных пластинках (тромбоцитах) и сосудистой стенке. Многие факторы вырабатываются печенью. Система гемостаза срабатывает как охранная сигнализация: в случае какой то «поломки» её факторы тут же активируются. Спровоцировать запуск каскадных реакций может травма с нарушением целостности сосудистой стенки,

Часть IV. Лечение

например - порез. Стенка может быть повреждена и изнутри атеросклерозом - образованием холестериновых бляшек на внутренней поверхности сосуда с последующим изъязвлением. Это - тоже своего рода травма и причина сосудистых катастроф - инфарктов, инсультов и гангрены. Воспалительный процесс также активизирует систему гемостаза «изнутри».

2. Противосвёртывающая система. Поддерживает кровь в жидком состоянии и предупреждает образование тромбов. Состоит из многих биологически активных веществ, главным из которых является гепарин.

3. Фибринолитическая система. Растворяет нити фибрина - матрицу, основу уже образовавшегося тромба.

Датой научного становления гирудотерапии можно считать 1884 год, когда доктор Хайкрафт, профессор Королевского колледжа в Бирмингеме выделил экстракт слюнных желёз пиявок, в дальнейшем названный гирудином. *Гирудин*, во-первых, снижает активацию некоторых факторов гемостаза, а во-вторых - сам обладает гепариноподобным действием. Этот факт даже не требует подтверждения лабораторными анализами: кровотечение из ранок после укуса пиявки мы наблюдаем от нескольких часов до суток. Другой компонент слюнных желёз - *дестабилаза* - является ферментом, участвующим в фибринолизе. Таким образом, гирудин и дестабилаза воздействуют на все три системы крови: гемостаз, противосвёртывающую и фибринолитическую.

В слюне пиявок содержатся и другие немаловажные вещества.

Гиалуронидаза - фермент, улучшающий транспорт веществ между сосудом и окружающими тканями.

Часть IV. Лечение

Простагландины и простациклины - вещества нормотензивного действия. Удивительно, но факт: под воздействием этих веществ и повышенное и пониженное артериальное давление приходит к нормальному уровню.

В настоящее время изучаются и другие механизмы лечебного действия слюны пиявок:

- репаративное, или ранозаживляющее;
- антиатерогенное, или снижающее уровень холестерина;
- иммуностимулирующее, активизирующее защитные функции организма;
- противовоспалительное и обезболивающее, как в месте постановки пиявок, так и системного действия.

В кишечнике медицинской пиявки обнаружена бактерия-симбионт, которая обеспечивает бактериостатический эффект, подобно антибиотику.

При постановке пиявок на биологически активные точки эффект процедуры суммируется. Сочетание в одной процедуре гирудотерапии и рефлексотерапии называют гирудорефлексотерапией.

Сеанс гирудотерапии выглядит так. Пиявку помещают в маленький сосуд и приставляют его к нужному месту. Поводив головой по коже, будто в поиске точки, пиявка присасывается и вгрызается в кожу. В этот момент у пациента возникают ощущения лёгкого жжения, как от крапивы. Когда пиявки начинают сосать, становятся заметны волнообразные движения их тел. За один сеанс гирудотерапии обычно приставляется от 1 до 10 пиявок. В зависимости от полнокровия тканей и работоспособности пиявки сеанс длится 30 - 60 минут. Обычно за

Часть IV. Лечение

это время пиявка потребляет около 5 мл крови. Напившись, пиявки отваливаются самостоятельно. Иногда пиявку снимают раньше, чем она насытится. После укуса остаётся слегка кровоточащая ранка, на месте которой через несколько дней остаётся маленький рубец. После сеанса могут появиться слабость, лёгкое головокружение и даже повышение температуры тела до 37,5° С. Реакция в месте укуса проявляется небольшим покраснением и припухлостью кожи, зудом, устраняющиеся примочкой аммиака. Частота процедур составляет от ежедневных до одного раза в неделю.

Увы, но гирудотерапия не лишена побочного действия: слюна пиявки содержит ещё и гистаминоподобное вещество, и как любой антиген, оно способно вызвать аллергическую реакцию.

- Лекарственные препараты растительного и животного происхождения, как и гирудотерапия, являются вспомогательными средствами в лечении вертебральных и экстравертебральных синдромов при заболеваниях позвоночника.

Глава 7. Гомеопатия

«Подобное лечится подобным». Этот принцип известен в медицине с древних времён и упоминается в трудах Клавдия Галена и Парацельса. Но лечение по принципу «*similia similibus*» началось гораздо позже, в конце XVIII века, благодаря работам немецкого врача Самуила Ганемана. Его исследования начались с изучения клинической картины отравления ядовитыми веществами. С этой целью он испытывал различные яды на себе и сравнивал картину отравления с симптомами болезней. Впоследствии у Ганемана появились ученики-единомышленники,

Часть IV. Лечение

включившиеся в исследования. Около 60 средств, которые были определены опытным путём, вошли в состав «Чистого лекарствоведения». Ганеманом были выработаны понятия гомеопатической конституции, составлен справочник лекарственных средств «Materia Medica» и "Органон врачебного искусства", а также впервые сформулированы принципы гомеопатии.

Первый принцип. Подобное лечится подобным: вещество, в больших дозах вызывающее симптомы болезни, в малых дозах оказывает лечебное воздействие.

Второй принцип. Чтобы получить лекарство, нужно сильно развести исходное ядовитое вещество.

Третий принцип. Для того чтобы определить конституциональный тип лекарства, необходимо провести его испытание на группе здоровых людей.

Ганеман в своих опытах заметил, что с разведением токсического вещества его ядовитые свойства уменьшались, а целебные - нарастали. Коллеги отказывались это понимать. С целью обличить Ганемана в псевдонаучности метода, австрийское научное общество направляет талантливого молодого учёного Константина Геринга к Ганеману а) найти в его учении уязвимые места и б) нанести сокрушительный удар. Первую половину поручения Геринг выполнил в полной мере, а вот во второй половине, вникнув в суть метода, стал одним из наиболее ярких последователей Ганемана. Более того, Герингом был сформулирован гомеопатический закон исцеления, согласно которому болезни существуют на разных уровнях. В соответствии с этим законом, излечения можно достичь только тогда, когда симптомы болезни выводятся с глубоких уровней на

Часть IV. Лечение

поверхностный. При гомеопатическом лечении нельзя подавлять болезнь и переводить её на более глубокий уровень; следует продвигаться только в сторону более поверхностного уровня.

Научная медицина разделяет эту точку зрения и в практике руководствуется таким положением. Задача конвенциональной медицины - помочь организму, поддержать его, а не ослаблять и подавлять его защитные реакции. Так, возникающие при пищевом отравлении рвоту и понос, с помощью которых организм очищается от вызвавших отравление токсинов, подавлять не рекомендуется. При повышенной температуре не рекомендуется снижать её, так как происходит выработка интерферона и угнетается развитие вирусов. Конвенциональная медицина в какой-то степени включила в себя элементы принципа «подобное лечится подобным». Примером может быть вакцинация, когда вводят малое количество ослабленных или убитых микроорганизмов, вызывающих определённое заболевание.

В конце XIX века Джеймс Тейлор Кент разработал философию гомеопатии и составил фундаментальный справочник «Реперториум», который содержит тысячи симптомов и препаратов для их лечения. Эта книга и по сей день является настольным руководством гомеопатов. При помощи Реперториума составляется карта реперторизации, в которую заносятся симптомы (жалобы больного) и соответствующий им препарат. Гомеопатический подход к лечению отличается от общепризнанного. Если мы идём в аптеку, то покупаем препараты с определённым механизмом действия, например - противовоспалительные. Гомеопатические препараты подбираются индивидуально.

Часть IV. Лечение

Во время приёма гомеопат листает Реперториум, находя нужный ведущий симптом, а за тем уточняет его, например:

- *Боль головная.* Во время кашля, от холода ухудшение.
- *Конечности нижние, зябкость.* Холодный ветер дует на них как будто; ночью ухудшение.

Затем подбирает соответствующий ему гомеопатический препарат. Данные заносит в карту реперторизации. Поскольку каждому симптому соответствует несколько препаратов, в процессе реперторизации выбирают такой препарат, который соответствует всем симптомам сразу. При назначении гомеопатических препаратов учитываются не только симптомы болезни, но и личность больного: как внешне выглядит человек, от его психических особенностей, образа жизни, питания и т.д.

Первые попытки внедрить гомеопатию в медицинскую практику в России были предприняты в 1831г. графом Н. С. Мордвиновым. Его стараниями при поддержке дворянства были официально разрешены частная гомеопатическая практика и гомеопатические аптеки. Этому способствовало успешное применение гомеопатических препаратов в лечении холеры, свирепствовавшей в те годы. По зафиксированным свидетельствам того времени, из 1273 больных холерой, леченных гомеопатией, умерло всего 108 человек, в то время как нелеченные больные умирали все.

Первое гомеопатическое общество в России было организовано в 1858 году врачом Дерикером. Общество пользовалось поддержкой царской семьи и покровительством высших слоёв духовенства. В Санкт-Петербурге начал издаваться ежемесячный журнал «Гомеопатическое лечение», проводилась кропотливая работа по переводу важнейших трудов по гомеопатии. О распространённости этого метода в среде русской интеллигенции

Часть IV. Лечение

второй половины XIX века свидетельствуют частые упоминания о гомеопатии, как о части дворянского быта в произведениях литературных классиков: «Отцы и дети» Тургенева, «Война и мир» Толстого, «Братья Карамазовы» Достоевского.

В.И.Даль, известный врач и писатель, автор «Толкового словаря живого великорусского языка», сначала оказался в лагере противников гомеопатии. В своих статьях он писал: «В основании своём гомеопатия есть бред, доказательства и ссылки её - ложь и неправда, гомеопатия есть презрительный шарлатанизм самого низкого разряда». Своё отношение к гомеопатии ему пришлось изменить, когда он стал свидетелем и участником лечения тяжёлого заболевания. В дальнейшем он пишет: «Я убедился, что средства эти действуют, иногда удивительно скоро, сильно и спасительно». Даль лечил гомеопатическими препаратами собственного сына, и результат превзошёл его ожидания.

Распространению гомеопатии в царской России содействовало духовенство Православной Церкви. Святители Игнатий Брянчанинов и Феофан Затворник, Святой праведный Иоанн Кронштадский и схиархимандрит Гавриил благословляли на лечение духовных чад своих «крупинками, большую пользу приносящих при тяжких недугах», считая «метод самым разумным и верным». В 1896г. наряду с Санкт-Петербургским Обществом врачей гомеопатов были учреждены Московское, Киевское, Черниговское, Харьковское, Одесское, Полтавское. Их членами были родственники царской семьи, представители духовенства и Государственной Думы.

Гомеопатия, пройдя через жернова кровавой революции 1917г., осталась в живых. Уже в 1920г. в Москве было организовано Всероссийское общество врачей-гомеопатов. Но в 1938г., в связи

Часть IV. Лечение

с репрессиями, общество было распущено и реабилитировано только в 1958г. С конца 60-х г.г. со стороны государства вновь начались гонения на гомеопатию. Поводом к этому явилась роковая ошибка гомеопата Вавиловой, повлекшая смерть больного. Министром здравоохранения СССР Петровским был издан приказ, запрещающий преподавать гомеопатию, издавать гомеопатическую литературу, продавать и использовать гомеопатические препараты. В настоящее время интерес к гомеопатии, как и к другим щадящим методам лечения возрождается.

Ну, а теперь несколько слов о самих чудо-крупинках. В изготовлении гомеопатических препаратов используют тысячи различных субстратов.

- *Химически простые вещества:* сера, йод, мышьяк, фосфор...
- *Неорганические соединения:* сернистая ртуть, бромид алюминия, гашёная известь...
- *Органические:* ацетон, уксусная кислота, формалин....
- *Сырьё животного происхождения:* петуший гребень, мозжечок, бычья желчь, свиная пуповина, хрящи...
- *Насекомые:* тарантул, таракан, пчела...
- *Растения:* мухомор, аконит, папоротник...

Готовят гомеопатические препараты методом разведения. Разведения 1 к 10 именуются десятичными и обозначаются буквой D: 1D=1/10; 3D=1/1000; 6D=1/ 1000000.

Разведения 1 к 100 - сотенные и обозначаются буквой C. 1C=1/100; 3C=1/1000000 и так далее. Большинство препаратов представлены разведениями от 3D до 30D, но встречаются и большие разведения. Препараты в разведении 10C могут содержать единичные молекулы вещества, а в разведении 13C и

Часть IV. Лечение

выше - не содержат вообще. При этом считается, что действие препарата при высоких разведениях обусловлено не веществом, а водой, которая обладает памятью и осуществляет передачу молекулярной информации. Разведённым препаратом пропитывают крупинки сахара. Гомеопатические горошинки-пилюли - наиболее распространённая форма, но кроме этого, препараты выпускают в виде капель, мазей и даже инъекций.

Как видно из истории, гомеопатия всегда испытывала если не враждебные чувства, то по крайней мере - недоверие со стороны ортодоксальной медицины. Приведу доводы «за» и «против».

- Гомеопатия - это плацебо, пустышка, её действие основано на самовнушении.

- Гомеопатия успешно используется в ветеринарии, где ни о каком самовнушении и речи быть не может.

- Растворы в высоком разведении - это просто вода.

- Гомеопатические препараты способны вызывать аллергическую реакцию. Вода, как известно, не обладает структурой антигена.

В практике гомеопатического лечения иногда бывает обострение симптомов болезни, за которым следует улучшение и выздоровление.

В период гомеопатического лечения рекомендуется исключить приём крепкого кофе, чая, а также веществ с резким запахом, так как все они нейтрализуют действие препаратов.

По мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения использование гомеопатии не имеет доказательной базы, так как отсутствуют научные основы этого метода лечения. А между тем метод успешно используется в

медицинской практике более 200 лет и вероятно имеет право на существование. В гомеопатию можно верить, можно не верить, но как сказано в Евангелии, «По вере вашей да будет вам».

- Гомеопатия, как и другие методы альтернативной медицины, находит применение в лечении заболеваний позвоночника и периферической нервной системы. В последние годы стали популярными комплексные гомеопатические препараты, в виде таблеток, инъекций и мазей.

Глава 8. Физиотерапия

Физиотерапия в широком смысле означает метод лечения, при котором используют действие физических факторов внешней среды. В некоторых странах физиотерапией называют только некоторые виды лечения, например - лечебную гимнастику. В России к физиотерапии относят главным образом электролечение, среди которого выделяют следующие методы.

1. Методы, основанные на использовании *электрических токов* различных параметров: электростимуляция, гальванизация, лекарственный электрофорез, интерференцтерапия, синусоидальные модулированные токи (СМТ), диадинамотерапия (ДДТ).
2. Методы, основанные на использовании *электрических полей*: франклинизация, ультравысокочастотная терапия (УВЧ).
3. Методы, основанные на использовании *магнитных полей*: магнитотерапия, индуктотермия.

Часть IV. Лечение

4. Методы, основанные на использовании *электромагнитных полей*: дециметровая (ДМВ) и сантиметровая терапия (СМВ), крайне высокочастотная терапия (КВЧ).

5. Методы, основанные на использовании *электромагнитных колебаний* оптического диапазона: лазерного, инфракрасного и ультрафиолетового излучения.

6. Методы, основанные на использовании *механических колебаний*: ультрафонотерапия, вибротерапия.

В лечении заболеваний позвоночника и периферической нервной системы применяют около 200 различных методик для локального воздействия на источник боли физическими факторами. Используют методы, оказывающие противоотёчное, противовоспалительное, обезболивающее действие, улучшающее кровообращение и нормализующие мышечный тонус.

Такие методы физиотерапии, как СМТ, электрофорез, ультразвук могут использоваться как самостоятельно, так и совместно с лекарствами, как способ чрезкожного введения препаратов. Кроме того, физиотерапия тесно сопряжена с курортотерапией. Методы часто усиливают и дополняют друг друга: лечебная грязь + электрофорез = электрогрязь.

Физиотерапевтические отделения лечебно-профилактических учреждений взяли под своё крыло и другие немедикаментозные виды лечения: массаж и мануальную терапию, лечебную гимнастику и рефлексотерапию. Поэтому в последние годы чаще говорят об отделениях реабилитации, восстановительного лечения. Применением лечебного комплекса из водо- и грязелечения, физиотерапии, массажа, мануальной терапии, лечебной физкультуры достигается максимальный лечебный эффект.

В последние десятилетия появились компактные, безопасные и удобные в работе аппараты для лечения в домашних условиях. После консультации врача больные самостоятельно могут использовать их в период обострения.

- Физиотерапевтические процедуры, даже проводимые локально, оказывают мощное воздействие на весь организм в целом. Это может спровоцировать рост опухолей при их наличии или рецидив удалённой опухоли.

Глава 9. Курортотерапия

Нередко пациенты, придя на приём, в недоумении спрашивают: «Как же так, я только что с моря приехал, а у меня обострение началось?» Знакомые всем нам с детства слова «Солнце, воздух и вода - наши лучшие друзья» обычно ассоциируются с летним отдыхом. Эти природные факторы являются не только средством профилактики, но и лечения, и реабилитации при многих заболеваниях, позвоночника - в том числе. И как любое лекарство имеют свои показания и противопоказания. Использованием природных лечебных факторов занимается раздел клинической медицины - курортология.

Курортное (санаторно-курортное) лечение используется в начальной стадии заболеваний, хронических болезнях по окончании обострения, в период реабилитации (восстановления утраченных функций), а также с целью профилактики.

Важным принципом санаторно-курортного лечения является комплексность: использование одновременно нескольких природных физических факторов - климата, минеральных вод,

Часть IV. Лечение

лечебных грязей и т.д. Эффективность лечения на курорте определяется еще и тем, что больной меняет обстановку, освобождается от трудовых и бытовых нагрузок, соблюдает определённый режим, способствующий нормализации физиологических процессов. Естественные лечебные факторы делят на следующие виды.

1. Гелиотерапия (от греч. *helios* - Солнце) - воздействие на организм человека солнечными лучами. Действующими факторами являются инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, а лечебными эффектами - следующие:

1. Витаминобразующий. Под воздействием УФ-лучей в коже образуется провитамин D, который является одним из основных регуляторов обмена веществ в костной ткани. У детей гелиотерапия используется для профилактики рахита, у взрослых - остеопороза.
2. Иммуностимулирующий - повышает иммунитет. Поэтому гелиотерапия противопоказана больным с аутоиммунными заболеваниями (болезнь Бехтерева).
3. Метаболический - нормализует обмен веществ в целом.
4. Бактерицидный - УФ-лучи убивают микробов.

2. Аэротерапия (аэроионотерапия) - это лечение горным, лесным или морским воздухом, насыщенным полезными ионами. Может применяться в виде следующих процедур: воздушные ванны (воздействие воздуха на обнажённое тело), сон у моря (в открытых павильонах) и верандное лечение (на открытых верандах, балконах). Разновидностью аэротерапии является *спелеотерапия* (от греч. *speleon* - пещера) - пребывание в условиях микроклимата пещер, гротов, соляных копей, шахт (в том числе - искусственных). Аэротерапия наиболее популярна в

лечении болезней органов дыхания, но может также применяться при гипертонической болезни и заболеваниях суставов.

3. Гидротерапия - это применение в лечебно-профилактических целях пресной воды (собственно *водолечение*) и минеральной (*бальнеотерапия*). Проводится в форме купания, обливания, обтирания, а такие процедуры как различные виды душа и ванн являются видом физиотерапии.

Бальнеотерапия появилась ещё в V веке до н. э., когда древнегреческий учёный Геродот предложил употреблять минеральные воды с лечебной целью. В то же время в трудах Гиппократов упоминается о лечебных свойствах морской воды. В XV в. итальянский монах Дж. Савонарола выпустил "Трактат об итальянских минеральных водах" с указанием о пользе минеральных ванн. Бальнеотерапия как наука начала развиваться с XVII века, когда немецкий учёный Ф. Гофман установил химический состав минеральных вод. В 1825 году была опубликована работа русского химика Г. И. Гесса, изучавшего химический состав и действие целебных вод в России. В 1863 г. доктором С. А. Смирновым было основано Русское бальнеологическое общество. В 1932 г. была проведена классификация минеральных вод по газовому, анионному и катионному составу, общей минерализации.

При заболеваниях позвоночника и периферической нервной системы применяют следующие виды бальнеотерапии.

1. Сероводородные (сульфидные) ванны улучшают обмен веществ, особенно в соединительной ткани. Приём сероводородных ванн уменьшает боль, напряжение мышц и трофические расстройства.

2. Радоновые ванны оказывают выраженное обезболивающее действие при поражениях периферической нервной системы. Доказано противовоспалительное и десенсибилизирующее (снижающее аллергические реакции) действие радона. Под влиянием радона в надпочечниках усиливается синтез глюкокортикостероидных гормонов, которые способствуют подавлению воспалительного процесса и аутоиммунных реакций. Особенно показаны радоновые ванны больным с грыжей МПД и болезни Бехтерева.

3. Солевые, морские (хлоридные) ванны оказывают болеутоляющий, противовоспалительный, противоотёчный, спазмолитический и десенсибилизирующий эффекты. С бальнеотерапией тесно связана талассотерапия.

4. Скипидарные ванны. Действующим началом является живичный скипидар, получаемый из смолы хвойных пород деревьев. Содержащиеся в скипидаре терпены оказывают раздражающее действие на кожу, вызывая интенсивное расширение капилляров и обмен веществ. Применяют белые и жёлтые скипидарные ванны, а также смешанные. Показанием к их применению являются не только многочисленные внутренние болезни, но и опорно-двигательного аппарата, и болезни периферической нервной системы.

4. Талассотерапия (от греч. *thalassa* - море) - это использование в медицинских целях морской воды, водорослей, морского климата. Термин ввёл в 1867 г. французский врач Боннардьё. Лечебное воздействие на организм оказывают микроэлементы, содержащиеся в морской воде и водорослях. В настоящее время талассотерапия используется преимущественно в косметологии, пользуясь популярностью на многих мировых курортах.

Часть IV. Лечение

Около 200 млн. лет назад на территории, где сейчас расположены Голландия, Дания, Германия, Польша, Украина и Литва бушевало древнее море. Со временем, в результате испарения воды, образовался солевой бассейн, залегающий на глубине до 2,5 км. В XIX веке немецким учёным Карлом Густавом Бишофом были открыты солевые залежи, а добываемую соль стали называть бишофитом. При исследовании выяснилось, что входящие в его состав вещества являются активаторами многих биологических процессов. Благодаря высокому содержанию магния и брома бишофит оказывает противовоспалительное, противоотёчное и обезболивающее действие; успокаивающе действует на нервную систему; улучшает питание тканей и укрепляет иммунитет. Применяют бишофит при заболеваниях опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы в виде ванн, компрессов, а также в сочетании с физиотерапией.

5. Грязелечение, или пелоидотерапия является одним из основных методов санаторно-курортного лечения при заболеваниях позвоночника и периферической нервной системы. Грязелечение оказывает интенсивное влияние на обмен веществ, улучшает микроциркуляцию, устраняет отёк, способствует размягчению рубцов, активирует восстановительные процессы. Усиливая синтез хондроитинсульфата, грязи стимулируют рост новых хрящевых клеток, что способствует восстановлению поверхности суставных хрящей. Стимулируя функцию коры надпочечников, лечебная грязь увеличивает синтез глюкокортикостероидов, тем самым оказывая мощное противовоспалительное действие.

Лечебные грязи имеют разный химический состав, но все состоят из двух основных компонентов: органической и

Часть IV. Лечение

минеральной основы, которые находятся в твёрдом, жидком и газообразном состояниях.

Органическое вещество. Его количество и качество зависят от происхождения лечебной грязи и представлены гуминами, битумами, аминокислотами, жирными кислотами, лигнином. Большая роль принадлежит микрофлоре, содержащейся в пелоидах в огромном количестве, определяющей процесс грязеобразования и лечебное действие грязи. В процессе жизнедеятельности бактерии синтезируют органические вещества, которые по своему воздействию на организм человека близки к витаминам, гормонам и антибиотикам. Поэтому грязи обладают ещё и бактерицидным свойством. Доказано, что болезнетворные микробы, такие как возбудитель дизентерии, дифтерии, тифа погибают в лечебной грязи в течение нескольких минут. Грязь является живой субстанцией: после её использования в лечебных целях бактерии продолжают своё дело. Благодаря самовосстановлению, (регенерации) грязь может использоваться неоднократно.

Минеральная часть состоит из таких газов, как сероводород, углекислый газ, азот, метан. Растворимые и нерастворимые соли содержат железо, серу, марганец, фосфор, азот, алюминий, а также микроэлементы: йод, бром, медь, молибден и др. В зависимости от солевого состава водоёма грязи могут быть хлоридно-натриевые, сульфатно-хлоридные, кальциевые и т.д. Чем выше минерализация пелоида, тем меньше содержание бактерий.

Грязелечение может проводиться как на курортах расположенных вблизи грязевых месторождений, так и вне курортной зоны с использованием привозной грязи. В России наиболее часто применяют гидротермальные, сопочные и

сероводородные иловые грязи, минерализованные и пресноводные торфы, сапропели, глинистые илы. Процедуры проводят в виде грязевых ванн либо местных аппликаций (иногда в сочетании с электрофорезом).

6. Нафталанская нефть. В Азербайджане, неподалёку от города Нафталан, в 1890г. немецкий инженер Э.И. Егер в поисках нефти пробурил скважину. Как он сначала считал, его постигла неудача: продукты добытой в тех местах нефти не обладали горючестью. Залежи нафталанской нефти расположены неглубоко; её выбросы на поверхность местные жители издревле называли «густой кровью земли» и использовали в лечебных целях. Подметив эту особенность, Егер быстро сориентировался и построил фабрику по выпуску лечебной мази. В дальнейшем при изучении нефти подтвердилось, что содержащиеся в ней нафтеновые углеводороды действительно обладают противовоспалительным, сосудорасширяющим, обезболивающим действием; стимулируют трофические функции, обмен веществ. Нафталанская нефть, или просто нафталан, обладает противомикробным действием и способствует заживлению ран. Наряду с кожными заболеваниями, показанием к применению нафталана являются заболевания опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы. Небольшая токсичность нафталана ограничивает площадь применения и время процедуры.

7. Озокеритотерапия. Озокерит (в переводе с греческого - «пахнущий воск») представляет собой смесь твёрдых углеводородов парафинового ряда, газообразных и ароматических углеводородов, минеральных масел, смол. В озокерите содержатся ионы серы, калия, железа, магния, цинка, кальция и других элементов. Озокерит содержит специфическую

бактерию - озокеритовую палочку, обладающую бактерицидными свойствами. Лечебный эффект озокерита, в отличие от парафина, определяется не только воздействием теплового фактора, но и наличием микроэлементов.

Лечебными эффектами озокерита являются: противовоспалительный, рассасывающий, болеутоляющий, спазмолитический, стимулирующий процессы регенерации. Процедура проводится либо погружением конечности в разогретый до 50° озокерит, либо методом аппликации.

8. Стоунтерапия, лечение камнями. Разогретые и уложенные на спину или конечности камни способствуют не только расслаблению мышц, улучшению кровообращения и обмена веществ, но и общей релаксации, снятию стресса. Кроме того, происходит воздействие на рефлексогенные зоны и биологически активные точки. Таким образом, стоунтерапия сочетает в себе процедуру глубокого прогревания и рефлексотерапию локально-сегментарного уровня. Стоунтерапия может применяться как самостоятельная процедура, подготовительная перед массажем или в сочетании с ним.

- Комплексное санаторно-курортное лечение больных с патологией позвоночника и вертеброгенными поражениями периферической нервной системы является III, заключительным этапом лечения, позволяющим добиться полноценной и длительной ремиссии.

Глава 10. Лечебная физкультура (ЛФК)

ЛФК - это метод лечения физическими упражнениями, применяемый для восстановления здоровья, трудоспособности, а

Часть IV. Лечение

также с профилактической целью. В основе метода лежит использование основной биологической функции организма - движения. Физкультура, в том числе лечебная, отличается от спорта. Целью физкультуры является воспитание здорового человека, лечебной физкультуры - лечение и профилактика болезней. Целью спорта является достижение результатов.

Ещё в глубокой древности людям было известно: обездвижение лишает человека энергии. В древнем Китае преступников помещали в маленькие камеры, где человек мог только сидеть или лежать. Через 2 месяца даже здоровый человек ослабевал настолько, что не мог ходить, так как без движения его мышцы атрофировались. Впервые о гимнастике упоминается в книге "Кунг-Фу", что переводится как трудный путь к совершенству, составленной более 2500 лет до н.э. В Китае физические упражнения для здоровья были сопряжены с техникой боевых искусств и системой психофизического воспитания. В китайских врачебно-гимнастических школах лечили болезни сердца и лёгких, искривления позвоночника и переломы костей, вывихи. В VI в. н.э. был открыт первый в мире государственный медицинский институт, где среди прочих предметов преподавали лечебный массаж и гимнастику. Древнекитайский врач Хуа-То утверждал: «Тело требует упражнений, но не до изнеможения, ибо упражнения предназначены для того, чтобы устранять дурной дух из организма, способствовать кровообращению и предотвращать недуги». «Если ручка двери часто движется, она не ржавеет. Так и человек, если он много движется, то не болеет».

Древними врачами было подмечено, что травма или болезнь ограничивают определённые движения или двигательную активность в целом. Философ Платон называл движение

Часть IV. Лечение

«целительной частью медицины», а историк Плутарх - «кладовой жизни». Большое значение лечебной гимнастике придавали Геродик, Гиппократ, Гален. В средние века в Европе ЛФК была забыта. Возрождение лечебной физкультуры, как самостоятельной медицинской дисциплины, связано с именем итальянского врача Меркуриалиса, жившего в XVIII веке. В своём трактате «Искусство гимнастики» он описал массаж, баню и телесные упражнения древних греков и римлян.

Климент Тиссо, хирург армии Наполеона, разработал реабилитационную концепцию, которая включала гимнастику в постели и раннюю активизацию тяжёлых больных, применение трудотерапии для восстановления утраченных функций. Это позволило повысить эффективность лечения раненых и больных и доказать практическую значимость медицинской гимнастики. Его труд «Медицинская или хирургическая гимнастика» был переведён на многие европейские языки.

Древнегреческими упражнениями заинтересовался швед Пэр-Генрих Линг. Не имея медицинского образования, он самостоятельно изучил анатомию и создал систему упражнений. Его работа «Общие основы гимнастики» стала исходным положением современной лечебной физкультуры.

Густав Цандер взял за основу учение Линга и разработал новое направление в лечебной физкультуре, назвав его машинной гимнастикой или механотерапией. Аппараты для механотерапии, сохранившиеся в механотерапевтическом институте в Эссентуках, явились прототипами современных тренажёров. Цандер справедливо утверждал, что многие болезни могут быть устранены систематическим упражнением мускулов.

Часть IV. Лечение

В конце XVIII века лечебная физкультура пришла и в Россию. Её подвижниками были Н.М.Амбодик-Максимович и М.Я.Мудров, которые писали: «Старайтесь, чтобы ни один день не был без телодвижения...Тело без движения подобно стоячей воде, которая плесневеет, портится и гниёт». «После ночного сна не залёживаться, а скорее прибегнуть к умыванию, телодвижениям, ибо утреннее время ко всяким трудам, подвигам и наукам есть наиспособнейшее». "Для сохранения здоровья, наипаче для предупреждения поварных болезней, нет ничего лучше упражнений телесных или движений". Н.И.Пирогов считал, что главной целью хирургической деятельности на театре войны «...являются не спешные операции, а правильно организованный уход за ранеными и консервативное лечение...применение специальных упражнений для борьбы с атрофией мышц конечностей при ранениях». Большой вклад в развитие лечебной гимнастики в России внёс шведский врач Берглинд, а его частное врачебно-гимнастическое заведение пользовалось не меньшей популярностью, чем современные фитнес-центры.

После революции Совнаркомом здравоохранения было разработано положение о санаторно-курортном лечении, в котором наряду с природными лечебными факторами большая роль отводилась лечебной гимнастике, отдельным видам спорта и терренкуру (дозированная ходьба). В 1931 г. была введена новая специальность: врач лечебной физкультуры.

Особое значение приобрела ЛФК в годы Великой Отечественной войны. Перед медиками встала проблема быстрого восстановления воинов после ранений. С первых же дней войны в госпиталях были открыты отделения ЛФК. Это

Часть IV. Лечение

позволило снизить инвалидность при травмах военного времени. Тысячи бойцов были возвращены в строй.

В настоящее время ЛФК является обязательной составной частью всех разделов практической медицины, особенно травматологии-ортопедии и неврологии. В последние годы доказано, что чем раньше применяется ЛФК, тем лучше восстановительный прогноз у больного. В большинстве клиник принято начинать занятия ЛФК уже в условиях реанимации.

При заболеваниях позвоночника почти всегда возрастает мышечный тонус в спине (а иногда и в конечностях), формируется анталгическая (противоболевая) поза, установка. В таких условиях другие звенья двигательной цепочки (конечности) правильно функционировать не могут. В этой ситуации мы всегда сталкиваемся с нарушением функции всего опорно-двигательного аппарата, с поломкой правильного двигательного стереотипа. Отсюда становится очевидной роль лечебной физкультуры в реабилитации таких больных.

Целью лечебной физкультуры является восстановление нормального мышечного тонуса, физиологического объёма движений в суставах, укрепление мышечного корсета и связочно-суставного аппарата.

В идеале ЛФК, как и любой метод лечения, должна назначаться врачом, который индивидуально подбирает комплекс упражнений, подходящий конкретному больному. Далее больной должен выполнять ЛФК под наблюдением инструктора, который контролирует правильность выполнения упражнений. И только потом можно самостоятельно выполнять разученный комплекс. На практике такого почти никогда не бывает. Во-первых, потому что работа этой службы мало где организована должным

Часть IV. Лечение

образом. Во-вторых, пациент с острой болью вынужден оставаться один на один со своим недугом в пределах постели.

Заниматься лечебной гимнастикой можно в любое время дня, но лучше - утром. Можно разбить весь комплекс на несколько частей и заниматься несколько раз в день. Во время выполнения упражнений одежда не должна стеснять движений, но при острой боли можно начинать занятия в шине Шанца или поясничном ортезе. Для того чтобы занятия ЛФК приносили пользу, упражнения следует выполнять систематически, ежедневно, в медленном темпе, не спеша, повторяя 5-10 раз и следя за дыханием. Появление болевых ощущений во время занятий является сигналом к снижению амплитуды выполняемых упражнений, их интенсивности. Если какие-то упражнения вызывают резкую острую боль, их следует вообще исключить до стихания обострения. В период ремиссии ЛФК может быть дополнена упражнениями в воде. Рекомендуется плавать кролем и на спине.

ЛФК для шейного отдела позвоночника

1. Исходное положение (далее - **И. п.**): сидя на стуле или стоя, руки опущены вдоль туловища. Повернуть голову (посмотреть) вправо насколько это возможно. Повернутой головой сделать 5-6 движений в направлении поворота, осуществляя пружинящие движения типа "бег на месте". За тем также - влево.

2. И. п.: сидя на стуле или стоя, руки опущены вдоль туловища. Опустить голову, стараясь прижать подбородок к груди, сделать 5-6 движений в том же направлении. Запрокинуть голову назад,

Часть IV. Лечение

стараясь подбородок тянуть в сторону потолка, совершая 5-6 движений в том же направлении.

3.И. п.: сидя на стуле или стоя, руки опущены вдоль туловища. Наклонить голову вправо (ухо к плечу), сделать 5-6 движений в направлении наклона. Также в противоположную сторону, влево.

4.И. п.: сидя на стуле или стоя, руки опущены вдоль туловища. Не наклоняя головы, переместить голову назад, одновременно вытягивая подбородок и приводя лицо и грудь к одной вертикальной линии, сделать 5-6 движений в том же направлении. То же самое, но в противоположном направлении, смещая голову кпереди.

Теперь усложним задачу, оказывая сопротивление руками и сочетая упражнения с фазами дыхания. На вдохе мышцы сокращаются, на выдохе - расслабляются. Для усиления эффекта можно ещё добавить глазные синергии (содружественные движения глазами). При этом взгляд направляют в сторону совершаемого движения головой.

5.И. п.: стоя или сидя, положив одну ладонь на лоб. Смещать голову вперёд (как в упр. 4), сделать глубокий вдох и не выдыхать. Взгляд направлен вниз. Одновременно надавливать ладонью на лоб, противодействуя движению головы, в течение 10 сек., затем выдох и столько же времени отдыхать.

6.И. п.: стоя или сидя, сцепив руки в замок и положив ладони на область затылка. Упражнение выполняется так же, как и предыдущее, но в противоположном направлении, смещая голову назад. Взгляд направлен вверх.

7.И. п.: стоя или сидя, положив одну ладонь на голову в области правого виска. Наклонить голову вправо, (взгляд вправо) сделать глубокий вдох и не выдыхать. Одновременно надавливать ладонью на висок, противодействуя движению

Часть IV. Лечение

головы, в течение 10 сек., затем выдох и столько же времени отдыхать. То же самое, но в противоположном направлении, наклоняя голову влево.

8.И. п.: стоя или сидя, сцепив руки в замок и положив их под подбородок. Наклоняя голову к груди, (взгляд направлен вниз) сделать глубокий вдох и не выдыхать. Одновременно надавливать на подбородок ладонями, противодействуя движению головы, в течение 10 сек. Переместить руки на затылок и выполнить упражнение в противоположном направлении.

9.И. п.: стоя или сидя, руки опущены вдоль туловища. Поднять плечи насколько это возможно (посмотреть вверх), вдохнуть и не выдыхать. Удерживать в таком положении в течение 10 сек. Опустить плечи, выдохнуть, расслабиться.

Нельзя делать круговых вращений головой. Некоторые больные делают гимнастику, как бы рисуя в воздухе буквы носом. Этого тоже делать не рекомендуется. Все движения должны быть целенаправленными.

ЛФК для грудного отдела позвоночника

1.И. п.: лёжа на спине, колени согнуты. Подтянуть к себе одно колено к носу, одновременно наклоняя голову и приподнимая верхнюю половину туловища навстречу колену. То же - другой ногой.

2.И. п.: сидя на стуле, руки на коленях. Наклонившись, одной рукой достать носок противоположной стопы, то же сделать другой рукой.

3. И. п.: сидя на стуле, руки на коленях. Повернув туловище вправо, коснуться правой ладонью спинки стула, вернуться в

Часть IV. Лечение

исходное положение, расслабиться, сделать то же самое в другую сторону.

4. **И. п.:** сидя на стуле. Положить правую ногу на левую, коснуться локтём левой руки о наружную поверхность правого бедра. Подать плечо вперед, до упора скручивая позвоночник. Сделать то же самое в другую сторону, меняя ногу и руку.

5. **И. п.:** сидя на стуле. Надавить лопатками и поясницей на спинку стула в течение 10 сек., затем расслабиться.

6. **И. п.:** стоя, держась за спинку стула. Приседания с прямой спиной до 20 раз.

7. **И. п.:** сидя на стуле со спинкой. Положить руки на затылок и прогнуться назад так, чтобы позвоночник был прижат к верхнему краю спинки стула, при этом выгибается грудной отдел позвоночника. Прогнуться назад, затем наклониться вперед. При прогибе назад - вдох, при наклоне вперед - выдох.

8. **И. п.:** сидя или стоя, ноги немного врозь. Выпрямить над головой руки, обхватив левое запястье правой рукой. Наклониться как можно больше влево и немного потянуть правую руку. Затем поменять положение рук. Наклониться вправо и потянуть левую руку.

ЛФК для поясничного отдела позвоночника

1. **И. п.:** лёжа на спине. Потянуть носки ног на себя, а подбородком стараться коснуться грудины, подержать 3-5 сек., расслабиться.

2. **И. п.:** лёжа на спине, руки вдоль туловища, ноги полусогнуты в коленях. Сделать серию небольших "качающихся" движений коленями влево, затем вправо. Положить обе ноги на

Часть IV. Лечение

пол справа от туловища (лопатки касаются горизонтальной плоскости), затем положить ноги влево от туловища.

3.И. п.: стоя на четвереньках, опираясь на колени и ладони. Поднять голову, аккуратно прогнуть спину вниз, затем опустить голову, выгнуть спину.

4.И. п.: лёжа на спине, ноги согнуты в коленях, руки вдоль туловища. Опираясь на лопатки, плечи и стопы, поднять таз, опустить.

5.И. п.: лёжа на спине, руки на полу, ноги согнуты. Положить обе ноги на пол вправо от туловища, одновременно поворачивая голову и верхнюю часть влево. Затем положить ноги влево от туловища, одновременно поворачивая голову и верхнюю часть туловища вправо.

6.И. п.: лёжа на левом боку, ноги согнуты. Прижать правое бедро к животу. Повернуться на правый бок и прижать левую ногу.

7.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища. Согнуть правую ногу в коленном и тазобедренном суставах, бедро прижать к животу. Повторить то же самое левой ногой.

8.И. п.: сидя на полу, спина прямая, руки на коленях. Наклонять туловище назад до появления легкого напряжения в мышцах живота, задерживаясь в этом положении на 5-7 секунд.

9.И. п.: лёжа на правом боку, с опорой на локоть, правая рука поддерживает голову, одноимённая нога слегка согнута. Сохраняя левую ногу выпрямленной и носки оттянутыми, поднимите её как можно выше вверх и опустите впереди себя, описывая носком в воздухе дугу. Затем вновь поднимите ногу до вертикального положения. То же самое - на левом боку.

10.И. п.: стоя на четвереньках, опираясь на колени и ладони. Поочередное поднятие выпрямленной ноги.

Часть IV. Лечение

11.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища. Ноги привести к животу и обхватить руками, прижать их к груди, покачаться на спине, вернуться в исходное положение, расслабиться.

12.И. п.: стоя на коленях, ноги вместе. Спина прямая, руки, сцепленные в замок, вверху. Присаживайтесь на пол, оставляя пятки то справа, то слева от ягодиц.

13.И. п.: стоя на четвереньках, опираясь на колени и ладони. Одновременное поднятие противоположных выпрямленных руки и ноги.

14.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища. Поднять выпрямленную ногу до угла 45° . Зафиксировать, затем поднять вторую ногу, зафиксировать. Опустить одну ногу, затем вторую, расслабиться.

15.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища. Одновременно поднять выпрямленные до угла 45° ноги. Держать 3-5 сек., опустить ноги, расслабиться.

16.И. п.: сидя на полу, ноги полусогнуты в коленях, разведены. Максимально наклонить туловище вперёд, пропуская его между коленями. Задержаться в этом положении на 5-7 секунд, выпрямиться.

17.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища, ноги вытянуты. Приподнять верхнюю часть туловища, не отрывая ног от пола. При этом руки вытянуть вперёд. Сохранять это положение 7-10 сек., затем медленно вернуться в исходное положение.

18.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища, ноги вытянуты. Попытаться сесть, не отрывая пяток от пола и вытягивая руки вперёд. При этом ноги можно немного согнуть. Затем медленно вернуться в исходное положение.

19.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища. Подтянуть ноги, согнутые в коленях, к животу. Вернуться в исходное положение. Повторить 10 раз.

Часть IV. Лечение

20.И. п.: лёжа на спине, руки вдоль туловища. Приподнять вверх голову и верхнюю часть туловища, вытягивая руки к ступням. Вернуться в исходное положение. Повторить 5-10 раз.

21.И. п.: лёжа на животе. Поочередно поднимать ноги, стараясь при этом не сгибать колени.

22.И. п.: лёжа на животе, руки вдоль туловища, стопы вместе. Одновременно поднимать выпрямленные ноги от пола, стараясь приподнять их как можно выше.

23.И. п.: стоя на четвереньках. Направляя таз назад, сесть на пятки и голову опустить между руками - выдох. Вернуться в исходное положение - вдох.

В период острых болей в спине показано вытяжение позвоночника. Пассивное вытяжение можно проводить как в стационарных условиях, так и в домашних. Проводится оно следующим образом.

Широкую доску устанавливают под углом 10° - 45° к горизонтальной плоскости и сверху кладут тонкий матрас или одеяло. Пациента укладывают на спину или живот, подмышками проводят широкие лямки, которые крепят к головному концу доски. Под ноги можно положить валик. Такое вытяжение можно проводить от нескольких минут до нескольких часов. Вытяжение должно быть безболезненным, его интенсивность можно регулировать, изменяя угол наклона доски.

Лечебная физкультура является основным консервативным методом лечения сколиоза. Наиболее эффективно её применение в детском возрасте, до завершения окостенения скелета. ЛФК при сколиозе способствует правильному развитию и укреплению связочно-мышечного аппарата туловища, формированию у ребенка правильной осанки, устранению мышечного дисбаланса, уменьшению нагрузки на позвоночник. Для коррекции сколиоза

Часть IV. Лечение

назначают упражнения, которые изменяют положение туловища, плечевого и тазового пояса. Перед упражнениями рекомендуется 5-минутный отдых в положении лёжа на спине, руки под головой, локти прижаты к полу. Упражнения выполняются медленно и с максимальным напряжением мышц.

ЛФК при сколиозе

1. **И. п.:** лёжа на животе, руки вверху, чуть шире плеч. На счёт 1-2-3 - сильно потянуться. Счёт 4 - расслабиться.

2. **И. п.:** лёжа на животе, руки под подбородком. Счёт 1 - поднять плечи (от пола) и одну ногу. Счёт 2 - исходное положение. То же с другой ногой.

3. **И. п.:** лёжа на животе, руки под подбородком. Счёт 1 - поднять плечи и обе ноги. Счёт 2 - исходное положение.

4. **И. п.:** лёжа на животе, руки вверху опираются о пол. Счёт 1 - поднять голову, ноги. Счёт 2 - развести ноги в стороны. Счёт 3 - соединить. Счёт 4 - исходное положение.

5. **И. п.:** лёжа на животе, руки вверху, чуть шире плеч. Счёт 1 - поднять руки, голову, плечи, ноги. Счёт 2, 3 - держать, тянуться. Счёт 4 - исходное положение.

6. **И. п.:** на четвереньках. Счёт 1 - правую руку поднять вверх и поднять левую ногу. Счёт 2 - поставить руку и ногу в и.п. Счёт 3, 4 - то же с другой ногой и рукой.

7. **И. п.:** лёжа на спине, руки вверху, чуть шире плеч. Счёт 1, 2, 3 - сильно вытянуться. Счёт 4 - расслабиться.

Часть IV. Лечение

8. **И. п.:** лёжа на спине, руки в стороны. Счёт 1 - поднять одну ногу до угла 40° - 45° и вытянуть руки вперед. Счёт 2 - и. п. То же с другой ногой.

9. **И. п.:** лёжа на спине, руки в стороны. Имитация велосипедных движений ногами 15-30 раз. Ноги не выше угла 45° над полом.

10. **И. п.:** лёжа на спине, руки вдоль туловища. На счёт 1, 2 - поднять руки вверх, глубокий вдох через нос. На счёт 1, 2, 3, 4 - медленно опустить руки вниз, выдох через рот.

11. **И. п.:** лёжа на спине, руки под головой. Счёт 1, 2 - поочередно поднять прямые ноги до угла 40° - 45° . Счёт 3 - развести в стороны. Счёт 4 - соединить. Счёт 5, 6 - поочередно положить.

12. Повторить упражнение №10.

13. **И. п.:** лёжа на спине, руки вверху.

Счёт 1 - руки вытянуть вперёд и поднять выпрямленную правую ногу до угла 40° - 45° , а левую - согнутую под прямым углом в коленном и тазобедренном суставах. Счёт 2 - согнуть руки перед грудью и выпрямить левую ногу, присоединив её к правой. Счёт 3 - положить правую ногу, а руки выпрямить вперёд. Счёт 4 - положить левую ногу и руки в и. п. При повторении менять очередность ног.

14. Повторить упражнение №10.

15. **И. п.:** лёжа на спине, руки в стороны, ноги согнуты и поставлены. Счёт 1 - поднять таз, опираясь на плечи и стопы. Счёт 2 - положить таз.

16. **И. п.:** стоя, руки за головой. Приседание с прямой спиной, приподнимаясь на носки и широко разводя колени.

17. **И. п.:** стоя, ноги на ширине плеч. Счёт 1, 2 - руки вверх, шире. Глубокий вдох через нос. На счёт 4, 5 - медленно опуская руки - выдох ртом.

18. **И. п.:** стоя, руки за головой. Счёт 1 - левую ногу отвести назад на носок, руки в стороны ладонями вверх, прогнуться в грудном отделе. Счёт 2 - и. п. То же повторить с другой ногой.

- В заключение не могу не повторить слова Тиссо: «Движение может заменить разные лекарства, но ни одно лекарство не в состоянии заменить движение».

Глава 11. Оперативное лечение

Оперативная тактика при лечении заболеваний позвоночника определяется как диагнозом, так и клинической картиной у данного больного. Характер выявленной при МРТ/КТ исследовании опухоли (за исключением гемангиомы) не может быть определён иначе, как путём операции. При травмах необходимым условием лечения является санация (чистка) очага от излившейся крови, фиксация отломков при переломах. Поэтому онкологические заболевания или травма позвоночника однозначно определяют тактику оперативного лечения. При решении вопроса об оперативном лечении аномалий развития необходимо выяснить:

1. Является ли именно аномалия причиной боли в спине и/или неврологических нарушений или они вызваны дегенеративно-дистрофическим процессом?
2. Представляет ли данная аномалия угрозу появления в дальнейшем таких нарушений?

3. Возможно ли консервативными методами лечения предотвратить клинические проявления аномалии?

Для ясности приведу пример. У больного незаращение дужки позвонка (спондилолиз) со смещением позвонка (спондилолистез). Если этот больной будет работать за компьютером, то аномалия может себя не проявить. Тяжёлая физическая нагрузка (работа внаклон, поднятие тяжестей) может спровоцировать усиление спондилолистеза: появятся боль в спине и радикулопатия. Щадящий режим и ношение ортопедического корсета могут предотвратить оперативное лечение. При стойких неврологических нарушениях показана операция - фиксация позвонков специальной металлоконструкцией.

Всё намного сложнее с пресловутой грыжей МПД, а именно - поясничного отдела. Грыжи, локализующиеся на уровне IV-V поясничных или V поясничного - I крестцового позвонков, зачастую являются причиной люмбалгии, люмбоишиалгии и радикулопатии. У таких больных рано или поздно возникают 2 вопроса:

1. Оперировать или нет?

2. Если да - то когда?

Как Вам уже известно, сама по себе грыжа МПД не является заболеванием. При отсутствии клинических проявлений грыжи и показания к оперативному вмешательству отсутствуют. Абсолютное показание к операции бывает только в 1 случае. При больших размерах грыжи фрагмент диска отделяется, секвестрируется и проваливается в спинномозговой канал. При этом происходит сдавление конского хвоста, в результате чего наступает паралич нижних конечностей и нарушения функции

Часть IV. Лечение

тазовых органов. В этом случае показана экстренная операция, причём в ближайшие 12 часов. Такие случаи встречаются крайне редко.

В остальных случаях показания к оперативному лечению являются относительными. На вопрос «когда?» в разных странах врачи отвечают по-разному. Где-то принято оперировать больных уже через несколько суток с начала выраженного болевого синдрома, где то - хирурги занимают выжидательную позицию. Когда после нескольких месяцев мытарств и безуспешного лечения пациент приходит на приём, потухшим голосом обычно сообщает такую весть: «Я у нейрохирурга был. Он мне операцию предлагает. Не знаю, что мне делать». Дорогие мои, хирург - он на то и хирург, чтобы делать операции. Было бы странно, если бы он вам предложил мануальную терапию или насажал пиявок. В медицине есть чёткое разграничение: лечение консервативное или оперативное. Хирурги не обязаны знать и применять различные терапевтические методики, а мы - не лезем с советами, каким методом удалять грыжу. В России большинство нейрохирургов придерживается такой тактики: если больной, имеющий какие либо клинические проявления грыжи МПД, получал консервативное лечение в течение 6 месяцев без положительного результата, то показано оперативное лечение. На этот счёт я могу сказать следующее. Понятие «6 месяцев лечения» весьма условное и расплывчатое. В течение этого времени больной действительно должен получать лечение, и оно должно быть полноценным, комплексным, целенаправленным, с учётом всех синдромов. В своей практике я часто сталкиваюсь с запущенными больными, не получавшими адекватной терапии, а всё лечение в течение нескольких месяцев сводилось к приёму обезболивающих, витаминов и физиотерапии. В этих случаях больной становится резистентным, то есть невосприимчивым ни

Часть IV. Лечение

к каким видам лечения. Такое состояние больного, когда интенсивная боль в спине и ноге сохраняется на протяжении нескольких недель, я называю *люмбоишиалгическим статусом*. Его возникновению способствуют следующие причины.

1. Неадекватное обезболивание, когда используют только НПВС и в неэффективной дозировке, не купирующей приступ острой боли.

2. Несвоевременное обезболивание, начатое через несколько дней с момента обострения.

3. Неправильно подобранная терапия, несоответствующая периоду острой боли.

4. Несоблюдение больным лечебно-ортопедического режима.

Вывести больного из такого состояния консервативными методами почти невозможно. В таком случае показано оперативное лечение. И не нужно ждать 6 месяцев. Я считаю, что растягивать курс лечения на месяцы вообще не имеет смысла. Необходимо начинать интенсивное лечение как можно раньше и в полном объёме. Отсутствие положительных результатов в течение двух месяцев полноценного консервативного лечения - показание к оперативному лечению.

Размер грыжи не всегда определяет лечебную тактику. Грыжи размером 10 мм могут протекать совершенно бессимптомно, а размером 5 мм при упорном болевом синдроме иногда приходится оперировать. Размер скорее всего определяет метод оперативного вмешательства, нежели показание к операции. В настоящее время используется много разнообразных методов. Их можно разделить на 2 вида.

Часть IV. Лечение

При больших размерах грыжи чаще прибегают к удалению диска. Если раньше такие операции были травматичными, с разрезом кожи, мышц, связок и даже удалением дужки позвонка (ламинэктомия), то в последние десятилетия, с улучшением ранней диагностики, чаще прибегают к операциям микрохирургического плана.

При небольших размерах грыжи делают прокол под рентген-контролем и через иглу на диск воздействуют лазером. В одних случаях проводят лазерную вапоризацию (выпаривание) разрушенного диска, в другом - укрепляют поражённый диск, предотвращая дальнейший рост грыжи. Такие операции выполняют под местной анестезией, длятся всего 20-40 минут и на следующий день пациент покидает стационар.

После удаления диска иногда его замещают, протезируют искусственным.

Результат оперативного лечения зависит не только и не столько от метода, сколько от сроков оперативного вмешательства. Чем раньше принято решение об оперативном лечении, тем лучше результат. Оперировать застарелые грыжи, долгие годы мучившие больного, осложнённые спондилёзом - занятие неблагодарное. Ожидать хороших результатов в таких случаях не приходится.

Однако приблизительно у 10% оперированных пациентов улучшение не наступает. Это ещё раз подтверждает тот факт, что остеохондроз (грыжа МПД) не является диагнозом (заболеванием). Именно поэтому после оперативного лечения не наступает выздоровления.

Другая часть больных в ближайшие месяцы после операции отмечает рецидив болей. Чаще всего это обусловлено развитием

рубцово-спаечного процесса в зоне оперативного вмешательства. Такое осложнение поддаётся консервативной терапии.

И наконец, боли в оперированном отделе позвоночника могут возникнуть в отдалённом периоде, через несколько лет. Связано это с тем, что после операции 2 позвонка срастаются в 1, а функцию утраченного функционально активного ПДС берут на себя соседние диски, где и наблюдается формирование новой грыжи.

- Оперативное вмешательство на межпозвонковом диске в любом случае не приводит к выздоровлению больного. Сохраняются анталгическая установка, корешковый и прочие экстравертебральные синдромы.
- Следующим за операцией обязательным этапом является реабилитация. Её задача - восстановление утраченных функций: неврологических нарушений и оптимального двигательного стереотипа.

Глава 12. Ортопедия

Ортопедия происходит от греческого слова «ортос», что означает прямой, правильный. Этот раздел клинической медицины, неразрывно связанный с хирургией, занимается лечением деформаций и нарушений функции костно-мышечной системы, которые являются результатом аномалий развития, последствий травм или заболеваний. Методы ортопедического лечения делят на протезирование и ортезирование.

Протезирование - это замена утраченных частей тела искусственными заменителями - протезами (зубы, клапаны сердца, межпозвонковый диск и т.д.).

Ортезирование - это коррекция утраченных форм и функций опорно-двигательной системы с помощью специальных приспособлений - ортезов: обуви, стелек, корсетов, бандажей.

Поражение нервной системы (корешков, сплетений, нервов и спинного мозга) при болезнях позвоночника возникает не всегда. Чаще всего мы имеем дело с нарушением функции опорно-двигательного аппарата. Поэтому в лечении заболеваний позвоночника ортопедическое пособие должно занимать одно из ведущих мест. Отсюда - второе название вертебологии - ортопедическая неврология. К сожалению на практике об ортопедии редко кто вспоминает. Но даже если врач и рекомендует ортопедическое пособие, такое назначение больной часто игнорирует. При различных заболеваниях позвоночника рекомендуется использовать следующие ортезы.

Воротник (шина) Шанца - используется для фиксации шейного отдела позвоночника при травмах, нестабильности и выраженном болевом синдроме. Бывает двух видов: мягкий, поролоновый и жёсткий, пластмассовый (послеоперационный). Мягкий воротник можно носить в период обострения, при боли в шее, снимая на ночь. При нестабильности шейных позвонков рекомендуется надевать при длительной тряской езде и работе в неудобной позе - для профилактики.

Ортопедические подушки имеют выемку под голову и валик под шею для формирования физиологического изгиба - лордоза.

Корректоры осанки применяют как дополнительное лечебное средство при деформациях грудного отдела позвоночника (кифоз, сколиоз). Представляют собой металлические пластины, заключённые в фиксирующие лямки. Рекомендуется носить

Часть IV. Лечение

только во время длительных статических нагрузок, например - длительной работе за столом.

Корсеты (бандажи) для поясничного отдела позвоночника призваны стабилизировать данный отдел. Их задача - предотвратить дальнейшее разбалтывание ПДС и рост грыжи МПД. Корсеты также бывают двух видов: жёсткие, высокие, с захватом нижнегрудного отдела позвоночника - для ношения в ранний послеоперационный период и полужёсткие - с 4-6 металлическими рёбрами жёсткости. Во многих цивилизованных странах такие корсеты являются частью обязательной экипировки рабочих, занятых тяжёлым физическим трудом - с целью профилактики. В России пока даже не все больные пользуются такими ортезами. Бандажи мягкие, эластичные, не имеющие рёбер жёсткости, фиксирующего действия на поясничный отдел позвоночника не оказывают. Их можно использовать только как согревающие, при работе на сквозняке.

Ортопедические матрацы предназначены для больных, имеющих проблему как в одном, так и в нескольких отделах позвоночника; обеспечивают физиологическое положение и комфортный сон. Могут использоваться с профилактической целью.

При острой боли в спине необходимо лежать в такой позе, которая бы уменьшала, а не провоцировала боль (в анталгической позе). Это может быть такое положение: лечь на спину и подложить валики - под поясницу (свёрнутое полотенце) и под голени (свёрнутое одеяло).

Если больному с переломом не наложить гипс, то кость не срастётся, а между отломками образуется ложный сустав. Аналогично, не создав покоя для поражённого ПДС, нельзя

Часть IV. Лечение

ожидать скорого наступления ремиссии. Наряду с ортезами важным звеном лечения заболеваний позвоночника является ортопедический режим. Следует соблюдать несложные правила, которые помогут побыстрее встать на ноги и избежать нового обострения.

1. Держите спину прямо.
2. Ограничьте вертикальные нагрузки до минимума; если необходимо нести тяжести, распределите их равномерно в обе руки.
3. Исключите работу внаклон и поднятие тяжестей; при необходимости поднимайте их с прямым корпусом, приседая.
4. При выполнении статической работы, особенно в неудобной позе, чаще делайте перерывы, разминки.
5. Спать нужно на полужёсткой постели, желательно на спине.
6. Если работа сидячая - используйте удобный стул с изгибом в области поясницы.
7. Ограничьте хождение в обуви на высоком каблуке.
8. При работе на грядках необходимо пользоваться низкой скамеечкой.
9. При радикулопатии на верхней конечности (или плечелопаточном периартрозе) необходимо спать на здоровом боку, а под больную руку подкладывать подушечку. Подушка под головой не должна быть ниже шеи, а должна упираться в надплечье. Днём больную руку необходимо полностью освободить от работы, положив её в косыночную повязку (повязав косынку на шею).
10. При радикулопатии на нижней конечности (или люмбаишиалгии) необходимо разгружать больную ногу, пользуясь костылями или тростью.

Когда человек повреждает ногу, то пользование костылями или тростью считает вполне естественным. При радикулопатии или

люмбоишиалгии больные ими часто пренебрегают. И совершенно напрасно: нагрузка на мышцы больной ноги усиливает боль и затягивает обострение.

- Позвоночник - основное, центральное звено опорно-двигательного аппарата. При его «поломке» всегда происходит нарушение функции всех остальных звеньев. Ортезы и ортопедический режим позволяют снять нагрузку с поражённого отдела, предотвратить дальнейшее разрушение диска и ускорить наступление ремиссии.
- Ортезы - это одно из самых безопасных и доступных средств лечения, которые не следует игнорировать.

Глава 13. Проблемы диагностики и лечения

В острых случаях боль в спине требует безотлагательной диагностики и лечения. Прежде всего, это вызвано необходимостью исключить состояния, угрожающие жизни, такие как острый инфаркт миокарда, расслаивающая аневризма аорты, почечная колика и т.п. Если сильная боль заставляет пациента в большинстве случаев обратиться за помощью к специалисту или вызвать «03», то при хронической боли ситуация рассматривается иначе. Одна категория больных свыкается с существующей проблемой, полагая, что если особо не беспокоит, то и лечиться не нужно. Другая - занимается самолечением, используя народные средства. Но большинство лечатся тем, что предлагает официальная медицина. Возможных методов лечения позвоночника много. Не только пациенту, но даже врачу часто бывает сложно сделать правильный выбор в пользу того или иного метода.

Часть IV. Лечение

За последние десятилетия медицина шагнула далеко вперед как в диагностике, так и в лечении. Многие болезни, ранее считавшиеся неизлечимыми, сейчас стали курабельными, управляемыми. Ещё 20-30 лет назад при боли в спине диагноз мог ограничиваться одной фразой: «Пояснично-крестцовый радикулит», а всё лечение заключалось в инъекциях обезболивающих, витаминов и физиотерапии. Эти времена канули в лету. Появились новые методы лечения и наконец-то получили заслуженное признание - старые. Комплексный подход в лечении вертеброгенных заболеваний позволяет приостановить процесс развития болезни, достигнуть длительной и стойкой ремиссии.

С развитием медицины наблюдается тенденция к узкой специализации. Так некогда терапия распалась на множество отдельных дисциплин: кардиологию, эндокринологию, пульмонологию, нефрологию и т.д. Высокотехнологичных методов диагностики и лечения с каждым днём становится всё больше, а одному врачу разобраться в этом всё сложнее. Поэтому в настоящее время даже в рамках одной специальности происходит разделение врачей, что позволяет оказывать квалифицированную помощь на более высоком уровне. В частности в неврологии есть врачи, которые занимаются диагностикой и лечением только одной группы заболеваний. Различными видами эпилепсии занимаются эпилептологи, нарушениями сна - сомнологи, болезнями экстрапирамидной системы - паркинсологи. Для диагностики и лечения больных с патологией позвоночника есть свой врач - **вертебролог** (вертеброневролог). Обычно пациент сначала попадает на приём к неврологу поликлиники, который становится его основным курирующим врачом, а далее в лечении принимают участие врачи разных специальностей: физиотерапевты,

Часть IV. Лечение

рефлексотерапевты, врачи лечебной физкультуры. При соответствующих показаниях к лечебному процессу должны подключаться и другие специалисты. Однако, в силу малой осведомлённости врачей в вопросах вертебрыологии, этого не происходит. Увы, но многие врачи, даже зная об альтернативных методах лечения, игнорируют их. Чаще всего используется лишь минимальный арсенал стандартных средств. При этом эффект считается хорошим, если удаётся на какое-то время приглушить боль. В таких случаях мы имеем дело с неполной клинической ремиссией, которая является предвестником следующего обострения в недалёком будущем.

Несмотря на то, что половина больных на приёме невролога поликлиники составляют именно больные с заболеваниями позвоночника и периферической нервной системы, вертебрыологов очень мало. Это плохо. Как показывает практика, даже на этапе обезболивающей терапии эффект часто бывает неудовлетворительным. В лучшем случае острая боль стихает и болезнь переходит в хроническую стадию, а в худшем - не удаётся купировать и острую боль. Тогда дело заканчивается оперативным лечением.

А можно ли вообще не лечить острую боль в спине? На первый взгляд кажется, что болезнь эта - не смертельная. Можно полежать и всё само собой пройдёт. Да, первый приступ (дебют), иногда проходит самостоятельно. Но здесь есть два «но». Первое: мы никогда не знаем, чем закончится этот самый дебют. Он может и сам пройти, а может и затянуться на месяцы даже при лечении. А чем продолжительнее существует болевой синдром, тем длительнее и труднее он лечится. Второе: у больного могут быть сопутствующие заболевания, такие как гипертония, стенокардия, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка. Между

Часть IV. Лечение

этимися заболеваниями и острой болью существует тесная взаимосвязь. Боль, как известно, это стресс, на который организм реагирует выбросом гормонов: адреналина и глюкокортикостероидов. Они то и будут провоцировать обострение хронических заболеваний. И если у больного уже имеется какая-то проблема со здоровьем, то имеющаяся болячка заявит о себе по принципу «где тонко - там и рвётся». При язвенной болезни - она обострится, есть гипертония - ждите криза, сахарный диабет - скакнёт сахар в крови и т.д. То есть, проще говоря, острая боль (не важно - где), может спровоцировать обострение таких заболеваний. Становится очевидным, что лечение должно быть во-первых, с первого дня болезни, а во-вторых - полноценным. Пациенту с острой болью чаще всего первым приходит на помощь терапевт. Это хороший вариант, так как терапевт должен исключить внутренние болезни, которые могут быть причиной боли в спине. Далее пациент переходит в руки невролога, задачей которого на первом этапе является диагностика заболевания и устранение боли. Поскольку пациент обычно обращается за медицинской помощью в поликлинику, то сталкивается с целым рядом проблем.

1. Попасты на приём к неврологу удаётся не всегда легко, а к вертебрологу - вообще почти не реально.

2. Даже попав на приём, пациент не может получить качественной помощи по следующим причинам.

а) В условиях страховой медицины норма времени на приём одного больного - 15 минут, но и оно уходит в большей степени на оформление документации, чем на осмотр больного. Я плохой врач: у меня на 1 больного уходит 40-60 минут, и поэтому я не люблю страховую медицину. О своей работе в городской

поликлинике когданибудь напишу ещё одну книгу - «Три года в Аду».

б) Страховая медицина не предусматривает *качества* оказания помощи. Мне довелось работать с неврологом Ж, которая молоточком стучала через сапоги больного, проверяя рефлексы, а потом в карте писала: «Сух. р-сы в норме». Интересует только *количество* принятых больных.

в) Страховая медицина предусматривает лечение (и оплату) только одного заболевания, по поводу которого обратился больной, нарушая тем самым важнейший принцип классической медицины: «Лечить больного, а не болезнь». А введение «Стандартов оказания медицинской помощи» вообще не сводит лечение. Самое печальное - всей этой вакханалии не видно конца. Более того, страховая медицина укоренилась и прогрессирует как раковая опухоль.

г) Чтобы всё выяснить и собрать все данные в *историю болезни* врачу требуется немало времени, а в поликлинике она заменена шпаргалкой - *амбулаторной картой*. Поликлиника вообще не предназначена для лечения больных. Это своего рода диспетчерский пункт: взять больничный лист, направление, выписать рецепт и т.п.

3. Неправильный диагноз или его формулировка.

а) Гипердиагностика «остеохондроза», когда в этот диагноз кидают всё, что связано со спиной, как в помойную яму.

б) Диагноз «остеохондроз» выносится на первое место, соответственно его и лечат. А поскольку заболевание неизлечимое, то и эффекта от лечения нет.

в) Игнорирование патологии позвоночника в молодом возрасте. Недавно ко мне на приём попал пациент, у которого в моче нашли пару лишних лейкоцитов и лечили «хронический пиелонефрит». А парень от боли в спине 2 месяца погибался.

4. Правильно установленный диагноз не обеспечивается полноценным лечением.

а) В муниципальных учреждениях здравоохранения зачастую отсутствуют методы, необходимые для полноценного лечения, а если таковые и есть, то их качество оставляет желать лучшего.

б) С появлением платных медицинских услуг у пациентов появился выбор. Отрицательным моментом является то, что медицинские процедуры стали именно «услугами», как парикмахерские или косметические. Пациент, выступая в роли заказчика, определяет/назначает лечение сам себе, исходя из своих финансовых возможностей, представлений о пользе и эффективности того или иного метода, предпочтений: «Я не люблю иглоукалывание, я хочу массаж».

в) Лечение проводится без учёта стадии заболевания, назначаются те методы, что есть «под рукой».

Ещё в давние времена великие русские врачи, такие как Захарьин, Боткин утверждали, что одна и та же болезнь у разных больных требует разного подхода к лечению: «Болезнь одна, но протекает она у всех по-разному». «Одна и та же вещь, без сомнения, может быть для нас и полезною, и вредною, а потому в терапии не существует абсолютного целительного средства». «Необходимо индивидуально подходить к лечению больного и применения большого количества различных средств, а не только какого-то одного». Всё это напрочь забыто и в основной своей массе идут шаблонные назначения.

5. Следующая проблема лечения - осложнения. Соглашаясь на ту или иную процедуру, пациент должен понимать, что абсолютно безопасных методов лечения не существует. Но риск развития осложнений и их тяжесть выше у инвазивных методов, то есть связанных с проникновением, вторжением в организм через кожные покровы. К таковым относятся инъекции, иглоукалывание и оперативные вмешательства. Поскольку пациенты довольно часто получают внутримышечные инъекции, следует сказать несколько слов об их осложнениях. Причиной осложнений могут быть как внешние, так и внутренние факторы.

1) Кожные покровы имеют пористую структуру, и продезинфицировать полностью их невозможно, как бы мы поверхность ни обрабатывали.

2) Спирт убивает не все микроорганизмы.

3) Стандартная игла одноразового шприца не рассчитана на людей с ожирением. Поэтому, используя обычные короткие иглы, раствор часто попадает не в мышцу, а в подкожную жировую клетчатку, где плохо рассасывается, образуя шишки - инфильтраты.

4) Причиной образования инфильтратов может быть и введение концентрированных растворов (например, 50% раствор анальгина, 25% раствор магния сульфата и т.п.).

5) Имеет значение и скорость введения: чем медленнее вводится препарат, тем лучше он распределяется по мышце, тем лучше будет рассасываться.

6) В нашем организме всегда присутствуют микроорганизмы, способные вызвать воспалительный процесс. С током крови они

Часть IV. Лечение

попадают туда, где «напряжённая обстановка» - в инфильтрат, который может нагноиться с образованием абсцесса.

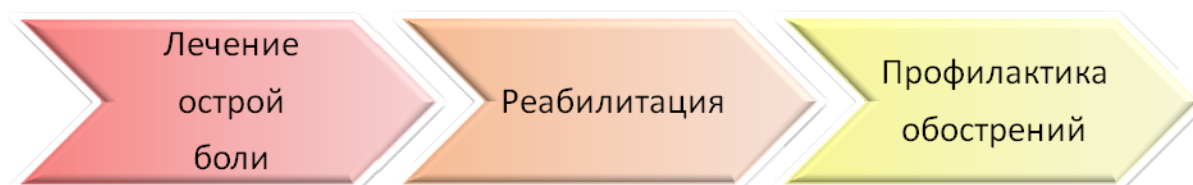
Для снижения риска осложнений необходимо учесть все «за» и «против» и целесообразность инъекций. Для улучшения всасывания раствора после инъекции ягодицу необходимо прогреть, используя сухое тепло.

Препараты, получаемые перорально, то есть через рот, также могут вызвать нежелательные реакции: аллергическую, индивидуальную непереносимость и побочное действие. Если первые две - непредсказуемы, то побочное действие изучается на этапе клинических испытаний при изобретении новых лекарств и перечислены в инструкции по применению препарата. По частоте встречаемости побочные реакции делят следующим образом.

- Встречаются очень часто: в 10% случаев и чаще.
- Часто: 1-10%.
- Иногда: 0,1 - 1%.
- Редко: в 1 из 10 000 - до 1 из 1000 случаев.
- Очень редко: реже, чем в 1 из 10 000 случаев.

6. Стихание острой боли ещё не означает выздоровления. Как я уже говорил, после обострения, достигнутого консервативными или оперативными методами, часто остаётся нарушение функции опорно-двигательного аппарата. Анталгическая установка, сохранившаяся после купирования острой боли со временем приводит к грубым, а подчас неисправимым изменениям, которые являются источником нового обострения или новых экстравертебральных синдромов. Поэтому лечение недолеченных больных - задача сложная, трудоёмкая, требующая много времени, сил и терпения, как со стороны врача, так и со стороны

пациента. При лечении вертеброгенных заболеваний должен соблюдаться принцип преемственности:



Глава 14. Профилактика

Чтобы поговорить о профилактике дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника, нам придётся вернуться к тому, с чего мы начали - этиопатогенезу. Что мы можем реально сделать, чтобы нас не скрутила боль в спине?

На большинство причин заболевания мы воздействовать не можем. Однако если у родителей есть проблемы с позвоночником, то вероятно ребёнку не следует заниматься тяжёлой атлетикой. Пристального внимания требуют дети, у которых уже есть неблагоприятный фон - нарушение осанки, дисплазия соединительной ткани.

По возможности нужно избегать неадекватных нагрузок, к которым человек физически не готов, например - передвигать мебель в одиночку. Если работа связана с неудобной позой, то нужно почаще делать перерыв и заниматься разминкой. Плавание и ежедневная гимнастика также помогут содержать позвоночник в рабочем состоянии.

Все эти советы относятся к первичной профилактике, когда клинических проявлений болезни у человека ещё не было. Если

Часть IV. Лечение

болезнь уже давала о себе знать, то речь будет идти о вторичной профилактике, направленной на предупреждение обострения. Некоторые рекомендации уже даны в главе «Ортопедия». Кроме того, больному следует обратить внимание на следующее.

- Сидеть нужно так, чтобы ноги были согнуты под углом 90° и в коленных, и в тазобедренных суставах, чтобы не было напряжения в мышцах поясницы.
- Очень вредно сидеть, закинув ногу на ногу, так как при такой посадке происходит перекося таза и позвоночника.
- Под поясницей должен находиться валик, обеспечивающий поддержание физиологического лордоза.
- При работе сидя за столом следует также сохранять физиологический лордоз: не следует сутулиться и наклонять голову.
- Если приходится долго стоять, то можно периодически переминаясь с ноги на ногу и прогибаться назад.
- Мыть полы следует не внаклон, а на коленях.
- Постель не должна быть мягкой (деформируется позвоночник), но и спать на голых досках/полу тоже не рекомендуется. Сон должен быть комфортным.

Аллергия является довольно частым и неприятным осложнением медикаментозного лечения.

Головокружение - одна из самых частых жалоб пациента, особенно при патологии шейного отдела позвоночника.

Ожирение в некоторых случаях усугубляет течение болезни и мешает полноценному лечению.

Боль в спине может быть вызвана не только вертеброгенной патологией, но и таким грозным заболеванием, как ишемическая болезнь сердца. Проявления цереброваскулярной болезни могут начаться раньше, если имеется дегенеративно-дистрофическое поражение шейного отдела позвоночника.

Опоясывающий лишай в первые дни болезни может симулировать межрёберную невралгию.

И наконец, психические нарушения могут как сопутствовать хронической боли в спине, так и маскироваться под неё. Поэтому я считаю целесообразным сказать здесь несколько слов об этих заболеваниях.

Глава 1. Иммуитет и аллергия

Иммуитет (от лат. *immunitas* - освобождение, избавление от чего-либо) - это сопротивляемость, невосприимчивость организма к инфекционным агентам или генетически чужеродным веществам. Иммуитная система, состоящая из клеток костного мозга, крови, соединительной ткани, лимфоузлов, селезёнки и сосудов организована очень сложно, изучает её отдельная наука - иммунология. О человеке, часто болеющем простудными заболеваниями, обычно говорят так: «У него слабый иммуитет». О снижении иммуитета, защитных сил организма знают все, а вот тот факт, что аллергия является

проявлением иммунных нарушений - обычно говорят только медики.

Нормальное функционирование всех систем организма возможно только в пределах определённых показателей: температура - 36,6 ° - 37, 0°; уровень глюкозы в крови - 4,4-5,5 ммоль/л и т.д. Иммунная система - не исключение. Снижение уровня специфических белков в крови, количества клеток, ответственных за иммунитет, их активности приводит к снижению сопротивляемости к инфекции.

Но иммунитет может быть и повышен, и это - тоже причина болезней. Иммунная система может быть настроена настолько агрессивно, что начинается борьба с собственным организмом и в таких случаях речь идёт об аутоиммунных заболеваниях. Например - болезнь Бехтерева. Проявлением повышенного иммунитета может быть и аллергия.

Так что же такое аллергия? Пыльца растений и продукты, бытовая химия и лекарственные препараты являются чужеродными агентами для организма и называются *антигенами*. Такие вещества, как глюкоза, соли калия, кальция, натрия и другие вещества присущие организму, чужеродными для него не являются, и вызвать аллергию не могут в принципе. В норме при попадании антигена в организм происходит его распознавание, переработка и выведение.

При аллергии происходит следующее. Антиген, попав в организм, встречается с одним из видов белых кровяных клеток - лимфоцитами. Распознав чужака, из лимфоцитов образуется целая армия более специализированных клеток. *Клетки памяти* распознают строение антигена, как бы делают слепок с его поверхности и хранят информацию о нём долгие годы. Задача

клеток памяти распознать: что за антиген попал в организм? В течение нескольких дней происходит перестройка иммунной системы - *сенсбилизация*, то есть повышение чувствительности организма к конкретному антигену. И только при повторном вторжении даже очень небольшой дозы антигена клетки памяти бьют тревогу: «В организме - чужак!». Другие клетки принимают непосредственное участие в борьбе. *Клетки-хелперы*, помощники, способствуют выработке белков - *антител*, нейтрализующих антиген. При взаимодействии антигена с антителом образуются комплексы, провоцирующие взрывную цепную реакцию, которая так и называется: *реакция гиперчувствительности немедленного типа*. Заключается она в выбросе биологически активных веществ клетками соединительной ткани, главное из которых - *гистамин*. А результат такой реакции не заставляет себя долго ждать: уже через несколько минут мы можем наблюдать зуд, покраснение и отёк кожи, слизистых оболочек, спазм бронхов, падение кровяного давления и т.д. *Клетки-киллеры* способны «загрызть» любую чужеродную клетку. Такая реакция, проявляющаяся по отношению к раковым клеткам, пересаженному органу или к своим тканям при аутоиммунных заболеваниях, носит название *реакции гиперчувствительности замедленного типа*. *Клетки-супрессоры* контролируют активность киллеров и хелперов: когда антиген нейтрализован, супрессоры дают команду киллерам и хелперам: «Пора остановить агрессию!». Это очень важные клетки, которые в норме предупреждают развитие аллергической реакции, а если она и развивается, то они стараются её притормозить.

Упрощённо аллергическая реакция выглядит так. Человек принимал по поводу простудного заболевания сульфаниламидный препарат. Простуда прошла, и никакой

аллергии не было. Год спустя больной обращается на приём к врачу.

- У Вас есть аллергия на лекарства?

- Нет.

Врач делает инъекцию новокаина. Больной начинает кашлять, задыхаться, синеет, падает и буквально через пару минут умирает. В данном примере произошло следующее. Когда больной принимал сульфаниламидный препарат, клетки памяти запечатлели информацию о структуре антигена, а при введении новокаина, ввиду химической схожести препаратов, тот был распознан клетками как антиген. Началась реакция антиген - антитело, выброс гистамина, который вызвал спазм бронхов, падение артериального давления и остановку сердца. Это - самый тяжёлый вариант аллергии - анафилактический шок с бронхоспазмом. В более лёгких случаях дело может ограничиться крапивницей (местным отёком, кожным зудом, сыпью).

Реакцию, подобно аллергической, могут вызвать некоторые вещества уже при первом введении. В этом случае образуется комплекс: чужеродное вещество + белок плазмы крови, который называют гаптеном. Сами гаптены не стимулируют выработку антител, но связываются с готовыми антителами, которые всегда присутствуют в крови. Образовавшийся комплекс гаптен-антитело и запускает иммунную реакцию.

Иммунитет защищает нас и от онкологических заболеваний. В нашем организме каждую минуту образуются тысячи раковых клеток. Откуда же они берутся? На протяжении жизни ткани постоянно обновляются: старые клетки погибают, на смену им рождаются новые. Молодые клетки сначала не имеют той формы и не выполняют той функции, которые присущи взрослым,

поэтому их называют недифференцированными. В норме в процессе роста клетки становятся такими же, как их родители. Клетки очень чувствительны к неблагоприятным факторам: повышенный радиационный фон, канцерогены (вещества, способствующие возникновению рака), которыми изобилует наша пища, воздух и вода искажают нормальное развитие клеток. Недостигнув зрелого возраста, они видоизменяются и сами начинают безудержно размножаться. Благодаря иммунитету такие видоизменившиеся и ставшие чужеродными клетки погибают. При снижении иммунитета (а снижает его в первую очередь стресс) размножение изменённых клеток выходит из под контроля, клетки-киллеры не успевают их уничтожить: в результате начинается рост раковой опухоли.

- Аллергическая реакция возникает только при а) повторном вторжении б) чужеродного вещества и в) является дозозависимой: для запуска цепной реакции достаточно всего лишь несколько молекул антигена.
- Интенсивность, выраженность аллергии напротив, всегда зависит от дозы: чем больше антигена попало в организм, тем тяжелее будет протекать реакция.
- Аллергическая реакция всегда непредсказуема, но риск её возникновения выше у людей с неблагоприятным аллергическим фоном, когда имеется иммунологическая перестройка, предротовленность.
- Разные вещества могут иметь химически схожую структуру, что проявляется перекрёстной аллергией.
- Перед лечением необходимо всегда информировать врача о наличии аллергических реакций, даже если они не были связаны с приёмом препаратов.

Глава 2. Головокружение

Если у человека что-то болит, то это совершенно чёткое ощущение, которому может быть дано ясное определение. Что касается головокружения (вертиго), то люди склонны подразумевать под этим термином неопределённые чувства. Их можно условно разделить на 4 группы.

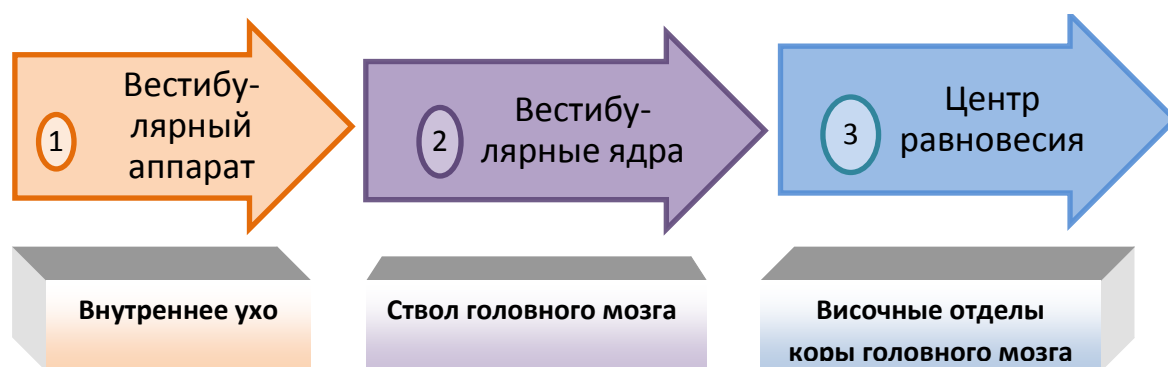
1. Туман и тяжесть в голове, чувство опьянения, проваливания, эйфории, дурноты, поташнивания. Так обычно описывают «головокружение» люди с функциональными расстройствами нервной системы и психики (синдром вегетативной дисфункции, тревожно-депрессивный синдром). Такие ощущения к головокружению не относятся.

2. Потеря сознания, обморок часто ассоциируется с головокружением: «Закружилась голова и я упал в обморок». На самом деле обморок чаще всего с головокружением не связан. Обморок (синкопа) - это внезапная кратковременная потеря сознания в результате резкого снижения мозгового кровотока. Иногда головокружение отождествляют с чувством близкой потери сознания, что то же не совсем верно.

3. Шатает при ходьбе, заносит в сторону как пьяного, неустойчивость при ходьбе, не чувствуется земля под ногами. Такие жалобы характеризуют совершенно иное расстройство нервной системы, которое заключается в нарушении координации движений и называется *атаксией* (от греч. *ataxia* - беспорядок). В зависимости от того, какие отделы нервной системы поражены, различают 4 вида *атаксии*: сенситивную (чувствительную), мозжечковую, вестибулярную и корковую (лобную).

4. И наконец, истинное, системное, вестибулярное головокружение характеризуется ощущением вращения, раскачивания предметов или собственного тела, причём в одну сторону, как на карусели. Возникает чувство потери равновесия, неуверенности в определении своего положения в пространстве. Такое головокружение можно вызвать, если быстро вращаться на одном месте, а затем резко остановиться.

Так почему же кружится голова? Вестибулярный аппарат, являющийся частью внутреннего уха, это один из рецепторов органов чувств, как глаз или язык. Состоит из полукружных каналов и отолитовых органов. Чувствительные клетки-рецепторы вестибулярного аппарата определяют изменение положения головы и тела в пространстве, а также направление движения тела. Функция вестибулярного аппарата, заключающаяся в сохранении равновесия, очень сложна и тесно сопряжена с другими органами: глазами, мозжечком, спинным мозгом, вегетативной нервной системой.



Информация от *вестибулярного аппарата* (1) идёт в *вестибулярные ядра* (2) - нервные клетки ствола головного мозга, откуда нервные импульсы поступают в *височные отделы коры головного мозга* (3). Там расположен центр равновесия, который осуществляет конечный контроль над положением головы и тела.

При «поломке» периферического звена - непосредственно самого вестибулярного аппарата (1) - нарушается восприятие углового и линейного ускорения, в результате чего возникает *периферическое головокружение*. Поражение других звеньев (центральных) - вестибулярных нерва и ядер (2), а также височных отделов коры головного мозга (3) - вызывает *центральное головокружение*.

Причинами поражения вестибулярного анализатора могут быть инфекционно-воспалительные заболевания, токсические, травматические, сосудистые, опухолевые. Головокружение может сопровождаться вегетативными реакциями: тошнотой, рвотой, побледнением, потливостью, нарушением пульса, изменением артериального давления. Если речь идёт о заболевании головного мозга, сопровождающемся головокружением, то всегда имеются и другие неврологические расстройства: нарушение речи, двоение в глазах, онемение и слабость в конечностях и т.д. Приступы головокружения продолжаются от нескольких минут до нескольких часов. Несмотря на тягостные ощущения, головокружение как таковое не является опасным для жизни состоянием. Чувствительность рецепторов вестибулярного аппарата у всех людей разная. Одни плохо переносят морскую качку (морская болезнь), другие спокойно могут крутиться на любых аттракционах, как космонавты в центрифуге. Причиной морской болезни является рассогласованность поступления импульсов, идущих от зрительного и вестибулярного аппарата, и низкий порог чувствительности его рецепторов. Если сидеть в каюте или смотреть на палубу, или на неподвижные предметы в авто, а тем более - закрыть глаза, то зрительно человек как бы находится в покое (относительно неподвижных предметов), а вестибулярный аппарат, получающий сигналы о движении, будет говорить об

обратном. То же самое происходит, если ехать «задом наперёд»: голова будет ехать вперёд, а изображение за окном - назад. В этой ситуации бедный мозг окончательно запутывается, не зная кому верить. Поэтому люди со слабым вестибулярным аппаратом обычно стараются сесть в транспорте на переднее сидение, для уменьшения воздействия тряски и лучшего обзора.

Позвоночные артерии (**Рис.5**) кровоснабжают мозжечок, внутреннее ухо и ствол мозга, где находятся вестибулярные ядра. При патологии шейного отдела позвоночника, затрагивающей артерии, возникают симптомы поражения мозжечка и вестибулярного аппарата. Это приводит к появлению истинного головокружения и атаксии.

Для установления причины головокружения кроме консультации отоларинголога и невролога иногда требуется обследование и у других специалистов. Неоднозначность трактовки симптомов и сложность диагностики головокружения привело к слиянию двух специальностей в одну: отоневрологию. Кроме такой патологии, как головокружение, в задачи этой специальности входит диагностика и лечение заболеваний, органов слуха, обоняния, вкуса, а также гортани и глотки.

- Истинное головокружение встречается на много реже, чем принято считать, исходя из жалоб больных.
- Для правильного истолкования жалоб больному необходимо более детально охарактеризовать свои ощущения: являются ли они действительно головокружением или чувством дискомфорта неопределённого характера.
- В сложных случаях для правильной и своевременной диагностики заболеваний, сопровождающихся истинным головокружением, необходима консультация отоневролога.

Глава 3. Ожирение

Когда мы спрашиваем, как выглядит тот или иной человек, то нередко можем услышать такой ответ: «Он высокий, здоровый, полный...». При этом человек даже не подозревает о том, что говорит о совершенно противоположных категориях.

В толковом словаре Ожегова слово «здоровый» имеет следующие синонимы. Безболезненный, в добром здравии, в силе, в соку, в хорошей форме, здоровенный, крупный, мощный, не больной, полнокровный, упитанный, дебелый.

Другое слово - «полный». Синонимы: в теле, грузный, жирный, обрюзглый, ожиревший, оплывший, откормленный, полнотелый, пузатый, пухлый, расплывшийся, толстопузый, толстотелый, толстый, толстяк, тучный, упитанный, дебелый.

При сравнении синонимов этих слов видно, что они имеют 2 общих - «дебелый» и «упитанный». Однако «здоровый» и «полный» в русском языке часто также используются как синонимы. Получается, что полный человек должен быть «...в добром здравии, в силе, в соку, в хорошей форме...». Так ли это на самом деле, нам предстоит выяснить.

Теперь несколько слов о худобе. В том же словаре: «худоба» - сухость тела, исхудалость, костлявость, поджарость, сухопарость, сухотка, сухощавость, тщедушность, худосочность, щуплость, худощавость. «Человек он был болезненный, худощавый, лицом бледен...». В разговоре слово «худоба» обычно используется как антоним слова «полнота». Худого человека здоровым называть не принято. Чаще его называют дистрофиком. Дистрофия же вообще, означает нарушение питания, обмена веществ. Мышечные дистрофии - группа наследственных заболеваний, встречающихся крайне редко. А вот ожирение - жировая

дистрофия - сплошь и рядом. Поэтому люди с ожирением и есть дистрофики.

Так что же ближе по значению к слову «здоровый»: полнота или худоба? Для начала определимся: что есть норма? Существует несколько методов для определения отклонений от нормы веса, учитывающие многие показатели. Обычно пользуются следующей упрощенной формулой.

Ваш рост в см минус 100.

Далее делается поправка. Для женщин: + 5 кг, для мужчин: - 5 кг.

То есть, для женщины ростом 170 см предельно допустимым весом можно считать:

$$170 - 100 + 5 = 75 \text{ кг}$$

Однако, это - весьма относительная, приблизительная норма для среднестатистического человека, без учёта его конституции и возраста. Как известно, существует три основных типа телосложения: астенический, гиперстенический и нормостенический.

Астеники имеют длинные и тонкие конечности, шею, вытянутую грудную клетку, узкие плечи, тонкие кости, слабо развитую мышечную систему, продольные размеры преобладают над поперечными. Подкожная жировая клетчатка слабо выражена.

Гиперстеники обладают хорошо развитыми мышцами, конечности утолщены, шея и ноги - короткие, рост - ниже среднего, грудная клетка и бёдра - округлые, кости - широкие, что придаёт им специфический коренастый вид. Поперечные

размеры преобладают над продольными. Выражена подкожная жировая клетчатка.

Нормостеники характеризуются пропорциональностью размеров тела и правильным их соотношением.

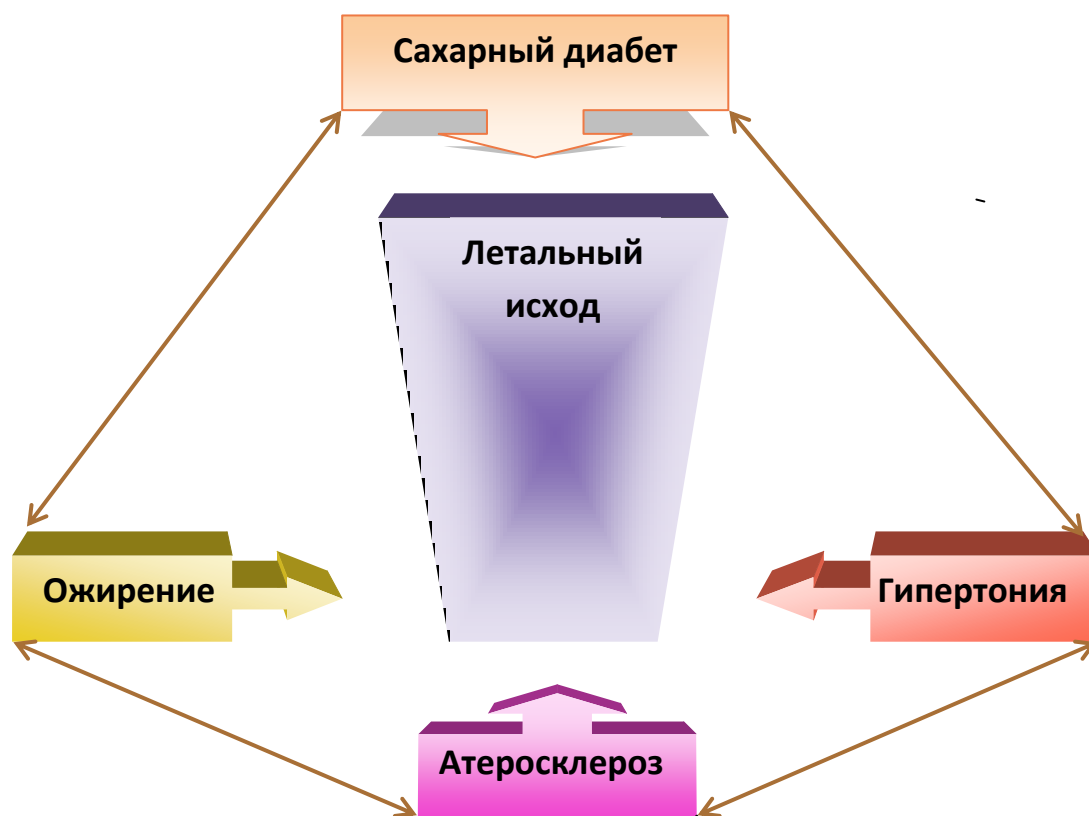
Тип телосложения имеет значение в предрасположенности к характерным заболеваниям.

Астеники не имеют склонности к накоплению жировой ткани. А если и набирают лишний вес в силу каких-то причин, то легко его сбрасывают. Зато у людей с этим типом телосложения чаще встречаются заболевания органов дыхания, гастриты и язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки. Недостаток соединительной ткани, которая играет ключевую роль в иммунитете, у астеников даёт о себе знать частыми простудными заболеваниями. Жировая ткань, являясь разновидностью соединительной, принимает участие в фиксации органов. При снижении массы тела дефицит возникает именно в жировой ткани. Это может привести к опущению внутренних органов, например почек (нефроптоз). Недостаточность другого вида соединительной ткани - связок, проявляется гипермобильностью, повышенной подвижностью соединений в опорно-двигательной системе. Во всех остальных случаях недостаток массы тела является не причиной, а следствием болезней: инфекционных, воспалительных, онкологических, эндокринных и т.д.

Гиперстеники предрасположены в первую очередь к такому заболеванию, как ожирение. Полнота, избыточный вес уже является признаком нездоровья, нарушения обмена веществ. Нарушен он таким образом, что избыточное поступление не только жиров, но и углеводов приводит к увеличению массы именно жировой ткани. Даже небольшое превышение суточной

Часть V. Приложение

потребности поступающих с пищей калорий ведёт к повышению массы тела. Увеличение объёма жировой ткани в организме сопровождается ростом содержания холестерина в крови. А это проявляется целым рядом заболеваний: атеросклероз, гипертония, ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярная болезнь, конечным результатом, исходом которых является инфаркт миокарда и головного мозга (инсульт). Этот «чёрный» список можно продолжить: сахарный диабет, холецистит, панкреатит, деформирующий остеоартроз и болезни позвоночника. Зачастую встречаются крайне неблагоприятные комбинации этих заболеваний. Наглядным примером может служить довольно распространённый «Смертельный квартет» - сочетание *ожирения, гипертонии, атеросклероза и сахарного диабета*. Каждое из этих заболеваний утяжеляет течение остальных, увеличивая риск развития смертельных осложнений в несколько раз.



Итак, если уж худой человек может быть нездоров, то полный - болен уже по определению. По сути - слова «здоровый» и «полный» в медицинском понимании являются антонимами.

Ожирение является сложной проблемой. Она не решается банальной формулировкой «нужно меньше есть». Является ли ожирение следствием нарушения обмена веществ или он нарушается вследствие ожирения - вопрос спорный и требует диагностического поиска в каждом конкретном случае.

Когда полные люди говорят: «Я ем мало» и уж тем более «Я ничего не ем», то они часто лукавят. Из воздуха жир не образуется. И доказательство тому - резкое похудение, когда человек попадает на больничную койку и действительно, почти ничего не ест. Дело ещё и в том, что «мало» - понятие относительное. Однажды, работая в стационаре, во время обхода один из больных мне пожаловался на плохой аппетит. Глядя на его жировые складки, я усомнился в искренности его слов.

- Так уж вообще ничего не едите?

- Ну, не то чтобы совсем... Аппетит быстро пропадает.... Понимаете, жена вчера курицу жареную принесла. Я её съел, и аппетит сразу пропал. Пошёл в столовую на ужин, а есть больше не хочется.

Невольно я подметил такую особенность: полные люди жуют чаще, чем худые. Если из булочной выходит нормальный человек, то с авоськой в руках. Если полный, то чаще всего - со сдобой во рту. На банкетах именно полные люди продолжают интенсивно работать нижней челюстью даже тогда, когда все остальные затянули песню или пустились в пляс. И это - не их вина, это - их беда. И дело тут вот в чём.

При нормальном обмене веществ наш организм использует в качестве энергетического топлива углеводы, как машина - бензин. И как только уровень глюкозы в крови снижается, от специфических рецепторов поступает сигнал в головной мозг, подобно сигналу от датчика уровня бензина в топливном баке: пора подзаправиться. У людей, страдающих ожирением, происходит поломка таких «датчиков». Несмотря на то, что в организме достаточный запас топливных ресурсов, человеку кажется, что пора перекусить. В результате запасы пополняются новой порцией жиров и углеводов. Подобное нарушение встречается и при сахарном диабете, который рано или поздно становится спутником ожирения.

У больных сахарным диабетом может быть 4 типа критических состояний, ведущих к развитию комы и смертельному исходу.

1. Снижение уровня глюкозы в крови - гипогликемия.
2. Повышение - гипергликемия.
3. Накопление в тканях молочной кислоты (лактат-ацидоз).
4. Накопление в тканях кетонов (кетоацидоз).

При сахарном диабете больные стараются исключить из рациона углеводы. Это приводит к тому, что за неимением углеводов для «топки» организм начинает использовать жиры. В организме происходит поломка, «засорение» продуктами горения непредназначенных для этой цели веществ, как если бы мы в бензобак машины залили дизельное топливо. Если в норме при сгорании углеводов образуются безобидные углекислый газ и вода, то при сгорании жиров образуются ядовитые соединения - кетоны, проще говоря - ацетон. Его специфический запах мы всегда обнаруживаем у больных с кетоацидозом. Смерть больных

в кетоацидозе наступает, по сути, от отравления ацетоном. А лечат кетоацидоз введением глюкозы. Врачам известна такая крылатая фраза: «Кетоны сгорают в пламени углеводов». Поэтому, когда люди с ожирением решаются на крайнюю меру - голодание - они подвергают себя риску развития кетоацидоза.

Хорошо, если борьба с лишним весом начинается в молодости, когда ожирение досаждаёт как косметический дефект. Однако многие люди не предпринимают никаких действий даже тогда, когда начинаются осложнения. А между тем, действовать нужно с раннего детства. Не надо сверх меры пичкать детей, полагая, что они голодны. Тем более - если ребёнок склонен к полноте. Чувство голода - очень сильный, врождённый инстинкт, направленный на сохранение индивида и присущ всем животным. И если ребёнок на Ваш взгляд съел недостаточно, то в следующий приём пищи он обязательно наверстает упущенное.

Какова роль ожирения в заболеваниях позвоночника? Я не могу сказать, что у полных людей грыжа межпозвоночного диска встречается чаще. Однако спондилёз и спондилоартроз, как ответная реакция на возросшую при ожирении нагрузку, у них более выражены. Поднимите 2 ведра воды и походите. Тяжело? А это - всего-навсего 20 лишних кг! А если вес превышает норму на 40-60 кг, каково организму вообще и позвоночнику в частности? А как должен лечить мануальный терапевт больного с ожирением? И что делает массажист, массируя не мышцы, а подкожную жировую клетчатку? А как заниматься лечебной гимнастикой?

Сложно, очень сложно отказаться от еды. И вот почему. «Еда - это наслаждение!» - кричит реклама, «Наслаждайся вкусом!». Действительно, когда мы едим, в головном мозге вырабатываются особые вещества, эндорфины, которые близки

по действию наркотику морфину. Не случайно в православии *чревоугодие* (многоядение) и *гортанобесие* (получение наслаждения от поедания изысканных яств) считаются одним из 7 смертных грехов. В Священном Писании говорится: *«Не пресыщайтесь всякою сластиею и не бросайтесь на разные снеди, ибо от многоядения бывает болезнь»*. *«Не сотвори себе кумира»* - говорится в заповеди. Но для некоторых людей еда становится именно кумиром, неким культом, обрядом. Всё дело в привычке, я бы сказал - в болезненном пристрастии, зависимости, как от табака, алкоголя и наркотиков. Вот простой пример. Пикник. Все наелись шашлыка до отвала. Всем хватило. Но только не Т. Спустя 15 минут её рука уже потянулась сначала за бутербродом, потом стала «спасать» булочки с джемом - а то завтра они испортятся». Поймав на себе мой взгляд с упрёком, промолвила в оправдание: «Ууух... всё, завтра - разгрузочный день!». Увы, но так говорят все: последняя рюмка/ сигарета/ доза. А завтра - всё то же самое. Но даже осознав необходимость в лечении, немногим удаётся взять себя в руки. Однажды одна пышная дама проходила у меня курс рефлексотерапии для похудения. На одном из сеансов прозвучала такая фраза: «Вот сейчас приду домой, нажарю целую сковороду...». На этом грустном этапе лечение прекратилось, и мы мирно расстались. Нельзя вылечить алкоголика, наркомана от пагубной зависимости, если больной не хочет. В случае с ожирением мы часто имеем дело с такой же зависимостью. Никто не говорит, что нужно жить впроголодь: питание должно быть сбалансированным, то есть содержать белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные соли, но всё - в меру.

Прежде чем обратиться за помощью к врачу, больной с ожирением должен задать себе пару вопросов: «Хочу ли я

похудеть?» и «Могу ли я себя ограничить в еде?». Начните с малого. Во-первых, ограничьте потребление жиров и легкоусвояемых углеводов (сладкое и мучное). Во-вторых, ешьте из чайного блюдца - визуально будет казаться, что Вы съели целую тарелку. В-третьих, не ешьте вечером и тем более - на ночь.

- Ожирение, не являясь непосредственной причиной болезней позвоночника, утяжеляет их течение, повышает частоту обострений, удлиняет их продолжительность.
- Избыточная масса тела может явиться причиной ограничения для некоторых видов лечения.
- Соблюдение лишь одних жёстких диет приводит к непродолжительным позитивным результатам. Чем быстрее сбрасывается вес, тем быстрее он набирается в дальнейшем.
- Лечение ожирения должно проводиться под наблюдением эндокринолога, диетолога, других специалистов.
- Ожирение, как и любое другое заболевание, легче предупредить, чем лечить.
- Напомню изречение Поля Брэгга: «Человек должен есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть».

Глава 4. Атеросклероз

О вреде холестерина в наши дни не знают разве что грудные дети. То, что холестерин - убийца, мы ежедневно видим и слышим из разных источников СМИ. Каким же образом холестерин ежегодно сваливает в могилу миллионы людей?

Холестерин, откладываясь в стенках артерий, приводит к их разрушению и сужению просвета. Это заболевание носит название атеросклероз (от греч. *athere* - каша и *sclerosis* - уплотнение) что отражает сущность процессов, происходящих в стенке сосуда. И хотя клинические проявления мы наблюдаем обычно у пациентов после 50 лет, начинается он на много раньше. Процесс поражения артерий при атеросклерозе - атерогенез - проходит несколько стадий.

I. В начальной фазе развития атеросклероза происходит пропитывание внутренней оболочки (интимы) артерий холестерином с образованием липидных (жировых) пятен. Такие изменения сосудов мы видим уже у детей при вскрытии. Утешительным моментом является то, что не все эти пятна и не всегда подвергаются дальнейшему развитию.

II. В следующей фазе стенка артерий реагирует на вторжение холестерина, как на занозу: начинается воспалительная реакция. В интимае сосудов, в зоне жировых пятен, местами начинается рост клеток, ответственных за воспаление. В результате воспаления разрастается соединительная ткань: формируется склероз. Здесь же происходит накопление холестерина в виде жирной кашицеобразной массы, на подобие нарыва, гнойника. Атеросклеротическая бляшка готова. То, что она выпячивается в просвет сосуда, ухудшая кровоток, это ещё полбеда. Растёт бляшка медленно, годами, и организм успевает подстроиться, компенсировать такую недостачу.

III. Далее покрывка сформировавшейся бляшки истончается и лопается, а всё то, что в ней накопилось, извергается в просвет сосуда, как лава из вулкана, и с током крови несётся дальше в органы, кровоснабжаемые данным сосудом. И вот тут возникает та самая сосудистая катастрофа, которая всем нам известна под

названием инфаркт или инсульт. Дело в том, что повреждение стенки сосуда активирует систему гемостаза. Это то, о чём я говорил в главе о пиявках. На изъязвленной поверхности бляшки образуется тромб, который может полностью закупорить просвет сосуда в том же месте, либо оторваться и унести ток крови дальше, закупорив более мелкий сосуд.

IV. И наконец в завершение процесса, в бляшке откладывается соль - карбонат кальция. В заключительной стадии бляшка становится похожей на кратер потухшего вулкана. Эта стадия уже не представляет такой опасности, как предыдущая. То есть, «отложение солей» здесь так же выполняет защитную роль, как и спондилёз в позвоночнике.

Атеросклероз, так же как и остеохондроз, самостоятельным заболеванием не является. В зависимости от того, сосуды какого органа поражаются атеросклерозом преимущественно, различают отдельные болезни: поражение коронарных сосудов сердечной мышцы (миокарда) - ишемическая болезнь сердца (ИБС), головного мозга - цереброваскулярная болезнь (ЦВБ) и т.д.

Ухудшение кровоснабжения органов вследствие сужения просвета сосудов называют *ишемией*. Это - обратимое, поддающееся лечению состояние. При полной закупорке сосуда кровоснабжение прекращается и участок тканей, в котором прекратилось кровообращение, погибает. Такое необратимое изменение называют *некрозом* (омертвением). Некроз тканей, сообщающихся с внешней средой, называют *гангреной*. Может быть гангрена лёгкого, кишечника, конечности. Некроз плотных органов называют *инфарктом*. Может быть инфаркт почки, селезёнки, головного или спинного мозга и конечно же, самый известный - инфаркт миокарда.

Часто больные с проблемами позвоночника оказываются на приёме у кардиолога и наоборот, с серьёзным заболеванием сердца могут попасть к кому угодно, даже к стоматологу. Такая путаница обусловлена тем, что боль сердечного происхождения может отдавать в область, расположенную далеко от источника недуга, равно как и боль в спине может симулировать болезнь сердца. Разбираться, чем вызвана боль - удел врачей. Патология сердца, в отличие от позвоночника, всегда представляет смертельную опасность, чаще всего застающая человека врасплох, в самый неподходящий момент, в самом неудобном месте и всё происходит в считанные минуты. Поэтому предотвратить трагический исход в первую очередь должен именно сам больной и окружающие. Чтобы «знать врага в лицо», приведу некоторые сведения об ишемической болезни сердца.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС)

Периодически нам приходится слышать, что «от сердца умер человек, который был здоров и никогда на сердце не жаловался». Как правило, в такой ситуации крайними оказываются медики: то «поздно приехали», то «у них в чемодане не было нужных лекарств», то ещё что-то. Прежде чем обвинять кого-либо, нужно знать, о чём вообще идёт речь. Давайте расставим всё на свои места.

Сердце - это насос, который перекачивает кровь в нашем организме. При этом оно само нуждается в кровоснабжении так же, как и любой другой орган. Дело в том, что та кровь, которая находится в полостях сердца, как в насосе, для кровоснабжения самого сердца, а если быть точнее - сердечной мышцы, миокарда - не используется. Во время сокращения сердца - систолы - кровь выбрасывается в аорту, от которой берут начало коронарные (венечные) артерии. По ним то и происходит питание сердца как

органа, во время диастолы, то есть в то время, когда сердце расслабляется, отдыхает после систолы. Чем чаще бьётся сердце, тем короче диастола, следовательно, тем меньше питания получает миокард, а если коронарные артерии ещё и «забиты» атеросклеротическими бляшками, то питание ещё больше ухудшается. При этом, работая интенсивно, потребность сердца в кислороде возрастает. Возникает несоответствие между возросшей потребностью миокарда в кислороде и снижением кровоснабжения по коронарным артериям, то есть начинается ишемия миокарда. В результате чего в нём накапливаются «шлаки» - недоокисленные продукты обмена веществ, изменяется электролитный состав и возникает электрическая нестабильность миокарда. В этих условиях нарушается правильное проведение нервного импульса по сердечной мышце - развивается неправильный ритм сердечных сокращений, то есть аритмия. А человек в это время будет чувствовать боль и возможно - перебои в сердце. При таком состоянии нет грубых необратимых изменений, на данном этапе все они поддаются лечению. Однако сердечная мышца, впервые столкнувшись с грубым нарушением кровообращения, оказывается неготовой выдержать такой удар. Возникшая внезапно электрическая нестабильность миокарда проявляется тяжелейшим нарушением сердечного ритма - фибрилляцией желудочков, когда каждое волокно мышцы сокращается отдельно, не в ритме с другими. Кстати, такое же по своей сути нарушение возникает и при поражении человека электрическим током. В другом варианте - сердце просто перестаёт сокращаться - наступает асистолия. В любом случае сердце перестаёт работать как насос: происходит остановка кровообращения.

Не зря говорят: «Человек привыкает ко всему». Существует такое понятие, как компенсаторные возможности организма.

Человек, страдающий анемией годами, может спокойно жить с уровнем гемоглобина 40 г/л (при норме 120-140). При быстрой кровопотере (при перерезке магистральной артерии), падение гемоглобина до такого же уровня приведёт к мгновенной смерти. При любой остро возникшей нестандартной ситуации организм просто не успевает приспособиться к изменившимся условиям.

Принято считать, что болезни сердца - удел пожилых людей, а самые здоровые - это конечно же спортсмены! То, что это совершенно не так, Вы сейчас убедитесь.

При первом приступе стенокардии, особенно в молодом возрасте, сердце не успевает быстро приспособиться к острой нехватке кислорода. Именно этим можно объяснить внезапную смерть молодых спортсменов во время соревнований или тренировок. Смерть на ринге или на льду - не единичные и являются давней проблемой. Ещё в 450 году до н.э. в афинской газете было опубликовано сообщение: «Трагедия в Марафоне. Молодой афинянин по имени Фиддипид умер после забега на длинные дистанции». В период с 1999 по 2002 год только среди испанских спортсменов было зафиксировано 49(!) случаев внезапной смерти при занятиях спортом. Из них: 21 велосипедист, 13 футболистов, 5 гимнастов. В пожилом возрасте, у человека длительное время страдающего ИБС, особенно у перенесших острый инфаркт миокарда, риск внезапной смерти на много ниже, чем у молодых.

Ишемическая болезнь сердца проявляется в нескольких формах:

1. Внезапная смерть.
2. Стенокардия.

3. Инфаркт миокарда.
4. Постинфарктный кардиосклероз.
5. Нарушения сердечного ритма.
6. Сердечная недостаточность.

Внезапная смерть в классификации стоит на первом месте не случайно: часто первый сердечный приступ оказывается последним в жизни больного. Человек внезапно хватается за сердце, теряет сознание, падает и умирает. Естественно, что никакая «скорая» не сможет помочь такому больному, если помощь не начать оказывать в первую минуту. Как-то был случай, прогремевший на всю Россию. Привезли на машине труп чиновника к воротам больницы, а сами пошли искать врачей. Более идиотской ситуации придумать невозможно.

Многие люди склонны кивать головой: «Вот у них там, на Западе - медицина!». Не надо: показатели внезапной смерти высоки везде, только в Европе ежегодно регистрируется около 700 000 случаев. При этом каждый человек, работающий в общественном месте, прекрасно владеет сердечно-лёгочной реанимацией. Я уже не говорю о полицейских и пожарных, которые умеют даже роды принимать.

А между тем при внезапной смерти можно и нужно сделать для больного очень многое. Итак, если человек внезапно упал, потеряв сознание, в первую очередь следует заподозрить самое худшее: остановку сердца. В такой ситуации в запасе всего 5 минут на его оживление. После этого даже при успешной реанимации наступают необратимые изменения в головном мозге, и человек превращается в растение: жить будет, но без мозгов.

1. Первое, что Вы делаете, это бежите к больному (а не звоните по телефону).

2. Придаёте телу горизонтальное положение на спине на ровной поверхности (убираете вещи, если под ним оказались) и в это время кричите на помощь - пусть вызывают «03».

3. Начинаете работать за врача: ставите диагноз - клиническая смерть. Признаки: 1)бледность кожных покровов, 2)отсутствие дыхания, 3)широкие зрачки (пульс не ищите - всё равно в этой ситуации не определите).

4. Начинаете массаж сердца: накладываете ладонь на ладонь на грудь (а не слева от неё). После каждых 30 надавливаний (приблизительно 100 в минуту) делаете искусственное дыхание. Это намного сложнее, чем массаж сердца. Если есть неплотная ткань под рукой, типа носового платка, накладываете на нос больного и делаете 1, но интенсивный выдох полной грудью (как надуваете шарик). Голова больного при этом должна быть запрокинута. Если воздух проходит в лёгкие, то грудная клетка при этом поднимается, реанимация проводится эффективно. Если больной во время вдоха «хрюкает», а грудная клетка не поднимается, то это означает, что язык запал и воздух пошёл в пищевод. Это ужасно: все труды будут напрасны. Для того чтобы обеспечить хорошую проходимость верхних дыхательных путей, нужно выдвинуть нижнюю челюсть вперёд (в положении на спине - вверх), подняв её за угол (чуть ниже уха) так, чтобы зубы нижней челюсти оказались выше (впереди) зубов верхней челюсти. Зафиксировать это положение рукой и повторить вдох.

5. Прекратить реанимацию можно по команде прибывшей «скорой» или через 20 минут безрезультатных попыток оживления.

Возможен и другой, более благоприятный вариант. Если дело обходится без внезапной смерти, то развивается приступ стенокардии. В старину эту форму ишемической болезни сердца называли иначе - грудной жабой (*angina pectoris*), поэтому боли в сердце и сейчас называют от *angina*- ангинозными.

Из всего вышесказанного становится понятно, что для того, чтобы появились ангинозные боли, необходимо наличие сужения просвета коронарных сосудов и несоответствие между потреблением и доставкой кислорода к миокарду. Такие «ножницы» могут возникнуть во всех тех случаях, когда происходит выброс адреналина, провоцирующий увеличение частоты сердечных сокращений и нагрузки на миокард. Это могут быть как эмоциональные, так и физические перегрузки.

Каждый раз, когда ко мне на приём приходят пациенты, направленные кардиологом, они стараются меня убедить, что «болит именно сердце!». «Боль в сердце второй день простреливает так, что ни вдохнуть, ни выдохнуть не могу!» И очень на нас с кардиологом обижаются, что мы не можем понять их состояния, а «гоняем из кабинета в кабинет». Я не случайно просил обратить внимание на таблицу с характеристиками боли: у каждой болезни - свой болевой рисунок. Для классического приступа стенокардии характерны 5 признаков:

1. Боль сжимающая, давящая, жгучая.
2. Локализуется за грудиной.
3. Отдаёт в левое плечо, в левую руку (чаще по локтевой стороне, иногда до мизинца), под левую лопатку, в шею, в горло, в нижнюю челюсть.
4. Длится от 1 до 5 (реже - до 10) минут.

5. Возникает при физической или эмоциональной нагрузке (быстрой ходьбе, беге, подъёме по лестнице) и проходят в покое или после приёма нитроглицерина.

Кроме того, приступ стенокардии может сопровождаться чувством нехватки воздуха, сердцебиения, страха смерти; может «бросать в холодный пот». Наличие этих признаков - 99% диагноза ИБС. Поэтому в описании своих жалоб необходимо всё детализировать.

Ощущение жжения за грудиной бывают настолько схожи с изжогой, что в таких случаях больные часто обращаются к гастроэнтерологу, а ещё хуже - начинают самостоятельно принимать «желудочные средства».

Ангинозная боль провоцируется именно нагрузкой, а не движением в позвоночнике. Если боль усиливается при наклонах вперёд-назад, вправо-влево, поворотах туловища, глубоком вдохе, то это - явно не ангинозная боль. Эффект от нитроглицерина, принятого под язык, наступает в первые минуты. Если улучшение наступило через 10 минут - то нитроглицерин здесь ни при чём и это также свидетельствует о том, что боль - не ангинозного характера.

Зная, как и от чего развивается приступ стенокардии, можно поговорить и о лечении, точнее - о первой помощи. И не нужно ждать, уповая на то, что приступ закончится и «всё обойдётся». Дело в том, что если приступ стенокардии возник впервые, мы никогда не знаем, как организм отреагирует на эту нестандартную ситуацию и чем закончится этот приступ.

При благоприятном раскладе, вовремя начатой адекватной терапии, состояние может стабилизироваться. То есть, у больного будут периодически возникать приступы, спровоцированные

нагрузкой. Это - *стабильная стенокардия* напряжения. Первый приступ может оказаться и последним - закончиться внезапной смертью. И третий вариант - может развиваться острый инфаркт миокарда. Поэтому впервые возникшую стенокардию называют *нестабильной* (устаревшее название - предынфарктное состояние).

И так, при подозрении на стенокардию, вызываем «03». Учитывая, что машина «скорой» стоит не за углом, а будет ехать не менее 10 минут, до её приезда необходимо сделать очень важные вещи.

1. Предотвратить образование тромба в области атеросклеротической бляшки. С этой целью следует дать больному полтаблетки ацетилсалициловой кислоты.

2. Улучшить кровоснабжение миокарда. Зная факторы, которые приводят к ухудшению кровообращения, нетрудно догадаться, что нам предстоит решить две задачи:

А) Уменьшить частоту сердечных сокращений. Во-первых, это снизит потребность миокарда в кислороде, а во-вторых - увеличит время диастолы, во время которой происходит кровоснабжение миокарда. Для этого нужно обеспечить больному покой, прекратив любую нагрузку; лучше всего - посадить в кресло.

Б) Расширить коронарные сосуды. Золотым стандартом в лечении ИБС являются нитраты. Во-первых, они расширяют сами коронарные артерии. Во-вторых, расширяя вены (во всём организме), уменьшают приток крови к сердцу, снижают так называемую преднагрузку на миокард. Больному дают под язык по 1 таб. нитроглицерина каждые 10-15 минут. Уменьшение боли наступает уже через 2-3 минуты после его приёма. Это также

Часть V. Приложение

является диагностическим тестом приступа стенокардии. Единственный минус нитратов - в начале лечения бывает головная боль и снижение артериального давления. Все остальные нитропрепараты - производные нитроглицерина - купируют приступ менее эффективно и используются для профилактики приступов. Такие препараты, как валидол, корвалол, валокордин, разные капли-настойки для лечения ангинозных болей не используют, а служат для успокоения души.

Улучшение кровообращения миокарда уже само по себе уменьшает интенсивность ангинозных болей, вплоть до полного их исчезновения, что является критерием эффективности проводимой терапии.

Если болевой синдром полностью купировать не удаётся, это означает, что кровообращение в миокарде не восстанавливается. Приступ стенокардии затягивается и через 20 минут от начала приступа участок сердца, лишившийся кровообращения, погибает. В этом участке развивается некроз, а точнее - острый инфаркт миокарда. Всё то, что характерно для приступа стенокардии, можно отнести и к инфаркту миокарда, но боли при инфаркте более интенсивные, раздирающие грудь, даже могут вызвать болевой шок, а их иррадиация (распространение) выходит далеко за пределы сердца. Для борьбы с болью при инфаркте миокарда прибегают к наркотическим анальгетикам, а иногда для усиления их эффекта - к психотропным препаратам. НПВП здесь будут не эффективны. Иногда (при атипично протекающем инфаркте) эпицентром боли становятся другие области, например - живот. В таких случаях больные могут попасть в хирургический стационар или инфекционное отделение. Поскольку при инфаркте снижается насосная функция сердца, головной мозг не получает кровообращения в должной

мере. Недостаточность мозгового кровотока проявляется головокружением, тошнотой, шаткостью при ходьбе, обмороком и т.п. Это - также один из вариантов атипично протекающего инфаркта миокарда. Но ещё хуже, если инфаркт протекает вообще без боли. В таком случае больные погибают «случайно», на фоне кажущегося здоровья, а если выживают, то о перенесённом инфаркте узнают по рубцовым изменениям миокарда, выявленным при ЭКГ-исследовании. Это - основной метод диагностики инфаркта миокарда. А вот диагностировать стенокардию по ЭКГ можно только в момент приступа. Вне приступа ЭКГ будет нормальной.

Цереброваскулярная болезнь (ЦВБ)

Поскольку морфологической основой этого заболевания, как и ИБС является всё тот же атеросклероз, между ЦВБ и ИБС есть некое сходство, я бы сказал параллелизм. Но ввиду того, что каждый участок головного мозга отвечает за определённые функции или участок тела, то клинические проявления ЦВБ в десятки раз разнообразнее, чем ИБС.

Как и при ИБС, в артериях, кровоснабжающих головной мозг, образуется атеросклеротическая бляшка. Если в этом месте происходит спазм сосуда (повышение артериального давления) или тромбоз разрушенной бляшки, то как и при ИБС кровообращение определённого участка мозга прекращается. Такое состояние называют острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу, или проще - инфаркт головного мозга (аналогично инфаркту миокарда при ИБС). Если спазм непродолжительный (несколько минут) или тромб подвергся растворению, то мозг не успевает погибнуть, а все симптомы в течение 1 часа - до суток претерпевают обратное развитие. В таких случаях говорят о транзиторной ишемической

атаке либо о приходящем нарушении мозгового кровообращения, что аналогично приступу стенокардии при ИБС. Если повреждённый атеросклерозом сосуд лопается, то происходит кровоизлияние в ткань головного мозга и/или его полости (желудочки). Другое название - геморрагический инсульт. И наконец, если кровь изливается под паутинную оболочку, окутывающую мозг, то речь идёт о субарахноидальном кровоизлиянии (от лат. *arachnoidea* - паутина).

Атерогенез протекает одновременно во всех сосудах, но интенсивность развития, выраженность атеросклероза, преобладание в тех или иных сосудах определяет клиническую форму: ЦВБ или ИБС. Иногда кто-то из этой парочки заявляет о себе раньше. Так, инфаркт миокарда, сопровождающийся аритмией, снижением артериального давления может осложниться инфарктом головного мозга. И наоборот, транзиторные ишемические атаки являются предвестниками не только инфаркта головного мозга, но и миокарда.

Поражение атеросклерозом других артерий встречается реже. Тромбоз брыжеечных сосудов (кровооснабжающих кишечник) и тромбоз артерий нижних конечностей приводят к гангрене соответственно кишечника или конечностей. Недостаточность кровообращения нижних конечностей (синдром Лериша) в начальных стадиях может маскироваться под люмбаишиалгию.

- Обобщая, хочется ещё раз напомнить, что инфаркт любого органа - это итог болезни, её крайнее проявление, исход, который лечению не пожелит: мёртвые ткани не восстанавливаются.
- Профилактический приём препаратов ацетилсалициловой кислоты достоверно снижает риск инфарктов. Это - «золотой

стандарт», которого придерживаются во всём мире уже не одно десятилетие.

- Лекарства, которое бы 100% предупреждало внезапную коронарную смерть, не существует.

Глава 5. Опоясывающий лишай

Хотя это страдание относится к инфекционным заболеваниям, к позвоночнику оно имеет прямое отношение. Возбудителем инфекции является вирус герпеса. Его носителями, по данным ВОЗ, являются до 90% всех людей. Однажды попав в организм, он начинает персистировать (жить и размножаться) в спинномозговых ганглиях, там, где находятся чувствительные клетки задних рогов спинного мозга (**Рис.9**), никак себя не проявляя. При переохлаждении, снижении иммунитета и прочих неблагоприятных для нас факторах он начинает себя проявлять клинически, чаще всего «вылезая» на губах. Сначала появляется жжение, покраснение, припухлость, на следующий день образуются пузырьки, которые затем лопаются и подсыхают. Это - самый доброкачественный вариант. Иногда герпес может поражать слизистую половых органов и глаз. Бывает крайне редкое, но очень тяжёлое поражение головного, спинного мозга и их оболочек - менингоэнцефаломиелит, а также черепных нервов, с параличом лицевых и глазодвигательных мышц.

Второе место по частоте поражения после губ занимают грудные корешки. Сначала появляется опоясывающая боль по ходу рёбер с одной стороны (отсюда и название - от лат. zoster - пояс) а далее всё то же самое, что и на губах: покраснение - пузырьки - образование корок. Самым неприятным моментом является то, что после кожных проявлений иногда остаются на неопределённо долгое время (до нескольких лет) мучительные боли - герпетическая невралгия.

Основное лечение в острый период: противовирусные препараты, НПВП, витамины. Местно - обработка подсушивающими растворами, физиотерапия (ультрафиолетовое облучение). При развитии герпетической невралгии для борьбы с болью используют препараты только психотропного ряда.

- Эффективное лечение опоясывающего лишая возможно противовирусными препаратами, только если начато в самом начале заболевания, в первые 2-3 дня.

Глава 6. Тревога и депрессия

Когда люди болеют гриппом, то не считают нужным это скрывать. Ну, что поделать: эпидемия, все вокруг чихают и кашляют. А вот психические нарушения считаются каким-то постыдным ярлыком, вроде сифилиса. Более того, стоит врачу заикнуться о психическом расстройстве, это воспринимается чуть ли ни как оскорбление, личная обида. В большинстве случаев происходит отторжение, непринятие больным психиатрического диагноза. Если во всём цивилизованном мире сходить к психиатру (психологу, психоаналитику) также естественно, как к дантисту, то у нас пока такой практики нет.

Я считаю, что первой причиной такого отношения людей к психиатрии является негативная ассоциация с советскими временами, когда психиатрические клиники кроме своего прямого назначения служили ещё и в карательных целях инакомыслящих. Выбор был небольшим: либо тюрьма для политзаключённых, либо «лечение в психушке». Игнорируя психические нарушения, мы поступаем словно страусы, пряча голову под крыло, делая вид, что у нас всё хорошо. А между тем за последние 20 лет Россия вышла на второе место в мире по

числу самоубийств среди взрослого населения и на первое - среди детей и подростков!

Психология и психиатрия - науки, изучающие психику человека в норме и патологии. *Большая психиатрия* занимается проблемами самостоятельных психических заболеваний, таких как шизофрения и т.п. *Психиатрия пограничных состояний* занимается психическими нарушениями, возникшими в результате воздействия психотравмирующего фактора, негативных эмоций, неблагоприятной ситуации. Такие факторы могут воздействовать на психику интенсивно однократно, либо постепенно, на протяжении определённого промежутка времени.

Людей, страдающих пограничными расстройствами в сотни раз больше, чем «настоящих» психбольных. И в этом нет ничего удивительного. Вспомните, как жили наши предки: пахали, сеяли, жали, пасли скот и т.д. - пусть бедная, но размеренная и спокойная жизнь. А теперь сравните, как живём мы сейчас. Большинство людей постоянно испытывают психологический прессинг на работе и в быту, добавьте сюда экономическую нестабильность, постоянную негативную информацию СМИ о терактах, и тому подобных происшествиях. Доказано: чем выше уровень урбанизации, тем больший процент населения имеют психические отклонения. Мало в реальной жизни адреналина? Давайте посмотрим боевики, насилие, ужастики, ещё и детей усадим: пусть и они смотрят. А потом удивляемся: откуда это у нас взялись детские алкоголизм, наркомания, суицид?

По данным зарубежных исследований тревожно-депрессивными расстройствами страдают до 60 % больных в общей медицинской практике. Это - среднестатистическое значение, то есть в исследованную группу вошли и острые и хронические больные. По моим наблюдениям у пациентов с

хроническим болевым синдромом психические расстройства в той или иной мере присутствуют всегда.

Вторая причина отторжения диагноза кроется в том, что у большинства людей психические заболевания ассоциируются со слабоумием, галлюцинациями или глубокой депрессией, в состоянии которой больной в исступлении бьётся головой о стенку. Как раз такими больными и занимается большая психиатрия, и речь здесь идёт не об этом. Для нас будут представлять интерес пограничные расстройства, которые очень часто сопутствуют (а иногда и маскируются под них) многим хроническим заболеваниям, в частности - болезням позвоночника. Тревожно-депрессивные расстройства, возникающие на фоне вертеброгенной патологии, оказывают неблагоприятное влияние на её течение, тормозят процесс выздоровления. И тем не менее, когда при хроническом болевом синдроме я назначаю психотропные препараты, реакция пациента не всегда бывает адекватной. Одни больные сразу отказываются от них, мотивируя множеством побочных действий, (а существуют ли лекарства вообще без побочных действий?) другие выдают на следующем приёме: «Вы что мне назначили!? Это же от шизофрении!» Иногда пациенты отказываются от психотропов из-за страха «сойти с ума», что уже совершенно непонятно и лишено всякой логики. Когда Вы принимаете жаропонижающие препараты, Вы не боитесь, что поднимется температура? Наконец, бывают вполне оправданные опасения - не будет ли привыкания? На этот счёт могу сказать следующее.

1. Привыкание вызывают очень немногие психотропные препараты, и все врачи об этом знают, и если назначают, то коротким курсом.

2. Перед нами очень большой выбор препаратов; мы стараемся назначать лекарства с наименьшими побочными действиями.

3. Если внимательно изучить инструкцию, то можно заметить, что дозировка многих препаратов составляет от 1 до 15 таб. в сутки. Это говорит о их низкой токсичности. Дозировка препаратов при пограничных расстройствах - минимальная. Оставим большие дозы для большой психиатрии.

Из всех пограничных состояний наиболее часто встречаются тревожные и депрессивные расстройства.

Тревога - это отрицательно окрашенная эмоция, проявляющаяся ожиданием неопределённых негативных событий. В отличие от страха, причины тревоги не осознаются. Она возникает в ситуациях, когда ещё нет реальной опасности для человека, но он её постоянно ждёт и не представляет, как с ней справиться. Если причина страха существует реально (злая собака, начальник, экзамен т.д.), то причину тревоги человек логически объяснить, определить конкретно не может.

Депрессия - это расстройство психики, характеризующееся следующими признаками: снижением настроения и двигательной активности, негативными суждениями, пессимистичным взглядом на жизнь, утратой способности переживать радость. В отличие от тревоги, депрессия развивается как реакция на некое внешнее событие, ситуацию. Она может быть результатом драматических переживаний, например потери близкого человека, работы, материальных ценностей и конечно же здоровья. Представьте такую трагическую ситуацию: смерть близкого человека. Эпизод депрессивного расстройства может

пройти самостоятельно через несколько месяцев или затянуться на неопределённо долгий срок, зафиксироваться. В данном случае никто не станет отрицать наличие депрессии как психического расстройства. А теперь скажите мне, видел ли ктонибудь человека, длительное время страдающего от боли, в хорошем расположении духа, радостного, весёлого? Лично я за 20 лет работы такого не встречал. Депрессия может возникнуть вторично, на фоне хронических заболеваний и в первую очередь - неврологических. Ещё один вид депрессии - сезонная. Её причиной является длительное отсутствие солнечного света.

Может быть и обратная ситуация, когда депрессия изначально маскируется под соматическое заболевание (какого-то органа). В таком случае речь идёт о *маскированной* или *соматизированной* депрессии, которую человек не ощущает и не осознаёт как расстройство психики. Маски депрессии могут быть самыми разнообразными: неприятные ощущения в голове, головные боли, невралгии, чувство онемения в руках, боли в мышцах и области сердца, живота; мерцание перед глазами, светящиеся круги, цветные искры и даже приступы бронхиальной астмы. Это - далеко не полный список «симптомов болезней». Чем больше жалоб - тем более вероятно, что все они есть проявление депрессии. Разнообразные боли и неприятные ощущения в брюшной полости побуждают больного неоднократно выполнять различные обследования: УЗИ, гастроскопию, колоноскопию. Выявленные минимальные изменения трактуются как «хронические колиты» и «гастриты». И больной охотно, но безуспешно годами лечит несуществующие болезни. А между тем причина такого «колита» может крыться в семейных или служебных проблемах. Маскированные депрессии являются краеугольным камнем как для врача, так и для пациента. Причин тому несколько.

1. Жалобы больного увязываются с выявленными при обследовании изменениями. Сформировавшийся таким образом диагноз остаётся на долгие годы как клеймо и при повторных обращениях к врачам пересмотру не подвергается.

2. Даже если врач видит «ножницы» - несоответствие жалоб выявленным изменениям, то сказать больному о подозрении на нарушение психики и направить к психиатру почти невозможно. Также, как и невозможно разубедить в отсутствии «тяжёлой болезни». В лучшем случае больной хлопает дверью, а в худшем - дело доходит до слёз, обид и жалоб. Чтобы разрулить ситуацию, терапевт направляет такого больного к неврологу. Здесь возникает другая проблема.

3. Российское «здравоохранение» работает в ужасной системе обязательного медицинского страхования, которая предполагает, что каждый врач должен лечить болезни только своего профиля. Все диагнозы шифруются в соответствии с Международной классификацией болезней. Не только больные, но и некоторые врачи убеждены в том, что «нервные расстройства» лечит невролог.

Неврологи лечат органическое поражение нервной системы, то есть болезни, при которых происходят изменения в нервной ткани (воспаление, дистрофия, некроз и прочие). К таковым относятся все «Болезни нервной системы» (под шифром **G**), а также «обслуживают» *цереброваскулярную болезнь* (**I**), которая приводит к неврологическим нарушениям и те «Болезни костно-мышечной системы» (**M**), которые связаны с позвоночником.

«Психические расстройства и расстройства поведения» под шифром **F** лечат психиатры. Сюда относят нарушения восприятия, мышления, поведения, настроения, влечения, и т. п.

Страховой случай, обращение пациента не по профилю, не оплачивается. Соответственно, лечение больных с пограничными расстройствами в обязанности невролога не входит. Это выглядит так: «Знаю как лечить, но не скажу!». А направить к психиатру можно только с полицией и только представляющего опасность больного (бегающего с топором, ножом и т.д.). Во всех других случаях больной каким-то образом должен сам обращаться к психиатру.

То, что при инфаркте происходит гибель тканей - теперь Вам понятно. А что же происходит при психических нарушениях? Можно ли, исследовав мозг под микроскопом, увидеть какие-то характерные изменения? Расстройство психики - есть нарушение обмена специфических веществ в головном мозге, так называемых медиаторов, передатчиков нервных импульсов. Всегда было принято считать, что головной мозг, сформировавшись в детском возрасте, изменениям не подвергается. Относительно недавно было доказано, что функциональные связи между клетками головного мозга, нейронами могут не только разрушаться, но и восстанавливаться. Процесс восстановления связей стали называть *нейропластичностью*. При депрессивных расстройствах происходит истощение запасов медиаторов и разрушение связей, мостиков между клетками головного мозга. Антидепрессанты позволяют не только сохранить запасы медиаторов, но и способствуют восстановлению разрушенных связей между нейронами, то есть повышают нейропластичность. Процесс этот очень тонкий, происходит на уровне клеточных структур. Поэтому в диагностике психических нарушений ни анализы, ни томографы - не помощники. Диагноз ставится исключительно из общения врача с пациентом, буквально со слов больного. Для диагностики пограничных расстройств существует множество

тестов. Если Вы считаете себя психически здоровым человеком, то можете убедиться в этом, пройдя тестирование и отвечая на вопросы «да» или «нет».

Тест на выявление депрессивного расстройства.

1. Вы постоянно чем-то озабочены, беспокойны, раздражительны, в ожидании наихудшего.
2. У Вас легко возникает плаксивость, Вы неспособны расслабиться.
3. Вы постоянно чего-то боитесь (темноты, одиночества, толпы, транспорта).
4. Вы трудно засыпаете, сон прерывистый, не приносит отдыха; после ночного сна - чувство слабости, вялости.
5. Вам трудно сконцентрировать внимание, плохо запоминаете.
6. Вы не чувствуете удовольствия от привычных интересов, хобби.
7. Вас беспокоят:
 - боли, подёргивания, напряжение, судороги в мышцах;
 - звон в ушах, нечеткость зрения, приливы жара или холода, ощущение слабости, онемения, покалывания в конечностях; сердцебиение, боль, стеснение в груди;
 - чувство нехватки воздуха, удушье;
 - затруднённое глотание, вздутие, урчание и боль в животе, изжога, чувство переполненного желудка, тошнота, запор или понос;
 - частые позывы на мочеиспускание, (ж.: отсутствие или не регулярные месячные) (м.: снижение потенции);
 - сухость во рту, покраснение или бледность кожи, потливость, частые головные боли.

Тест на выявление тревожного расстройства.

1. Я легко огорчаюсь	12. Я чувствую разбитость
2. Меня беспокоят боли в голове, шее, спине	13. Мне не хватает в себе уверенности
3. Я быстро устаю	14. Я плохо засыпаю
4. Я легко раним	15. Я трудно сосредотачиваюсь
5. Мне трудно усидеть на одном месте	16. Меня беспокоит денежный вопрос
6. Мне трудно собраться с мыслями	17. Меня легко вывести из равновесия
7. В незнакомом обществе я испытываю напряжение и беспокойство	18. Я плохо восстанавливаюсь после перенесённой болезни или стресса
8. В разговоре я трудно формулирую свои мысли	19. Мне трудно изменить распорядок и образ жизни
9. Я долго думаю о неприятной ситуации	20. Я нуждаюсь в дополнительном сне и отдыхе
10. Сидя за рулём, мне хочется всех обогнать	21. Я избегаю общения с незнакомыми людьми
11. Часто бывает повышенная потливость и сердцебиение	22. Я стараюсь избегать критических ситуаций

И так, если Вы ответили на все вопросы «нет», то Вам не о чем беспокоиться. Чем больше «да» - тем больше поводов обратиться за помощью.

Пограничные расстройства всегда обусловлены внешним фактором, обстановкой. Очевидно, что главным лекарством будет являться выход из сложившейся неблагоприятной ситуации. Если это сделать невозможно, то нужно изменить отношение к ней. Однако и это не всегда под силу. Значит нужно начинать лечение.

Из медикаментов для лечения тревоги применяют атарактики, депрессии - антидепрессанты. Кроме того широко используют физиотерапию, рефлексотерапию и психотерапию. Важным дополнительным лечебным фактором является трудотерапия: больной не должен залёживаться, погружаясь в свои мрачные мысли. Хороший эффект, закрепляющий лечение, оказывает смена обстановки, курортотерапия.

- При длительно существующем «хроническом заболевании» диагноз требует пересмотра.
- Необходимо решить принципиально важный вопрос: являются ли нарушения психики осложнением действительно существующей болезни, либо это - маска депрессии.

Заключение.

В этой книге я не открыл ничего нового: о болезнях всё давно известно, а методы лечения стары как мир. И тем не менее, боль в спине на сегодняшний день остаётся широко распространённым страданием. При всей кажущейся простоте проблемы, часты диагностические ошибки и неправильная тактика лечения. Это ещё раз говорит о том, что в каждом отдельном случае требуется тщательная диагностика, правильный и своевременный выбор метода лечения.