

# Система ТайШань здоровый позвоночник

*Мы не лечим спину,  
мы укрепляем позвоночник  
и поддерживаем его здоровым*

**Методическое пособие**

Содержание:

- Глава 1. Общая анатомия и физиология**
- Глава 2. Заболевания позвоночника**
- Глава 3. Медицина: диагностика и лечение позвоночника**
- Глава 4. Профилактика болей в спине**
- Глава 5. Методика «ТайШань»**

**Лекции для изучения**

- 1. Общее объяснение системы**
- 2. Проблематика укрепления позвоночника**
- 3. Общая анатомия и физиология**
- 4. Заболевания позвоночника: классификация**
- 5. Медицина: диагностика и методы лечения**
- 6. Общие меры по укреплению позвоночника**
- 7. Специальная анатомия и физиология**
- 8. Заблуждения и ошибочные взгляды**
- 9. Профилактика болей в спине, осанка, положение тела**
- 10. Психология успеха при восстановлении позвоночника**

## Введение

Сколь ни продвинулась современная медицина в лечении различного рода заболеваний человека, но проблемы здорового позвоночника и болей в спине, до сих пор остаются трудноразрешимыми и неоднозначными в разрешении. Это усугубляется ещё и низким уровнем понимания проблематики самими пациентами. Нездоровый образ жизни, бешеный ритм, гиподинамия, избыточный вес, смещение направленности труда от физического к умственному - всё это ведёт к повышению уровня заболеваний позвоночника. Страдает не только опорно-двигательный аппарат, но и функционирование всего организма в целом.

В процессе жизнедеятельности, под влиянием негативных факторов и из-за неправильного образа жизни в костно-мышечной структуре человека формируются **негативные кинематические стереотипы**, которые ведут к формированию **негативных функциональных блоков**, нарушающих целостную слаженную работу организма.

### «Здоровый позвоночник – основа здоровья и долголетия»

...Как часто мы жалуемся на боли в спине? Достаточно ли мы следим за собой?

Сколиоз, остеохондроз, артрит, протрузии и грыжи, боль в пояснице: чем меньше мы уделяем внимание активному образу жизни, тем чаще возникают такие проблемы.

С точки зрения вертебрологии (наука о позвоночнике) неправильная двигательная активность ведёт ко многим проблемам, связанным с нарушением нормального функционирования позвоночника, таким как: остеохондроз, межпозвоночные протрузии и грыжи, сколиоз, артрит, артроз, сколиоз, спондилолистез и т.д. и как следствие болевой синдром вплоть до частичной или даже полной парализации конечностей. Нарушения работы позвоночника, помимо ограничения подвижности и боли, влекут за собой отклонения в функционировании внутренних органов. При этом классическая медицина на сегодняшний день фактически не может предложить уверенного решения подобных проблем.

Чтобы не доводить свой организм до подобного состояния необходимо регулярно поддерживать организм в тонусе и практиковать специальные упражнения, а также изучать методы профилактики и укрепления позвоночника.

Занимаясь по программе «Здоровый позвоночник» вы можете научиться не только решать проблемы связанные с позвоночником, но и улучшить общее самочувствие организма, поддерживать тело в тонусе, а сознание в состоянии спокойствия и гармонии.

Для восстановления нормальной жизнедеятельности организма при проблемах с позвоночником была разработана **Система укрепления позвоночника «ТайШань»**, опирающаяся на древние восточные методы оздоровления, а так же современные научные знания в области анатомии, физиологии, кинезитерапии и вертебрологии.

**Суть Системы «ТайШань»** заключена в том, что благодаря комплексу физических упражнений, а так же ряду профилактических мер, в опорно-двигательном аппарате человека сначала формируется, а затем укрепляется **сухожильный каркас**, помогающий стабилизировать целостность позвоночника, что позволяет полностью избавиться от негативных последствий нарушений позвоночника. **Сухожильный каркас**, формируется за счёт так называемых **сухожильных каналов**, которые пронизывают всё тело человека.

## Описание проблемы болей в спине

Во многих случаях основной болезнью являются проблемы с позвоночником. От спинного мозга, который бережно хранится внутри позвоночного столба, отходят нервы, обеспечивающие жизнедеятельность каждого органа и всего организма в целом. Когда нарушена структура позвоночника, позвонки начинают сдавливать прилегающие нервные окончания, и функционирование организма ставится под угрозу, без здорового позвоночника и правильной осанки преждевременно и говорить о здоровье всего организма.

Каждый из нас знает истинное состояние своего позвоночника, очень часто мы стараемся выправить осанку, увидев себя в отражении витрины магазина. Проходя мимо, мы даем себе обещание держать плечи расправленными, а голову — гордо поднятую. Но это не приносит результата. Через несколько лет мы начинаем принимать таблетки в тщетных попытках лечить симптомы различных заболеваний, причина которых находится в нарушении структуры позвоночника. Такие искажения возникают под влиянием травм, перенапряжений, неправильных многолетних привычек, связанных с профессиональной деятельностью, врожденными проблемами или перенесенными заболеваниями.

В результате возникают сильные зажимы в теле, которые блокируют нормальное функционирование связок и мышц, иннервацию отдельных участков тела, ухудшают кровообращение. При этом зачастую получается цепная реакция — блокировка в одном месте вызывает появление зажимов и в других частях тела. Такие эффекты называют **негативными кинематическими блоками**, например, зажимы в икроножных мышцах могут стать причиной возникновения напряжения в шее, а как следствие, ухудшения зрения, появления мигреней и других заболеваний.

### Локализация болей в спине



По данным Левгана (1973), 60 % повреждений приходится на поясничный, 30% на грудной и 10 % — на шейный отделы. В основе болей в спине лежит дегенеративно-дистрофическое поражение межпозвоночных дисков, возникающее в результате нарушения работы мышц-стабилизаторов позвоночника. Эти изменения наступают при больших физических нагрузках, поднятии тяжестей, хронической травматизации дисков, нарушениях обмена веществ.

Интересные факты о боли в спине:

- Половина всего трудоспособного населения России каждый год берет больничный в связи с болью в спине.
- Боль в пояснице по статистике самая частая причина потери трудоспособности. Боль в спине на втором месте по частоте обращения к врачу после респираторных инфекций
- 98 % болей в спине имеют механическую причину (нарушение осанки, перенапряжение мышц, малоподвижный образ жизни) остальные 2% это воспалительные процессы, артрит, инфекция, травма и другие причины.
- В среднем на лечение болей в спине и шее у жителя РФ уходит более 30.000 рублей ежегодно на покупку обезболивающих, противовоспалительных препаратов, различных мазей, корсетов и т.д.

## Глава 1. Общая анатомия и физиология

### 1. Строение позвоночника

#### 2. Анатомия позвоночника

- 1) Позвонки
- 2) Межпозвоночный диск
- 3) Связки
- 4) Фасеточные суставы
- 5) Межпозвоночное (фораминальное) отверстие
- 6) Спинной мозг и нервные корешки
- 7) Околопозвоночные мышцы
- 8) Позвоночно-двигательный сегмент (ПДС)

#### 3. Отделы позвоночника

- 1) Шейный отдел позвоночника С(1-7)
- 2) Грудной отдел позвоночника Т(1-12)
- 3) Поясничный отдел позвоночника L(1-5)
- 4) Крестцовый отдел (крестец)
- 5) Копчик

#### 4. Подвижность отделов позвоночника

### 1. Строение позвоночника

Позвоночник состоит из 32 - 33 позвонков, между которыми расположены 23 межпозвоночных диска:

- 1) 7 шейных С(1-7)
- 2) 12 грудных Т(1-12)
- 3) 5 поясничных L(1-5)
- 4) 5 крестцовых, S(1-5) соединенных в крестец
- 5) 3 - 4 копчиковых

Связочно-мышечный аппарат, межпозвоночные диски, суставы соединяют позвонки между собой. Они позволяют удерживать его в вертикальном положении и обеспечивают необходимую свободу движения. При ходьбе, беге и прыжках эластичные свойства межпозвоночных дисков, значительно смягчают толчки и сотрясения, передаваемые на позвоночник, спинной и головной мозг.

Позвоночные артерии являются частью единой системы кровоснабжения головного мозга. Позвоночник служит надежной защитой для спинного мозга.

Физиологические изгибы тела создают позвоночнику дополнительную упругость и помогают смягчать нагрузку на позвоночный столб. Шейный и поясничный отделы позвоночника представляют собой дугу, обращенную выпуклой стороной вперед (лордоз), а грудной и крестцовый отделы - дугу, обращенную назад (кифоз).

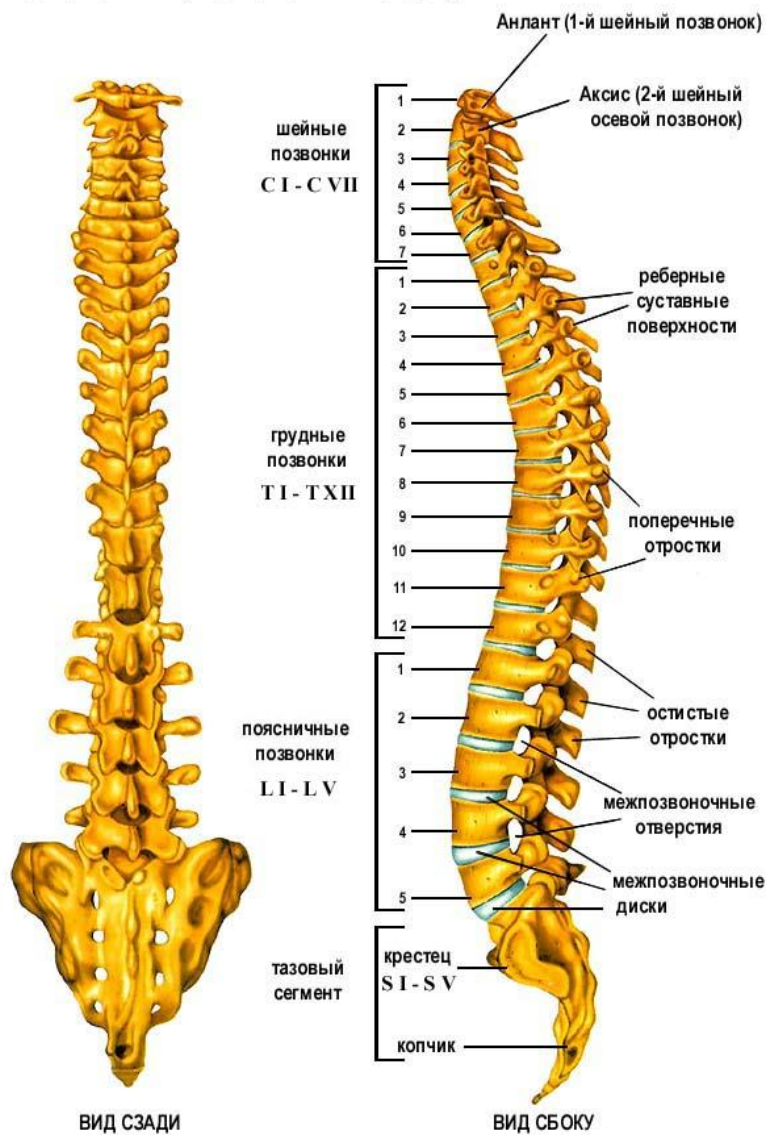
Таким образом позвоночник имеет 4-е изгиба:

- 1) Шейный лордоз
- 2) Грудной кифоз
- 3) Поясничный лордоз
- 4) Крестцовый кифоз

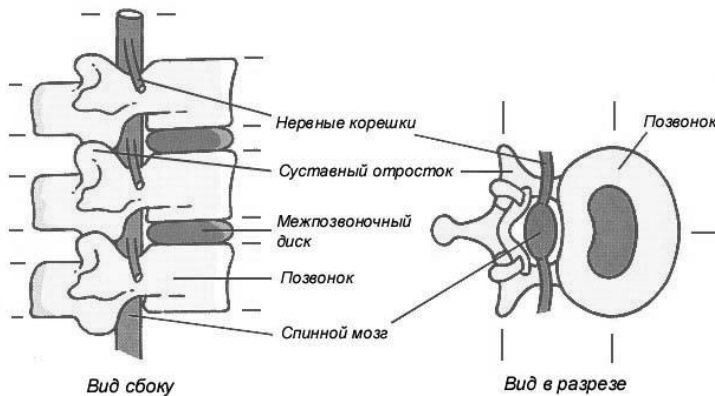
Схема: Четыре нормальных кривизны позвоночника



ПОЗВОНОЧНИК (ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ)



## 2. Анатомия позвоночника



Позвоночник состоит из костей, которые называются позвонками. **Позвонки** расположены один над другим, образуя позвоночный столб.

Между двумя соседними позвонками расположен **межпозвоночный диск**, который представляет собой круглую плоскую соединительнотканную прокладку, имеющую сложное морфологическое строение.

Основной функцией дисков является амортизация статических и динамических нагрузок, которые неизбежно возникают во время физической активности. Межпозвоночные диски служат также для соединения тел позвонков друг с другом.

Кроме того, позвонки соединяются друг с другом при помощи связок. **Связки** - это образования, которые соединяют кости друг с другом (не путать с сухожилиями, которые соединяют мышцы с костями).

Между позвонками есть также **суставы** (дуго-отростчатые или фасеточные суставы), строение которых схоже со строением коленного или, например, локтевого сустава. Благодаря наличию фасеточных суставов, возможны также движения между позвонками.

### 2.1 Позвонки

Позвонки - это кости, которые формируют позвоночный столб. Передняя часть позвонка имеет цилиндрическую форму и носит название тела позвонка. Тело позвонка несет основную опорную нагрузку, так как наш вес в основном распределяется на переднюю часть позвоночника. Сзади от тела позвонка в виде полукольца располагается дужка позвонка с несколькими отросткам.

Тело и дужка позвонка формируют позвонковое отверстие. В позвоночном столбе соответственно позвонковые отверстия расположены друг над другом, формируя позвоночный канал. В позвоночном канале расположен спинной мозг, кровеносные сосуды, нервные корешки, жировая клетчатка.



От дужки позвонка отходят семь отростков: непарный остистый отросток и парные поперечные, верхние и нижние суставные отростки.

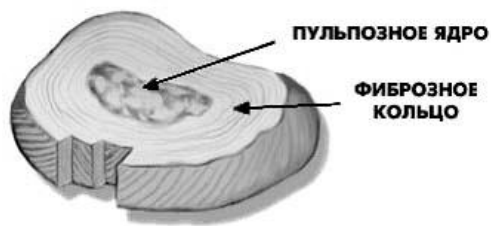
Остистые и поперечные отростки являются местом прикрепления связок и мышц, суставные отростки участвуют в формировании фасеточных

суставов.

Дужка позвонка прикрепляется к телу позвонка при помощи ножки позвонка. Позвонки по строению относятся к губчатым костям и состоят из плотного наружного кортикального слоя и внутреннего губчатого слоя. Между костными балками расположены ячейки, заполненные красным костным мозгом.

## 2.2. Межпозвоночный диск

Межпозвоночный диск представляет собой плоскую прокладку круглой формы, расположенную между двумя соседними позвонками. Межпозвоночный диск имеет сложное строение.



В центре находится **пульпозное ядро**, которое имеет упругие свойства и служит амортизатором вертикальной нагрузки.

Вокруг ядра располагается многослойное **фиброзное кольцо**, которое удерживает ядро в центре и препятствует сдвиганию позвонков в

сторону относительно друг друга.

Фиброзное кольцо имеет множество слоев и волокон, перекрещивающихся в трех плоскостях. В нормальном состоянии фиброзное кольцо образовано очень прочными волокнами. Однако в результате дегенеративного изменения дисков (остеохондроза) происходит замещение волокон фиброзного кольца на рубцовую ткань. Волокна рубцовой ткани не обладают такой прочностью и эластичностью как волокна фиброзного кольца. Это ведет к ослаблению межпозвоночного диска и при повышении внутридискового давления может приводить к разрыву фиброзного кольца.

У взрослого человека межпозвоночный диск не имеет сосудов, и хрящ его питается путем диффузии питательных веществ и кислорода из сосудов тел соседних позвонков. Поэтому большинство лекарственных препаратов не достигает хряща межпозвоночного диска.

## 2.3. Связки

Позвоночный канал образован не только телами и дужками позвонков, но и связками. Наиболее важными связками являются задняя продольная и желтая связки. Задняя продольная связка в виде тяжа соединяет все тела позвонков сзади, а желтая связка соединяет соседние дуги позвонков. Она имеет желтый пигмент, от чего и получила свое название.

При разрушении межпозвоночных дисков и суставов связки стремятся компенсировать повышенную патологическую подвижность позвонков (нестабильность), в результате чего происходит гипертрофия связок.

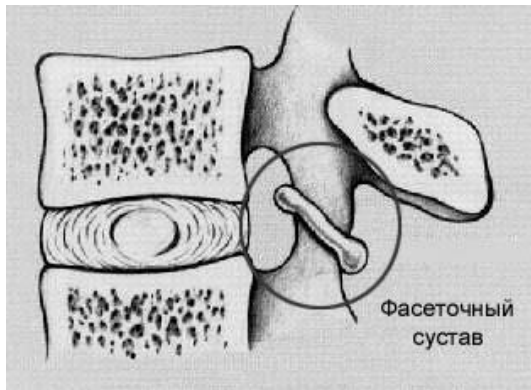
Этот процесс ведет к уменьшению просвета позвоночного канала, в этом случае даже маленькие грыжи или костные наросты (остеофиты) могут сдавливать спинной мозг и корешки. Такое состояние получило название стеноза позвоночного канала. Для расширения позвоночного канала производится операция декомпрессии нервных структур.



## 2.4. Фасеточные суставы

Фасетки (синонимы: дугоотростчатые, суставные отростки) отходят от позвоночной пластинки и участвуют в формировании фасеточных суставов.

Два соседних позвонка соединены двумя фасеточными суставами, расположенными с двух сторон дужки симметрично относительно средней линии тела.



Отростки соседних позвонков направлены друг к другу, а окончания их покрыты суставным хрящом. Суставной хрящ имеет очень гладкую и скользкую поверхность, благодаря чему значительно снижается трение между образующими сустав костями. Концы суставных отростков заключены в соединительнотканый герметичный мешочек, который называется суставной капсулой.

Клетки внутренней оболочки суставной сумки (синовиальной мембраны), продуцируют синовиальную жидкость. Синовиальная жидкость необходима для смазки и питания суставного хряща. Благодаря наличию фасеточных суставов, между позвонками возможны разнообразные движения, а позвоночник является гибкой подвижной структурой.

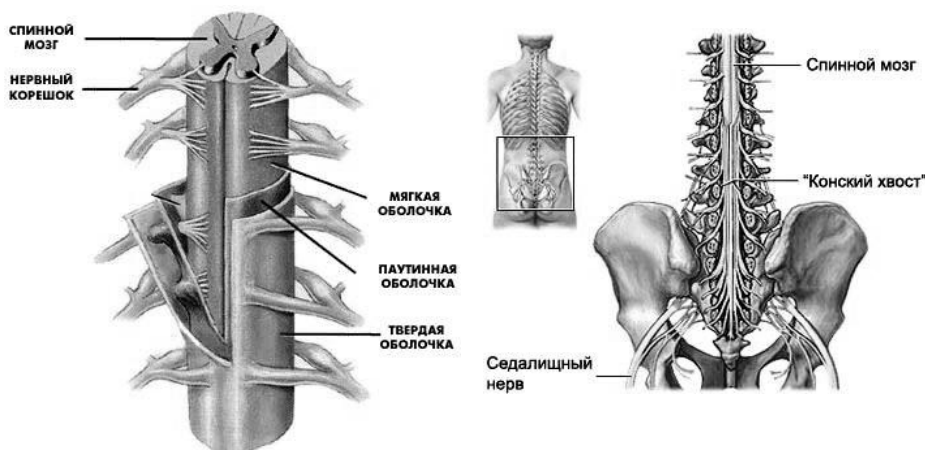
## 2.5. Межпозвоночное (фораминальное) отверстие

Фораминальные отверстия расположены в боковых отделах позвоночного столба и образованы ножками, телами и суставными отростками двух соседних позвонков. Через фораминальные отверстия из позвоночного канала выходят нервные корешки и вены, а артерии входят в позвоночный канал для кровоснабжения нервных структур. Между каждой парой позвонков расположены два фораминальных отверстия - по одному с каждой стороны.

## 2.6. Спинальный мозг и нервные корешки

Спинальный мозг является отделом центральной нервной системы и представляет собой тяж, состоящий из миллионов нервных волокон и нервных клеток.

Спинальный мозг окружен тремя оболочками (мягкой, паутинной и твердой) и находится в позвоночном канале.





Твердая мозговая оболочка формирует герметичный соединительнотканый мешок (дуральный мешок), в котором расположены спинной мозг и несколько сантиметров нервных корешков.

Спинной мозг в дуральном мешке омывает спинномозговая жидкость (ликвор).

Спинной мозг начинается от головного мозга и заканчивается на уровне промежутка между первым и вторым поясничными позвонками коническим заострением.

Далее от спинного мозга в канале проходят спинномозговые нервные корешки, которые формируют так называемый «конский хвост».

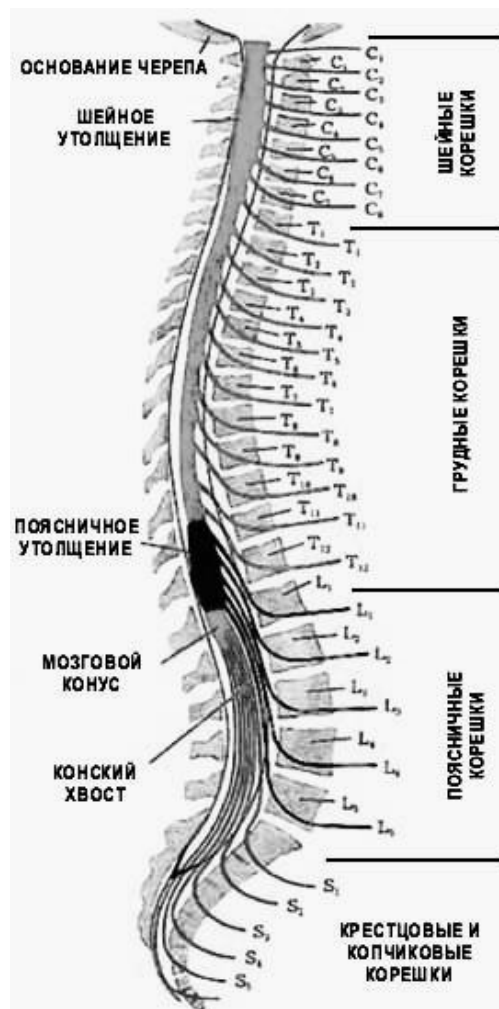
Корешки конского хвоста участвуют в иннервации нижней половины тела, в том числе тазовых органов. Нервные корешки на небольшом расстоянии проходят в позвоночном канале, а затем выходят из позвоночного канала через фораминарные отверстия.

У человека, так же как и у других позвоночных, сохраняется сегментарная иннервация тела. Это значит, что каждый сегмент спинного мозга иннервирует определенную область организма. Например, сегменты шейного отдела спинного мозга иннервируют шею и руки, грудного отдела - грудь и живот, поясничного и крестцового - ноги, промежность и органы малого таза (мочевой пузырь, прямую кишку).

По периферическим нервам нервные импульсы поступают от спинного мозга ко всем органам нашего тела для регуляции их функции. Информация от органов и тканей поступает в центральную нервную систему по чувствительным нервным волокнам.

Большинство нервов нашего организма имеют в своем составе чувствительные, двигательные и вегетативные волокна.

Спинной мозг имеет два утолщения: шейное и поясничное, поэтому межпозвоночные грыжи шейного отдела позвоночника более опасны, чем поясничного. Определяя, в какой области тела, появились расстройства чувствительности или двигательной функции, можно предположить, на каком уровне произошло повреждение спинного мозга.



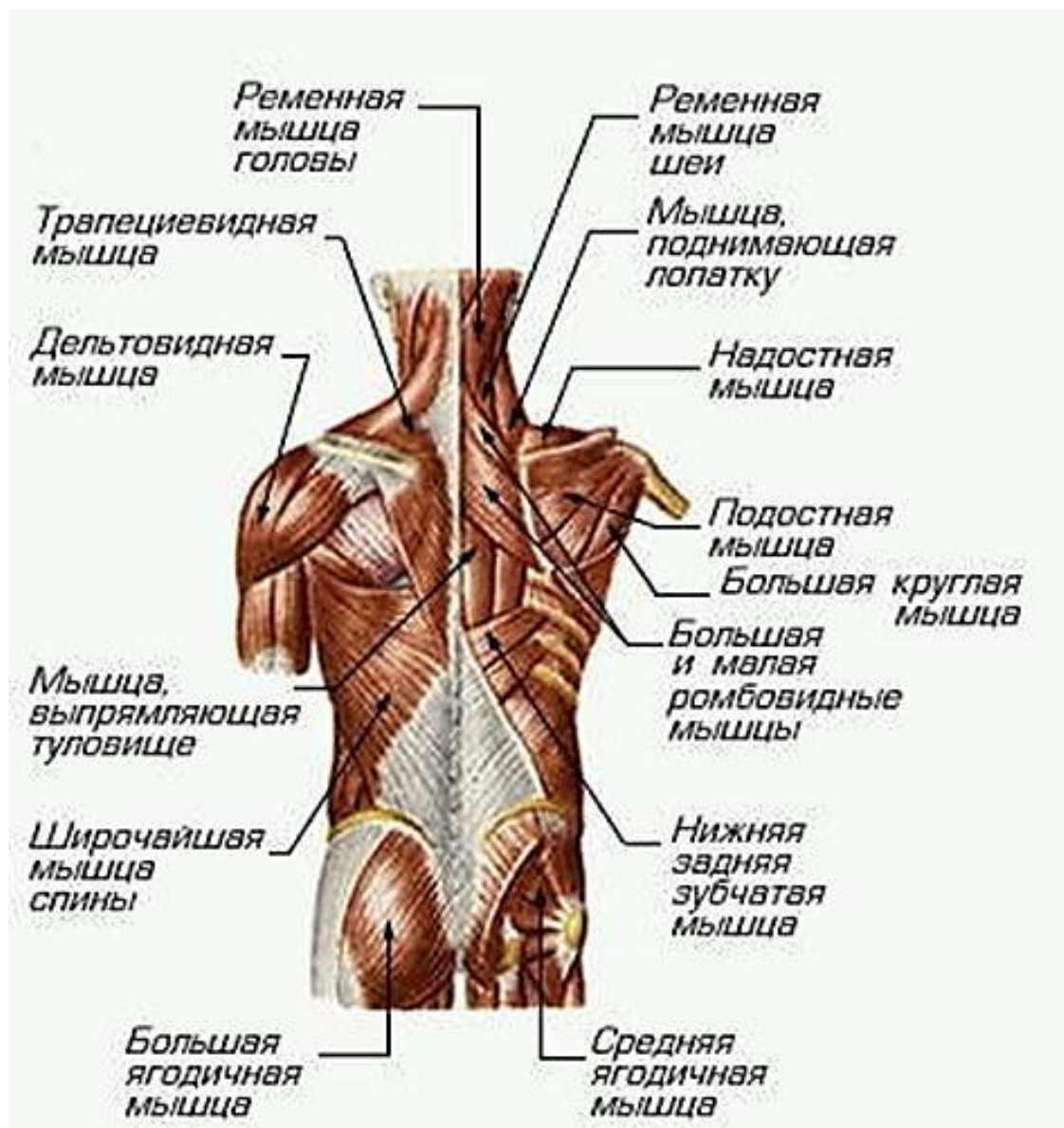
## 2.7. Околопозвоночные мышцы

Околопозвоночными называются мышцы, расположенные около позвоночного столба. Они поддерживают позвоночник и обеспечивают такие движения как наклоны и повороты корпуса тела.

Боль в спине бывает часто обусловлена повреждением (растяжением) околопозвоночных мышц при тяжелой физической работе, а также рефлекторным мышечным спазмом при повреждении или заболевании позвоночника. При мышечном спазме происходит сокращение мышцы, при этом она не может расслабиться.

При повреждении многих позвоночных структур (дисков, связок, суставных капсул) происходит непроизвольное сокращение околопозвоночных мышц, направленное на «стабилизацию» поврежденного участка позвоночника. При спазме мышц в них накапливается молочная кислота, представляющая собой продукт окисления глюкозы в условиях недостатка кислорода. Высокая концентрация молочной кислоты в мышцах обуславливает возникновение болевых ощущений. Молочная кислота накапливается в мышцах из-за того, что спазмированные мышечные волокна передавливают кровеносные сосуды.

При расслаблении мышцы просвет сосудов восстанавливается, происходит вымывание кровью молочной кислоты из мышц и боль проходит.



## 2.8. Позвоночно-двигательный сегмент (ПДС)



ПДС представляет собой функциональную единицу позвоночного столба. Позвоночный сегмент состоит из двух соседних позвонков, соединенных между собой межпозвоночным диском, связками и мышцами.

Позвоночно-двигательный сегмент является звеном сложной кинематической цепи. Нормальная функция позвоночника возможна только при правильной работе многих позвоночных сегментов. Нарушение функции позвоночного сегмента проявляется в 2-х видах:

1) сегментарная нестабильность

2) сегментарная блокада

В первом случае между позвонками возможен избыточный объём движений, что может способствовать появлению механической боли или даже динамической компрессии нервных структур.

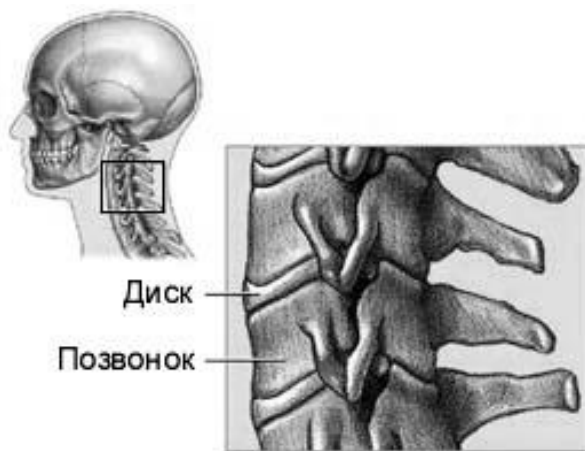
В случае сегментарной блокады движения между двумя позвонками отсутствуют. При этом движения позвоночного столба обеспечиваются за счет избыточных движений в соседних сегментах (гипермобильность), что также может способствовать развитию болевого синдрома.

При некоторых заболеваниях позвоночника происходит нарушение функции одного позвоночного сегмента, тогда как при других отмечается мультисегментарное поражение - поражение сразу нескольких позвоночных сегментов.

## 3. Отделы позвоночника

- 1) Шейный отдел позвоночника С (1-7)
- 2) Грудной отдел позвоночника Т (1-12)
- 3) Поясничный отдел позвоночника L (1-5)
- 4) Крестцовый отдел (крестец) S (1-5)
- 5) Копчик

### 3.1. Шейный отдел позвоночника С (1-7)



Шейный отдел позвоночника является самым верхним отделом позвоночного столба. Он состоит из 7 позвонков.

Шейный отдел имеет физиологический изгиб (физиологический лордоз) в виде буквы «С», обращенной выпуклой стороной вперед.

Шейный отдел является наиболее мобильным отделом позвоночника. Такая подвижность дает нам возможность выполнять разнообразные движения шеи, а также повороты и наклоны головы.

В поперечных отростках шейных позвонков имеются отверстия, в которых проходят позвоночные артерии. Эти кровеносные сосуды участвуют в кровоснабжении ствола мозга, мозжечка, а также затылочных долей больших полушарий.

При развитии нестабильности в шейном отделе позвоночника, образовании грыж, сдавливающих позвоночную артерию, при болевых спазмах позвоночной артерии в

результате раздражения поврежденных шейных дисков, появляется недостаточность кровоснабжения указанных отделов головного мозга. Это проявляется головными болями, головокружением, «мушками» перед глазами, шаткостью походки, изредка нарушением речи. Данное состояние получило название вертебро-базиллярной недостаточности.

Два верхних шейных позвонка - Атлант и Аксис, имеют анатомическое строение, отличное от строения всех остальных позвонков. Благодаря наличию этих позвонков, человек может совершать разнообразные повороты и наклоны головы.

**Первый шейный позвонок - Атлант** не имеет тела позвонка, а состоит из передней и задней дужек. Дужки соединены между собой боковыми костными утолщениями (латеральными массами).

Именно этот позвонок (его положение и форма) позволяет нам держать голову прямо.

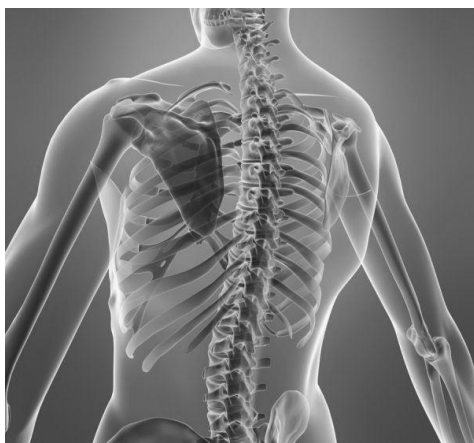
**Второй шейный позвонок - Аксис**, имеет в передней части костный вырост, который называется зубовидным отростком. Зубовидный отросток фиксируется при помощи связок в позвонковом отверстии атланта, представляя собой ось вращения первого шейного позвонка.

Такое анатомическое строение Аксиса позволяет нам совершать высокоамплитудные вращательные движения головы.

Шейный отдел - это наиболее уязвимая часть позвоночника в отношении травматических повреждений. Основной риск обусловлен слабым мышечным корсетом в области шеи, а также небольшими размерами и низкой механической прочностью позвонков шейного отдела.

Повреждение позвоночника может произойти как в результате прямого удара в область шеи, так и при запредельном вращательном, а также сгибательном или разгибательном движении головы. Последний механизм называется «хлыстовой травмой» при автомобильных авариях или «травмой ныряльщика» при ударе головой о дно при нырянии на мели. Этот вид травматического повреждения очень часто сопровождается повреждением спинного мозга и может стать причиной летального исхода.

### 3.2. Грудной отдел позвоночника Т (1-12)



Грудной отдел позвоночника состоит из 12 позвонков.

В нормальном состоянии он выглядит в виде буквы «С», обращенной выпуклой стороной назад (грудной кифоз). Грудной отдел позвоночника участвует в формировании задней стенки грудной клетки.

К телам и поперечным отросткам грудных позвонков при помощи суставов прикрепляются ребра. В передних отделах ребра соединяются в единый жесткий каркас при помощи грудины, формируя грудную клетку.

Межпозвоночные диски в грудном отделе имеют очень небольшую высоту, что значительно уменьшает подвижность этого отдела позвоночника. Кроме того, подвижность грудного отдела ограничивают длинные остистые отростки позвонков, расположенные в виде черепицы, а также грудная клетка.

Позвоночный канал в грудном отделе очень узкий, поэтому даже небольшие объёмные образования (грыжи, опухоли, остеофиты) приводят к развитию компрессии (сдавливанию) нервных корешков и спинного мозга.

### 3.3. Поясничный отдел позвоночника L (1-5)



Поясничный отдел позвоночника состоит из 5 самых крупных позвонков. У некоторых людей в поясничном отделе насчитывается 6 позвонков (люмбализация), однако в большинстве случаев такая аномалия развития не имеет клинического значения.

В нормальном состоянии поясничный отдел имеет легкий плавный изгиб вперед (поясничный лордоз), так же как и шейный отдел позвоночника.

Поясничный отдел позвоночника соединяет малоподвижный грудной отдел и неподвижный крестец.

Структуры поясничного отдела испытывают значительное давление со стороны верхней половины тела. При наклонах, подъеме чего-либо в наклоне и переносе тяжестей, давление, воздействующее на структуры поясничного отдела позвоночника, может возрасти во много раз, а нагрузка на поясничные межпозвоночные диски увеличивается почти в 10 раз!

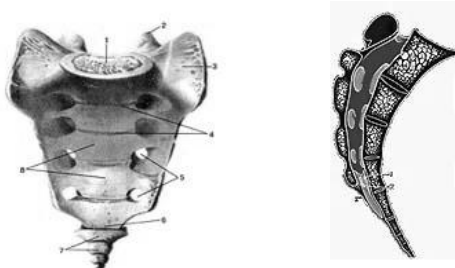
Всё это является причиной наиболее частого изнашивания межпозвоночных дисков в поясничном отделе.



Значительное повышение давления внутри межпозвоночных дисков может привести к разрыву фиброзного кольца и выходу части пульпозного ядра за пределы диска.

Так формируется грыжа диска, которая может приводить к сдавливанию нервных структур, что вызывает, в свою очередь появление болевого синдрома и неврологических нарушений.

### 3.4. Крестцовый отдел (крестец) S (1-5)



**Крестец** - крупная треугольной формы кость, в основании позвоночника, образует верхнюю заднюю часть полости таза, подобно клину располагаясь между двумя тазовыми костями. Верхней частью крестец соединяется с последним поясничным позвонком, нижней — с копчиком.

Крестец является опорой верхних отделов позвоночника. У взрослого человека - это единое костное образование, состоящее из сросшихся позвонков. Тела этих позвонков более выражены, а отростки - менее. В крестце заметна тенденция уменьшения мощности позвонков (от первого к пятому).

Иногда, пятый поясничный позвонок может срастаться с крестцом. Это называется сакрализацией. Возможно разьединение первого крестцового позвонка со вторым крестцовым. Это явление люмбализации. Все эти варианты оцениваются врачами, как разновидность «нормы».

### 3.5. Копчик

**Копчик (копчиковая кость)** - нижний отдел позвоночника человека, состоящий из трёх-пяти сросшихся рудиментарных позвонков. Передние отделы копчика служат для прикрепления мышц и связок, участвующих в функционировании органов мочеполовой системы и дистальных отделов толстого кишечника. Также к копчику прикрепляется часть мышечных пучков большой ягодичной мышцы, являющейся мощным разгибателем бедра.

### 4. Подвижность отделов позвоночника

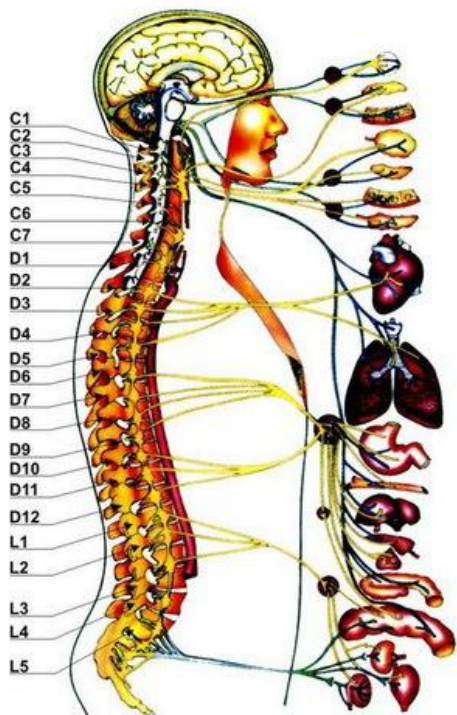
Подвижность отделов позвоночника наиболее выражена в направлении головы и наименее выражена в направлении копчика.

- Шейный отдел - подвижен
- грудной - малоподвижен
- поясничный - подвижен
- крестцовый и копчиковый - неподвижны

Такая функциональная активность шейного и поясничного отделов способствует более частому поражению в них межпозвоночных дисков.

Грудной и пояснично-копчиковый отделы изогнуты назад. Это тоже закономерность. Считается, что эти изгибы рационально улучшают выполнение позвоночником его амортизационных задач, увеличивая сопротивление нагрузкам, смягчая толчки при движении.

В поддержании такого состояния позвоночника важную роль играют мышцы. Они, подобно растяжкам телебашни удерживают позвоночный столб в вертикальном положении, передавая ему необходимый запас прочности.



Обозначение позвонка	Соответствующие органы и части тела	Патологические симптомы
<b>C1</b>	Гипофиз, внутреннее ухо, мозг, симпатическая нервная система	Головные боли, нервозность, повышенное артериальное давление, мигрени, проблемы со сном
<b>C2</b>	Глаза, зрительный и слуховой нервы, височные кости	Заболевание глаз, аллергии, снижение слуха, обмороки
<b>C3</b>	Щеки, внешнее ухо, лицевой нерв, зубы	Невропатии, невриты, угри
<b>C4</b>	Нос, губы, рот, евстахиева труба	Нарушение слуха, увеличенные аденоиды
<b>C5</b>	Голосовые связки	Боль в горле, тонзиллит, ларингит
<b>C6</b>	Мышцы шеи, надплечья	Боли в шее, в плечах, в затылке
<b>C7</b>	Щитовидная железа, плечевой и локтевой сустав	Гипотиреоз, нарушение подвижности в плечах и локте
<b>D1</b>	Руки, запястья, ладони, пальцы, трахея	Астма, кашель, боли в руках и ладонях
<b>D2</b>	Сердце, перикард, коронарные артерии	Аритмии, боли за грудной, ишемическая болезнь
<b>D3</b>	Бронхи, легкие, плевра, грудь и соски	Бронхиты, астма, плевриты, пневмонии
<b>D4</b>	Желчный пузырь, общий желчный проток	Камни в желчном пузыре, желтуха, нарушение усвоения жиров
<b>D5</b>	Печень, солнечное сплетение	Расстройства работы печени, желтуха, нарушения свертываемости крови
<b>D6</b>	Желудок	Гастриты, язвы, нарушения пищеварения
<b>D7</b>	Поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка	Диабет, язвы, расстройства пищеварения и стула
<b>D8</b>	Селезенка, диафрагма	Расстройства пищеварения, икота, нарушение дыхания
<b>D9</b>	Надпочечники	Аллергические реакции, слабость иммунной системы
<b>D10</b>	Почки	Болезни почек, усталость, слабость
<b>D11</b>	Почки, мочеточники	Расстройства мочеиспускания, хронические заболевания почек
<b>L1</b>	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Грыжи, запоры, колит, диарея
<b>L2</b>	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Аппендицит, кишечные колики, боли в бедре и паху
<b>L3</b>	Половые органы, мочевой пузырь, колено	Расстройство мочевого пузыря, импотенция, боли в коленях
<b>L4</b>	Предстательная железа, голени, стопы	Боли в голени, стопах, ишиас, люмбаго, нарушения мочеиспускания
<b>L5</b>	Голени, стопы, пальцы ног	Отеки, боли в лодыжках
<b>Крестец</b>	Бедренная кости, ягодицы	Боли в крестце
<b>Копчик</b>	Прямая кишка, задний проход	Гемморой, нарушение функции тазовых органов
<b>D12</b>	Тонкая и толстая кишки, яичники, матка, фаллопиевы трубы	Нарушения пищеварения, заболевания женских половых органов, бесплодие

### Связь позвоночника с внутренними органами

## Глава 2. Заболевания позвоночника

- 1) Сколиоз
  - 2) Остеохондроз
  - 3) Протрузии и грыжи
  - 4) Спондилолистез
  - 5) Радикулит
  - 6) Неврологические заболевания
  - 7) Врожденные заболевания
  - 8) Мышечные боли
  - 9) Болезни суставов
  - 10) Опухоли
  - 11) Отклонения во время беременности
  - 12) Травмы
- 
- 1) Искривления позвоночника (нарушения осанки)
    - а) Сколиоз (врожденный и приобретенный)
    - б) Кифоз
    - в) Лордоз
  - 2) Остеохондроз
  - 3) Протрузии и грыжи
  - 4) Спондилолистез
  - 5) Радикулит
    - а) шейный
    - б) грудной
    - в) поясничный (люмбаго)
  - 6) Неврологические заболевания
    - а) стеноз
  - 7) Врожденные заболевания
    - а) факторы внешней среды
    - б) врожденные пороки
    - в) генетические пороки
    - г) гормональные расстройства
    - д) генетические факторы
    - е) ревматоидные факторы
    - ж) физические факторы
    - з) Химические факторы
    - и) инфекционные факторы
    - к) факторы питания
    - л) радиоактивные факторы
  - 8) Мышечные боли
    - а) миозиты (воспаления мышц)
    - б) триггерные точки
  - 9) Болезни суставов
    - а) артрит
    - б) спондилёз
    - в) воспаление суставов
    - г) остеопороз
  - 10) Опухоли
  - 11) Отклонения во время беременности
  - 12) Травмы

## Грыжа межпозвоночного диска

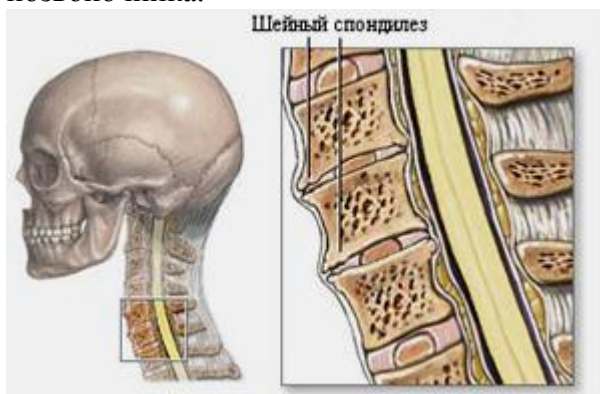


**Межпозвоночная грыжа** (грыжа межпозвоночного диска) — это смещение пульпозного ядра межпозвоночного диска с разрывом фиброзного кольца. Наиболее часто встречаются грыжи межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника (150 случаев на 100 000 населения в год), значительно реже наблюдаются грыжи в шейном отделе позвоночника, наиболее редки — в грудном отделе. Хотя грыжи относительно редко требуют хирургического

вмешательства, тем не менее в США ежегодно проводится более 200 тысяч, а Германии 20 тысяч вмешательств. В 48 % случаев грыжи локализируются на уровне L5-S1 пояснично-крестцового отдела, в 46 % случаев — на уровне L4-L5, остальные 6 % на других уровнях или на нескольких уровнях пояснично-крестцового отдела.

## Спондилёз

**Спондилёз** - хроническое заболевание позвоночника, связанное с дистрофическими изменениями в наружных отделах фиброзного кольца межпозвоночного диска и передней продольной связке, обуславливающими ограничение подвижности туловища или головы. Спондилёз - это скорее рентгенологический феномен. При спондилезе в области передней поверхности тел позвонков появляются костные выросты - остеофиты. Находясь под передней продольной связкой позвоночника, они раздражают ее. Могут достигать значительных размеров, иногда вызывая сращение тел смежных позвонков. Появление этих остеофитов является защитной реакцией организма на дегенерацию межпозвоночного диска. Эта защитная реакция направлена на снижение удельного давления на ткань межпозвоночного диска и на устранение движений между позвонками. Дегенерация фиброзного кольца межпозвоночного диска является пусковым фактором этой защитной реакции. Именно дегенерация межпозвоночного диска является болезнью и чревата такими осложнениями, как грыжа межпозвоночного диска со сдавлением нервных корешков или спинного мозга. Спондилез вызывает лишь ограничение подвижности позвоночника.



**Спондилёз** развивается в результате статико-динамических перегрузок или травматизации позвоночника. Чаще встречается у лиц пожилого возраста, особенно в шейном отделе (шейный спондилез). В отличие от остеохондроза позвоночника при выраженном спондилёзе пальпация остистых отростков безболезненна. Боли в спине усиливаются в конце дня и могут нарушать ночной сон. В

некоторых случаях спондилёз сопровождается расстройством функции корешков спинного мозга. Возникновение боли и неврологического нарушения могут провоцироваться резкими движениями, перегрузками, переохлаждением. Часто заболевание протекает бессимптомно. При значительных изменениях в позвоночнике возможны минимальные клинические проявления. Спондилёз тянется годами, медленно прогрессируя. Дифференциальный диагноз проводят с болезнью Форестье и болезнью Бехтерева.



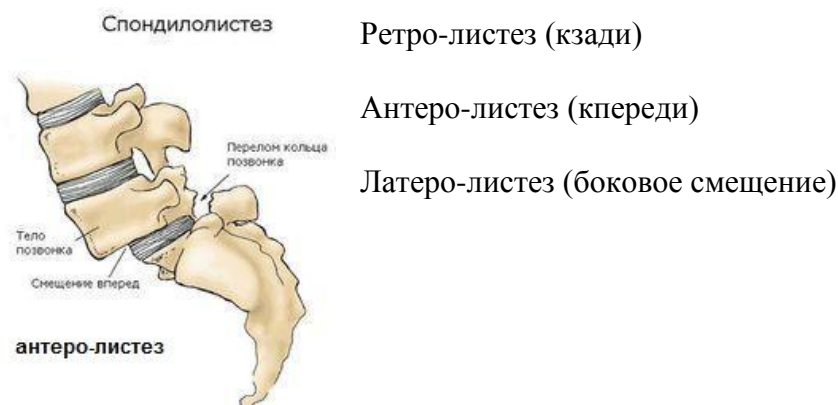
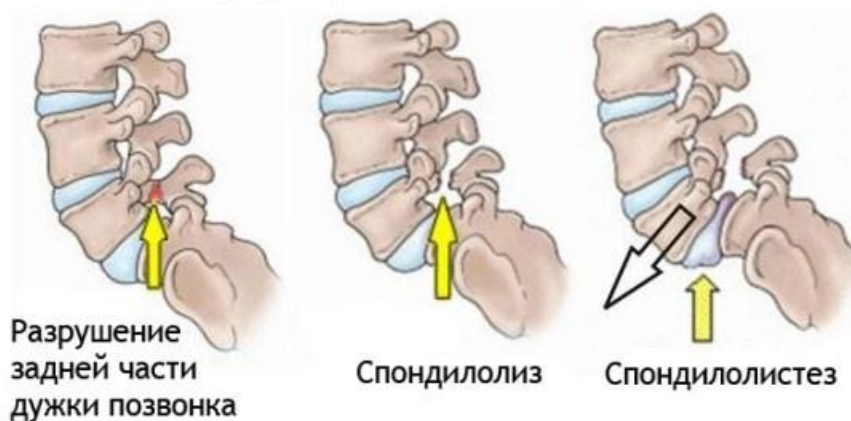
**Болезнь Форестье** болезнь характеризуется утолщением и оссификацией под передней продольной связкой на протяжении нескольких позвонков, а клинически проявляется исчезновением подвижности на соответствующем уровне.

**Болезнь Бехтерева** возникает преимущественно у мужчин в возрасте 20—40 лет, для нее характерна определенная локализация поражения, субфебрильная температура тела, увеличенная СОЭ, раннее анкилозирование крестцово-подвздошных суставов. Непрогрессирующая оссификация под передней продольной связкой, напоминающая **спондилёз**, может возникнуть в результате однократной массивной травмы позвоночника. Лечение **спондилёза** строится в основном на тех же принципах, что и консервативное лечение остеохондроза позвоночника. Комплекс лечебных мероприятий, направленных на устранение боли, включает двигательный режим со сниженной физической нагрузкой, лекарственные средства (бутадиян, индометацин и др.), физиотерапию (электрофорез раствора новокаина, диадинамические токи и др.), массаж и др. Назначают ультразвук на область позвоночника, лечебную гимнастику, направленную на укрепление мышц спины и живота.

При **спондилёзе** противопоказаны гимнастика, направленная на мобилизацию позвоночника, вытяжение позвоночника, интенсивный массаж и мануальная терапия.

**Спондилолистез** (от греч. spondylos—позвонок и olisthesis—соскальзывание), постепенно развивающееся смещение тела одного позвонка вперед и вниз по отношению к другому, ниже расположенному.

### Стадии формирования спондилолистеза



## **Глава 3. Медицина: диагностика и лечение позвоночника**

### **Лечение заболеваний позвоночника**

- 1. Консервативное лечение**
- 2. Оперативное лечение**
- 3. Дополнительные методы**

#### **1. Консервативное лечение**

- 1) Медикаментозные способы
- 2) Физиотерапия
- 3) Вытяжения
- 4) Мануальная терапия и массаж
- 5) Кинезитерапия (гимнастика)

#### **2. Оперативное лечение**

#### **3. Дополнительные методы**

- 1) Корсет
- 2) Снижение избыточного веса
- 3) Иглоукалывания

В наше время наилучшими методами, способными подтвердить или опровергнуть наличие межпозвонковой грыжи у пациента, являются компьютерная томография позвоночника (КТ) и ядерная магнитно-резонансная томография (МРТ). Эти оба современных метода позволяют увидеть мельчайшие детали взаиморасположения структур позвоночного столба, отчетливо показывают наличие грыж и, как ни странно,... вводят врачей в заблуждение.

Именно потому, что на томограммах грыжи дисков видны ясно и отчетливо, любой пациент с обнаруженной грыжей подвергается настойчивому давлению со стороны врачей, и в первую очередь нейрохирургов, которые убеждают больного в необходимости операции для скорейшего удаления этой грыжи. Все остальные клинические данные (а точнее — их отсутствие) — болевой синдром, признаки поражения спинного мозга и корешков, чувствительные нарушения — во внимание просто не принимаются! Зачем — вот же грыжа на томограмме?! Причем даже неполная протрузия — обратимый и излечимый процесс — расценивается как показание для оперативного лечения!

При этом многие врачи забывают то обстоятельство, что 70% грыж, как ни странно, вообще не имеют клинического значения, а боли, из-за которых пациента направили на томографию, вызваны острым мышечным спазмом или функциональной блокадой ПДС — и совсем в другом сегменте. Иначе говоря, человек может иметь небольшую грыжу диска и быть практически здоровым. А может не иметь ее и иметь интенсивнейший болевой синдром!

Грыжа, как уже говорилось, вызывает беспокойство только при больших размерах или неудачном расположении, когда происходит ущемление нервов или сдавление спинного мозга.

Надо сказать, что если провести томографическое обследование совершенно здоровых людей старше 40 лет (никогда не имевших проблем со спиной), то как минимум у трети из них обнаружатся задние или задне-боковые межпозвонковые грыжи, о которых эти люди и не подозревали. Речь идет об обычных возрастных изменениях.

Мне очень хотелось бы, чтобы и врачи, и пациенты помнили об этом и понимали: грыжа на томограмме — это еще не приговор и даже — не диагноз. Обнаружение грыжи при томографическом обследовании обязательно должно сопровождаться серьезным клиническим врачебным осмотром для установления роли этой грыжи в развитии конкретного состояния и конкретного болевого синдрома.

Случаев неоправданного направления на операцию на основании данных МРТ достаточно и остается только гадать, сколько пациентов напрасно оперируется каждый год, сколько их уже было зря прооперированно и сколько еще будет.

## Лечение грыж межпозвонковых дисков (Методика МинЗдрава)

Есть смысл начать разговор о лечении грыж межпозвонковых дисков с того состояния, которое обычно считают вообще не нуждающимся в лечении, — с грыжи Шморля. При ее обнаружении главная задача — не дать ей развиваться далее. Собственно говоря, обычно наш организм об этом достаточно успешно заботится сам: вокруг грыжи Шморля образуется уплотнение костной ткани, подобное мозоли, и нам необходимо лишь помочь организму. Желательно стимулировать кровоснабжение поврежденного участка, чтобы облегчить доставку организмом «строительных веществ» в поврежденное место. Лучше всего влияют на кровоснабжение в этих случаях массаж и физиотерапевтические процедуры. Ну и, конечно, необходимо лечить основное заболевание, приведшее к появлению грыжи Шморля, если только она не возникла вследствие травмы, разумеется.

Лечение всех других грыж является сложнейшей врачебной задачей и требует грамотных и стратегически просчитанных действий врача.

Все методы лечения таких грыж можно разбить на три группы:

- ◆ консервативные методы лечения
- ◆ оперативное хирургическое лечение (операция)
- ◆ послеоперационное восстановление

Мы уже говорили о том, что формирование истинной протрузии диска — своего рода «точка невозвращения» и назначение операции в данном случае является в какой-то мере признанием медициной своего бессилия.

Консервативное лечение имеет смысл только при неполных протрузиях диска, и тут шансы на успех весьма велики. В этом разделе изложены традиционно устоявшиеся подходы к этому состоянию — авторские методы будут изложены в соответствующей части книги.

При выпадении пульпозного ядра, напротив, надежда на успех консервативного лечения очень призрачна. Хотя и здесь бывают исключения, и, как ни странно, чаще у пожилых людей. В силу того, что диски с возрастом теряют воду и становятся менее плотными, в наиболее удачных случаях при выпадении ядро «усыхает» и перестает сдавливать нервные корешки или структуры спинного мозга. Иногда вообще бывают довольно странные и неожиданные случаи самоизлечения организма (конечно, очень редко), и поэтому я советую своим пациентам, даже уже решившимся на операцию, всегда немного с ней потянуть, кроме крайних случаев, когда происходит парализация и нарушение деятельности внутренних органов, либо значимое «усыхание» конечности, свидетельствующее о крайне неблагоприятном течении заболевания и о том, что далее медлить нельзя.

Приведенная далее оценка наиболее распространенных методов лечения сделана для того, чтобы читатель на основании данной информации мог принять взвешенное решение о том, какой из методов использовать, а не вслепую соглашаться с врачебными рекомендациями.

Это вовсе не призыв к самолечению — просто пациент имеет право знать, как чем и от чего его лечат.

## Консервативные методы лечения

Выбор этих средств весьма широк, а вот объективной оценки их эффективности найти практически невозможно

### Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС)

Основное действие НПВС — обезболивающее (анальгетическое), противовоспалительное и жаропонижающее. Традиционно эти препараты относятся к «первому ряду выбора» — с них начинают лечение, и оно зачастую оказывается эффективным.

Вот только заранее предугадать эффект от их применения невозможно. Одним пациентам НПВС помогают практически сразу, существенно ослабив боль, на других не действуют вообще. С них в любом случае надо начинать лечение, однако не рекомендуется использовать «классические» НПВС больше двух недель - вероятность появления побочных эффектов становится весьма значимой. В случае необходимости более длительного приема лучше использовать селективные противовоспалительные средства (например мовалис), которые действуют мягче и реже дают побочные эффекты.

В целом же по эффективности стоит ожидать следующего эффекта.

#### По выраженности противовоспалительного действия:

индометацин -> вольтарен -> пироксикам -> напроксен -> бутадион -> ибупрофен -> амидопирин -> аспирин.

#### По выраженности анальгетического действия:

вольтарен > индометацин -> анальгин -> амидопирин -> пироксикам -> напроксен -> ибупрофен -> бутадион.

#### По выраженности жаропонижающего действия:

вольтарен -> пироксикам -> анальгин -> индометацин -> напроксен -> амидопирин -> ибупрофен.

### Миорелаксанты

К этой группе относятся препараты для расслабления скелетной мускулатуры:

- сирдалуд
- мидокалм.

По идее, они устраняют болезненный мышечный спазм и в некоторой степени улучшают кровообращение. За счет этих эффектов иногда немного уменьшается боль. Однако нужно учесть, что миорелаксанты расслабляют все мышцы, и значит, ликвидируя мышечный спазм, они также устраняют и полезное защитное напряжение мышц, поэтому прием миорелаксантов в некоторых случаях может привести к ухудшению самочувствия.

### Хондропротекторы

К этой группе относятся препараты для восстановления хрящевой ткани:

глюкозамин, алфлутоп, артрум, терофлекс, хондроитинсульфат, румалон.

Они призваны восстанавливать хрящевую ткань самого диска, но действуют крайне медленно и поэтому при борьбе с болью в острой стадии не имеют никакого значения — только излишне нагружают иммунную систему. Ни унять боль, ни снять воспаление нервного ствола (корешка) они не способны. Восстановление же хрящевой ткани хондропротекторами до сих пор не доказано

## **Витамины группы В**

К препаратам которых относится и очень модная нынче **Мильгамма**. На терапию острого периода заболевания практически не оказывают никакого влияния. Вопреки классическим установкам, излагаемым в учебниках, опыт утверждает — витамины в терапии болевых синдромов «позвоночного» происхождения практически бесполезны. А вот восстановительный период — другое дело, но до периода восстановления еще надо добраться. Как подсказывает тот же опыт, иногда витамины могут принести некоторую пользу, но угадать, когда они помогут и насколько их использование принесет пациенту облегчение, невозможно: эффект от использования витаминов группы В развивается очень медленно и абсолютно не прогнозируем.

Теоретически витамин В<sub>1</sub> должен обладать некоторым расслабляющим действием и восстанавливать проведение импульсов в поврежденном нерве, В<sub>6</sub> — обладать слабо выраженным мочегонным эффектом и за счет этого снижать отек нервного корешка. В<sub>12</sub> — восстанавливать миелиновую оболочку самого нерва. Но это в теории, на практике применение витаминов очень редко дает сколько-нибудь значимый результат. Мне временами кажется, что инъекции витаминов зачастую назначают либо от бессилия, либо для имитации активной деятельности.

## **Антигистаминные (противоаллергические) препараты**

К этой группе относятся такие препараты, как димедрол, пипольфен, супрастин.

За счет своего антигистаминного действия они снижают выраженность воспалительной реакции и усиливают действие НПВС. Традиционно вызываемая этими препаратами сонливость не присуща лекарствам последних поколений, так что смысл в их использовании, безусловно, есть. При правильном недлительном приеме антигистаминные препараты практически безвредны.

## **Мочегонные препараты**

Препараты этой группы назначаются для того, чтобы устранить отек нервного корешка и отек, вызванный местной воспалительной реакцией. Исходя из этого, оптимальна комбинация мочегонных с противоаллергическими и противовоспалительными средствами. Наиболее широко для лечения заболеваний позвоночника из всех мочегонных используются триампур и фуросемид. Применяемые в течение короткого времени, они имеют очень мало противопоказаний и в некоторых случаях могут помочь, но при больших размерах грыжи чаще всего оказываются бесполезными.

## **Местные средства (мази, компрессы, растирания)**

Все эти средства дают в основном отвлекающий эффект за счет улучшения поверхностного кровообращения и если и помогают, то ненадолго.

Независимо от вида и состава мази, а также активности рекламы прямым лечебным действием на межпозвоночные грыжи мази не обладают. То же самое можно сказать практически обо всех жидкостях для компрессов и растираний. Ни одно из этих лекарственных средств не проникает в организм глубже 2-3 сантиметров от кожного покрова.

## **Новокаиновые блокады**

Новокаиновые блокады паравертебральных зон еще относительно недавно были очень популярным средством, и каждый уважающий себя специалист имел собственные «фирменные» рецепты «коктейлей» — смесей новокаина с кортикостероидными гормонами (гидрокортизоном, дексоном) с витаминами, антигистаминными препаратами и т. д.

Удачно сделанная блокада иногда очень эффективно снимает болезненный мышечный спазм и воспаление нерва. В некоторых случаях блокада дает результат практически

молниеносно, но процесс облегчения чаще всего продолжается только 2-3 дня и затем без поддерживающей терапии постепенно сходит на нет. Повторная процедура зачастую позволяет вернуть утраченные позиции, но опять лишь на какой-то период. При этом необходимо помнить, что больше 3-4 раз повторять блокаду нежелательно, так как она может вызывать атрофию связок позвоночника. При сформированной грыже эффект очень кратковременный.

### **Физиотерапия**

Физиотерапия является неотъемлемой частью медицины и служит целям лечения, реабилитации и предупреждения различных заболеваний. Метод физиотерапии представляет собой лечение с помощью природных и физических факторов, таких как тепло, холод, ультразвук, электрический ток различной частоты, магнитное поле, лазер и т.д. Физиотерапия улучшает микроциркуляцию тканей, нормализует метаболические процессы, укрепляет защитные силы организма, стимулирует регенеративные процессы, ускоряет заживление ран, уменьшает интенсивность болей.

Привычные нам физиотерапевтические процедуры, такие, как магнитотерапия, электро- и фонофорез, электромиостимуляция, ультразвук, диадинамические токи, помогают примерно половине больных, но часто приводят и к ухудшению самочувствия больных с межпозвонковой грыжей.

В остром периоде риск применения этих процедур превышает гипотетическую пользу от использования. Это же касается и большинства «домашних» физиотерапевтических аппаратов, выпускаемых разными производителями, среди которых есть и откровенно «левые».

### **Иглорефлексотерапия**

Иглорефлексотерапия или акупунктура - здесь, как и в любом «рукоделии», результат напрямую зависит от квалификации специалиста. Помимо обезболивания; иглотерапия также помогает устранить мышечный спазм, и в этом с ней может соперничать только постизометрическая релаксация (см. дальше). Оказывает иглотерапия и выраженное действие на течение воспалительной реакции. В руках опытного и знающего специалиста метод практически волшебный. Проблема в том что специалистов такого уровня днём с огнём не сыскать. И в большинстве своём «тыкание иголками» носит лишь психологический эффект плацебо

### **Пост-изометрическая релаксация (ПИР)**

Наряду с иглотерапией является одним из лучших консервативных методов лечения межпозвонковых грыж. И так же, как и иглотерапия, результат напрямую зависит от квалификации и «легкости руки» специалиста. Но бойтесь шарлатанов!

Постизометрическая релаксация позволяет устранить болезненный мышечный спазм и снизить давление на нерв. В случаях истинной и особенно неполной протрузии диска этого иногда бывает достаточно для практически полного выздоровления. А вот неправильное применение методики может привести к существенному ухудшению самочувствия!

### **Мануальная терапия**

Надо признать, что в лечении межпозвонковых грыж он малоэффективен, а зачастую может оказаться вредным. Однако в ряде случаев ручные тракции (вытяжения) могут значительно облегчить состояние. Но только очень опытный специалист может грамотно соотнести риск применения этой методики и вероятность получения клинического эффекта. И никаких грубых воздействий!

### **Вытяжение позвоночника (тракция)**

Этот метод лечения проводится с помощью тракционного аппарата или вручную. Существует и методика подводного вытяжения. Наибольшую эффективность вытяжение демонстрирует при патологии шейного отдела, там, где слабее сопротивление связок и мышц. При лечении грыж поясничного и грудного отделов вытяжение редко дает заметный позитивный эффект: во-первых, вытяжение по продольной оси не учитывает естественных изгибов позвоночника, а во-вторых, не может до конца преодолеть сопротивление мышц спины. Ведь в этих отделах мышцы гораздо толще и сильнее, чем в шейном отделе позвоночника. В целом, если судить по данным медицинской периодики и монографий, тракция оказывала положительное воздействие в половине случаев при выпячивании диска и почти никогда — при выпадении пульпозного ядра. К тому же необходимо учитывать, что положительный результат при тракционной терапии чаще всего достигается только на начальных стадиях болезни. Всё чаще можно слышать о негативном результате использования вытяжений.

### **Криотерапия (лечение местным охлаждением)**

Этот достаточно экзотичный для нас метод вызывает мощное усиление кровообращения в пораженном участке спины, уменьшает отек нервного корешка и повышает способность тканей к восстановлению (регенерации). Метод очень неплохой и в комплексном лечении межпозвонковых грыж хорошо себя зарекомендовал. Однако не стоит надеяться, что использование одной криотерапии приведет к выздоровлению.

### **Лазеротерапия**

Метод хороший — но не в данном случае. Отсутствие осложнений практически равно и отсутствию положительного эффекта. При работе лазерным излучением «по площадям» эффект практически нулевой.

### **Гирудотерапия (лечение медицинскими пиявками)**

Гирудотерапия резко улучшает кровообращение и обмен веществ на поврежденном участке позвоночника. Пиявки впрыскивают целый набор биологически активных веществ, воздействующих сразу на весь организм и улучшающих восстановление его поврежденных структур. Применение пиявок помогает примерно в 60% случаев, но при этом нужно помнить, что биологически активные вещества довольно часто вызывают аллергию, поэтому пиявки должны применяться с осторожностью.

Несмотря на внешнюю простоту процедуры у нее есть ряд сложностей и «подводных камней», разбираться в которых должен специалист. Не используйте гирудотерапию самостоятельно! Процедуру необходимо проводить только под контролем врача.

### **Классический массаж**

Массаж спины при острых болевых синдромах нужно делать с крайней осторожностью. Излишне энергичные действия даже опытного массажиста вызвали резкое усиление и обострение процесса и даже заканчивались серьезными осложнениями. Массаж — эффективный метод, но, как любое эффективное средство — обоюдоострый. Проводить его нужно очень мягко, щадяще и при усилении болей тут же прекращать процедуру.

### **Лечебная гимнастика**

«Гимнастическим» методам в остром периоде им не место! В периоды восстановления, реабилитации, профилактики — обязательно! В остром периоде — ни в коем случае! Далее мы будем рассматривать различные методики гимнастик. Но в любом случае после выявления грыжи позвоночника построение гимнастического комплекса должно проводиться только под наблюдением грамотного специалиста. Навредить самому себе очень легко. Исправить — очень сложно.



## Оперативное лечение грыжи межпозвонкового диска

Мы уже говорили о том, что принятие решения об оперативном лечении грыжи диска — это момент признания современной медициной собственного бессилия восстановить поврежденный диск, своего рода «капитуляция» перед фактом. Понятно, что такого рода решение должно быть предельно взвешенным.

- ◆ стойкий, интенсивный, не снимающийся препаратами и процедурами болевой синдром;
- ◆ нарастающий неврологический дефект, т. е. — нарастающая слабость конечности, расширение зоны нарушения чувствительности,
- ◆ уменьшение конечности в объеме (атрофия мышц), появление признаков нарушения питания кожи и придатков ее (побледнение кожи, истончение ее, ломкость и утончение ногтей и т. п.)
- ◆ нарушение функции внутренних органов (в первую очередь тазовых — задержка либо недержание мочи, задержка стула, снижение потенции).

Во всех остальных случаях показания к операции относительные, торопиться с ней не стоит, а стоит еще и еще раз с доверенным врачом взвесить ситуацию. Я здесь не зря заговорил о доверенном враче. Многим своим пациентам я уже много лет советую — найдите врача, чьему мнению вы по-человечески доверяете. Пусть он станет вашим «адвокатом от медицины». Неважно, какой изначально медицинской он обладает. Главное — это эрудиция, кругозор и честность. Хирург, предлагающий вам операцию, работник «модного» медицинского центра, предлагающий вам новый метод лечения или обследования — все они, к сожалению, могут преследовать и собственные, чисто меркантильные цели. А вы не просто тратите деньги — вы «ставите на кон» свое здоровье. Посоветуйтесь с врачом, которому вы доверяете, сходите на консультацию к другому специалисту, семь раз сами взвесьте решение об операции — и только тогда принимайте решение. Принимая решение о покупке недвижимости, бракоразводном процессе или других делах, требующих юридического оформления, вы не забываете прибегнуть к помощи юриста. Поверьте, медицина — не менее каверзное и сложное дело, чем юриспруденция. Обзаведитесь «адвокатом от медицины» — мой вам совет.

Мы уже упоминали ситуацию, когда при обнаружении на МРТ изображения грыжи многие врачи действуют с избирательностью собачки Павлова: у той рефлекс «звоночек — отделение желудочного сока», у этих «грыжа — операция». Но настоящий профессионал должен действовать более гибко и оценивать большее количество фактов, чем лабораторная собачка.

Однако, получив на томограмме изображение грыжи диска, нейрохирурги и невропатологи сразу начинают настойчиво убеждать пациента в необходимости операции. Говорят о том, что после операции больному сразу же полегчает и он встанет на ноги. При этом как-то «мягко обходятся» три обстоятельства, как несущественные. А они очень даже существенные...

Во-первых, операция не устраняет причины возникновения грыжи, и значит, через какое-то время может появиться новая грыжа в том же самом или другом месте — все зависит от избранного вида оперативного лечения.

Во-вторых, каждая операция чревата осложнениями. И после операции на позвоночнике, по данным самих нейрохирургов, примерно у 10% пациентов состояние не улучшается, а то и ухудшается. По моему мнению, этот процент значительно выше, но раз нет точных цифр — нечего и обсуждать.

В-третьих, после операции на заживающих тканях спины образуются рубцы, или, скажем так. внутренние шрамы. Уже одно это делает прооперированную спину существенно менее здоровой, чем раньше.

А теперь немного сравнительной математики, которую приводит мой коллега, доктор П. В. Евдокименко: «Возьмем 100 пациентов (первая группа), которые отказались от консервативного лечения и сразу пошли на операцию, и 100 пациентов (вторая группа), которые готовы активно работать ради того, чтобы операции избежать. Если верить нейрохирургам, что состояние остается плохим только у 10% прооперированных больных (а еще у 10% прооперированных в течение полугода после операции развивается повторное ухудшение), то из 100 человек первой группы пойдут на поправку 80 человек, да и то этим людям придется работать над собой в период восстановления после операции. И это при благоприятном исходе. Но что же будут делать те 20% больных, которым не повезло?» Неприятный вопрос. Особенно если учесть, что использование наиболее эффективных методов консервативной терапии практически невозможно — после операции нарушена структура аккупунктурных меридианов, затруднена работа с постизометрической релаксацией и мануальной терапией. На тонких и функционально совершенных структурах позвоночника (мышцах, связках и т. д.) образовались рубцы, и значит, любое лечение дальше пойдет «со скрипом» и потребует колоссального труда. Боль, может и ликвидирована, но у большей части больных дело все равно закончится инвалидностью. Другими словами, из первой группы в 100 человек, избравших приоритетом оперативное лечение, как минимум 10 человек (если не все 20) будут признаны инвалидами.

Скорее всего, у половины больных (дай Бог. чтобы только у половины), т. е. у 10 человек, дело закончится инвалидностью.

А вот вторая группа, выбравшая приоритет консервативного лечения, получит иную статистику. Грамотное консервативное лечение улучшит состояние примерно у 90% больных с относительными показаниями к операции. Из второй группы на операцию пойдут всего 10 человек, и даже если их постигнет самый негативный вероятностный вариант, то инвалидностью дело закончится для двоих из них. Сравните — в первой группе с приоритетом оперативного лечения от 10 до 20 человек из 100 станут инвалидами (статистика неумолима — так и будет), во второй — с приоритетом консервативного лечения — 1-2.

Однако предположим, вы все же по тем или иным причинам вынуждены согласиться на хирургическое вмешательство. Нейрохирурги говорят на совершенно невразумительном медицинском жаргоне, который нормальный человек уяснить не в состоянии, предлагают разные виды операций. Можно подумать, вы понимаете, на что вам соглашаться...

Очень хорошо, если на этих «разъяснительных беседах» присутствует ваш доверенный врач. Ему разобраться в происходящем будет легче, чем вам. К тому же, как подсказывает опыт, один врач с другим врачом разговаривает, с одной стороны, спокойнее и доверительнее, с другой стороны — аккуратнее в прогнозах и обещаниях. Вопрос не столько профессиональной этики, сколько способность говорить на одном языке. Но если вы еще не обзавелись «адвокатом от медицины», то все не так сложно.

Принципиально существуют только 2 типа операций при грыже диска, а остальные являются лишь производными от них.

**Это дискотомия и ламинэктомия.**

метода определяется и «школой» нейрохирурга, и особенностями данного конкретного случая — т. е., простите, вас.

**Дискотомия** — достаточно простая и наименее травматичная операция: хирург находит поврежденный диск и отсекает грыжу. Такие операции хорошо отработаны, и если все прошло удачно, то уже через неделю после оперативного вмешательства можно приступать к восстановительным процедурам.

**Ламинэктомия** — более сложная операция, во время которой удаляют часть костной ткани позвонка и расширяют суженное межпозвонковое отверстие или спинномозговой канал. Конечно, во время удаления костных фрагментов позвонка окружающие ткани травмируются достаточно сильно, и послеоперационный период будет более долгим, чем после дискотомии, и потребуются гораздо больше восстановительных мероприятий.

Послеоперационные восстановительные мероприятия

В случае успешно проведенной операции — а залогом тому правильный выбор клиники и специалиста — восстановительные мероприятия определяют, станет ли проведенная операция всего лишь неприятным эпизодом вашей жизни, или больной позвоночник будет напоминать о себе снова и снова.

Перечислить все восстановительные мероприятия попросту невозможно. Здесь и методы лекарственной терапии, массаж и физиотерапевтические процедуры, и обязательно гимнастика.

Самое главное, о чем надо помнить:

- ◆ восстановительные мероприятия должны быть комплексными и разнообразными, «заикливаться» на какой-то одной, даже успешной процедуре или методе, нельзя;
- ◆ восстановительные мероприятия должны иметь проработанные «тактику» и «стратегию» — т. е. четко прописанные ближайшие и долговременные ЦЕЛИ, четко и ясно сформулированные;
- ◆ восстановительные мероприятия должны быть систематическими и планомерными;
- ◆ составлять, планировать и осуществлять контроль за восстановительными мероприятиями должен специалист — и далеко не всегда тот, кто осуществлял лечение. Как подсказывает опыт, большинство оперирующих нейрохирургов в состоянии спланировать только ближайшие (на протяжении 1-2 месяцев) восстановительные мероприятия, а нам нужен план как минимум на полгода.

Наиболее рациональным как схема является комплекс из следующих мероприятий:

- ◆ Массаж
- ◆ Укрепляющая лечебная гимнастика
- ◆ Электромиостимуляции;
- ◆ Криотерапии;
- ◆ Санаторно-курортного лечения.

**Массаж** проводимый аккуратно, щадящее, не длинными (до 10-12 процедур), но частыми курсами (с перерывом между курсами 3-4 недели); улучшает кровообращение, «размягчает» мышцы, делает их более пластичными, устраняет мышечные «зажимы», повышает силу мышц и их работоспособность.

**Укрепляющая гимнастика** восстанавливает подвижность и формирует новые двигательные стереотипы, учитывающие изменения в подвижности позвоночника. При этом обязательно сочетают упражнения, укрепляющие мышечный корсет, с упражнениями для растяжения позвоночника. Однако — внимание! Упражнения должны выполняться спокойно, плавно, без малейших «рывков», с постепенным увеличением амплитуды движений до привычных. И еще одно — скручивающие упражнения в этом комплексе опасны.

**Биостимуляторы и витамины** применяются для размягчения и рассасывания послеоперационных рубцов, активизации процессов заживления тканей и для быстрого образования костной мозоли после ламинэктомии.

**Электромиостимуляция** улучшает проведение нервных импульсов и способность к сокращению восстанавливающихся мышц.

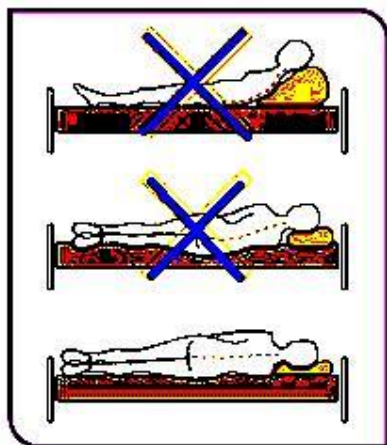
**Криотерапия** вызывает мощное усиление кровообращения и за счет этого ускоряет обмен веществ в зоне воздействия, что способствует, в свою очередь, восстановлению поврежденных во время операции структур.

**Санаторно-курортное лечение** пояснений не требует. При правильном проведении восстановительных действий больной встает на ноги в срок от одной до четырех недель после операции, а через шесть месяцев должен забыть о мучившем его заболевании.

## Глава 4: Профилактика боли в спине

1. правильно лежать, спать и на чѐм
2. правильно стоять и ходить
3. правильно сидеть
4. правильно поднимать и перемещать тяжести
5. правильно соблюдать диету
6. правильно организовать рабочее место
7. правильно заниматься физкультурой
8. правильно психологически настраиваться

### 1. Как правильно спать и какой матрас правильный?



Убрав из заметки всю рекламу, предлагаю обсудить эту тему и выработать единую позицию. Определим основные требования к матрасам, подушкам и позам во время сна. Многие врачи и исследователи спорят между собой, на чѐм должен спать человек? Каким должен быть матрас? Одни советуют спать на жестких матрасах, другие на мягких, кто-то на пружинных, кто-то на полиуретановых. Некоторые утверждают, что полезнее, когда набивка из натуральных компонентов, кокосовой стружки, из сена, из ваты, – их оппоненты выступают за искусственные пластиковые шарики, надувные и т.д. Как можно из всей «армии» матрасов выбрать наилучший, отвечающий всем основным требованиям потребителей?

Так какой же матрас может считаться самым правильным?

#### **а) Матрас должен быть комфортным, т.е. находящийся на них человек не должен чувствовать неудобств.**

Комфортность, это удобство! Отсутствие удобства во время сна приводит к недосыпанию, нарушающему все функции организма. Наш организм, в силу своего биологического строения, не в состоянии приспособиться к дефициту сна. Людям требуется разное количество сна - одному достаточно вздремнуть несколько часов, другой чувствует себя ужасно, если не проспит десять часов. Во многих клинических исследованиях утверждается что сон, продолжительностью меньше 6 часов, приводит к повышению риска заболеваемости и смерти. Большинству людей ежедневно нужно спать 7-9 часов, для того чтобы мышцы позвоночника расслабились, межпозвонковые диски наполнились жидкостью и раздвинули позвонки. Проснувшись утром, мы получим запас в 2-3 см. роста, за счет увеличенных межпозвонковых дисков и будем его стаптывать и «сжижать» в течение дня. Попробуйте вспомнить свою жизнь, и наверняка в ней окажется несколько ночей проведенных на неудобной чужой кровати, вагонной полке, и палаточной подстилке. Теперь понятно, почему комфортность постели мы ставим всегда на первое место, потому что в удобной постели мы спим долго и безмятежно и весь день чувствуем себя отдохнувшими и работоспособными!

**б) Матрас должен быть гигиеничным, т.е. не иметь неприятных запахов и при контакте с телом человека не вызывать аллергических реакций, не иметь возможности заведения и размножения различных насекомых и других вредных организмов.**

За время службы в матрасе накапливаются разные опасные вещества. В одном исследовании даже утверждается, что обитающие в матрасе бактерии вызывают синдром внезапной смерти у детей. Взрослый постельный клоп может прожить без пищи вплоть до одного года, Ну как тут не заговоришь о преимуществе современных материалов, в которых клопы ещё не научились жить. А запах! Именно поэтому средний рекомендуемый срок службы матраса составляет 8-10 лет. А сколько лет Вашему матрасу?

**в) Матрас должен быть анатомическим, повторять контуры спящего человека.**

Бытует мнение о необходимости жесткой постели и её пользе для позвоночника. Думаю, это мнение появилось с первыми панцирными кроватями. Неудобно, особенно если болит спина. Вот и стали люди по старой памяти подкладывать под панцирную сетку доски и щиты. Старая память о том, что спали раньше на деревянных полотах, только забывают, что сверху должен быть тюфяк. Тюфяк соломенный или пуховой, по достатку, предназначенный для заполнения анатомических изгибов вашего тела. Иногда приводят в пример тонкую войлочную подстилку, для сна применяемую на Востоке, но при этом забывают о том, что характерной особенностью постели восточного принца было большое количество подушек, валиков и подушечек на которых он возлегал. Задача анатомичности обеспечить физиологическое положение всех отделов позвоночника во время сна. Мышцы позвоночника при этом расслабляются и отдыхают от трудной дневной работы. Чем будет обеспечена эта функция: мелкими пружинами, кокосовыми прослойками, латексной основой, вообще то не важно. Прилягте на матрас, на бок и убедитесь, что Ваш позвоночник в поясничном отделе не выгнулся в сторону как лук с натянутой тетивой, а пространство талии поддерживается матрасом. Обычно, это лучше обеспечивается мягким матрасом и если Вы привыкли спать на боку, именно такой матрас и выбирайте. Перевернитесь на спину и убедитесь, что ягодицы продавили матрас, а поясничный прогиб не висит в воздухе, не выгнулся в обратную сторону, а сохранился и поддерживается матрасом. При привычке спать на спине, матрас средней жесткости, скорее всего, понравится Вам больше. Более жесткие матрасы, нравятся тем, кто любит спать на животе, так как на таком матрасе не увеличивается прогиб поясничного отдела вперед. Возможность матраса соответствовать анатомическим особенностям Вашего тела, важное условие для отдыха во время сна.

**г) Матрас должен быть ортопедическим, т.е. иметь возможность правильно проводить восстановление и профилактику возникающих функциональных нарушений человеческого организма.**

Здесь кроется ещё одна проблема, почти все производители называют свои матрасы ортопедическими, хотя, по сути, они являются анатомичными. Задача анатомичности обеспечит физиологическое удобство во время сна, а задачи ортопедичности обеспечить лечебный процесс во время сна. Используя мягкие и в то же время высоко упругие современные материалы можно получить «инструмент», обеспечивающий эту функцию. Созданные на основе новых технологий изделия, матрасы, подушки и специальные покрытия, полностью обеспечивают мягкое, пластичное вытяжение позвоночника, прекращается застой крови, расслабляются спазмированные мышцы, перестают сдавливаться нервные окончания.

Итак, моё мнение. Сон на матрасе соответствующем вашим анатомическим особенностям (не на твердом, а на не прогибающейся основе), чаще всего это и комфортно, желательно с лечебной функцией. Проще всего создать лечебную функцию пластичного вытяжения.

**д) Теперь определимся как спать: на спине, на животе, на боку, или не важно как?**

Когда есть поясничные боли, отдающие в ногу, легче всего спать на боку в позе "зародыша", согнув колени и подтянув их к животу. Иногда можно вытянуть нижнюю ногу, а верхнюю согнуть в коленном суставе.

Спать на животе, чаще всего, не получится. Некоторую помощь в уменьшении болевого синдрома в положении на животе, и полулёжа на боку, может оказать маленькая подушка (примерно 25x25x5 см) подкладываемая под живот. Это помогает. Очень часто использование подушки доходит автомата, и ночное переворачивание осуществляется вместе с ней, даже не просыпаясь.

Важна подушка под головой. Она не должна быть огромной. Лучше - прямоугольной. Главное возможность подложить ее между плечом и шеей и полностью заполнить полностью это пространство, так, что бы голова не свисала вниз, но и не поднималась выше горизонтальной линии. Важное условие сохранение подушкой формы в ночное время, для того чтобы не просыпаться посреди ночи с желанием подбить подушку кулаком или сложить её пополам. Для тех, кто спит на животе использование подушки если и возможно, то очень тонкой.

Среди материалов предпочтение может быть отдано качественной синтетике. Гигиенично, недорого и сохраняет форму.

## **2. Как правильно ходить и стоять**

Ходить и стоять следует с прямой спиной. Встаньте спиной к стене, чтобы касаться её пятками, ягодицами, лопатками и затылком, запомните это положение своего тела (осанку) и при ходьбе старайтесь его поддерживать.

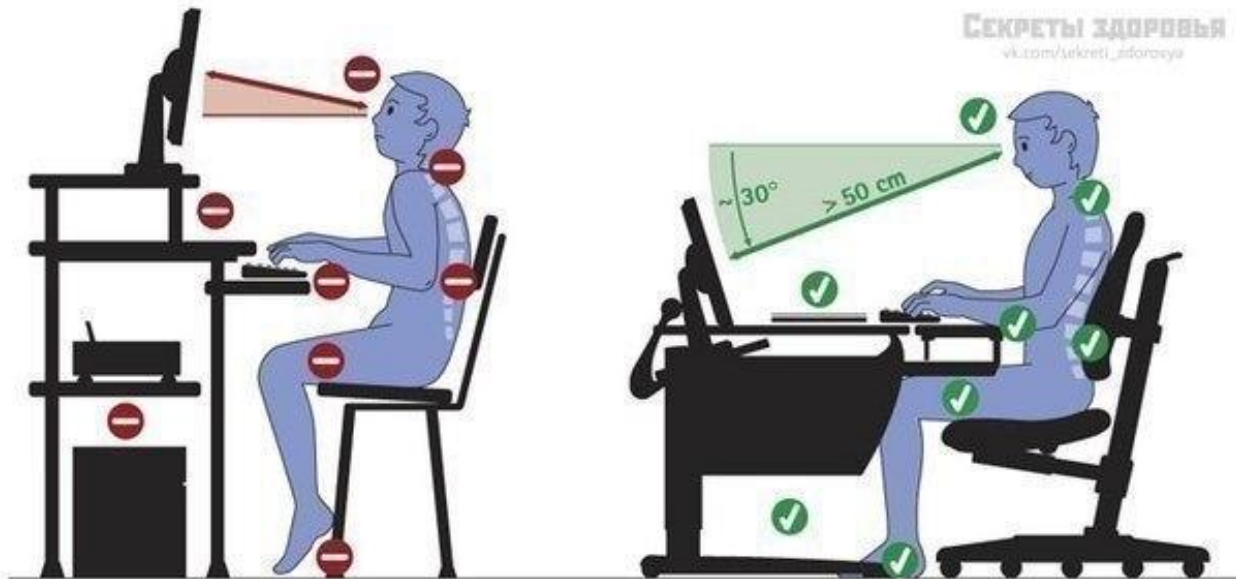
Если приходится долго стоять, то необходимо:

- если есть возможность, то все-таки ходить на месте, двигаться;
- менять позу каждые 10-15 минут, перемещать вес тела с одной ноги на другую;
- периодически прогибаться назад через каждые 10-15 минут, вытянув руки вверх, сделав глубокий вдох и выдох, этим снимается усталость с мышц спины;
- если Вы работаете стоя, организовать рабочее место так, чтобы не приходилось низко наклоняться; использовать опору под ногу и опираться при этом то на одну ногу, то на другую, это уменьшит нагрузку на позвоночник.

Следите за осанкой, втяните живот, старайтесь вытягиваться вверх, будто к макушке привязан воздушный шар, не напрягая верхнюю половину тела!



### 3. Как правильно сидеть



У правильной посадки две задачи:

**Первая задача. максимальное удобство для работы, препятствуя возникновению боли в спине.**

Для максимального удобства при организации рабочего места и рабочего процесса необходимо:

- стол, рабочий стул (кресло) и подставка для ног должны быть регулируемыми;
- высота рабочей поверхности стола (для взрослых пользователей) должна регулироваться в пределах 68-80 см (при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 72,5 см);
- стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 60 см, шириной не менее 50 см;
- подставка для ног: ширина не менее 30 см, глубина не менее 40 см, регулировка по высоте до 15 см и по углу наклона опорной поверхности до 20 градусов; поверхность ее рифленая, с передним бортиком высотой 1 см;
- отрегулировать вращающееся кресло по высоте так, чтобы экран монитора оказался перед Вами по центру и чуть ниже уровня глаз; а спинка кресла поддерживала спину, особенно ее нижнюю часть;
- ноги должны опираться на специальную подставку или хотя бы твердо на пол;
- руки при работе с клавиатурой должны лежать прямо перед Вами, а пальцы – легко передвигаться, сама клавиатура должна располагаться на нужной высоте - на уровне локтей;
- мышь должна быть расположена так, чтобы кисть не была изогнута в запястье; не держите мышь подолгу на одном месте, передвигайте ее каждые 20-30 минут на другой участок, держайте ее легко, расслабленной кистью, используйте коврики с подпором запястья;
- режим работы: не более 6 часов, обязательные короткие перерывы и прогулки каждые 30-60 минут, длительные перерывы (10-15 минут) каждые 2 часа, с выполнением релаксирующих упражнений (а не компьютерных игр);
- выполняйте разгрузочные комплексы ЛФК.

Последняя проверка правильности вашей посадки - это возможность, не отрываясь спиной от спинки вашего кресла, вытянутой рукой достать до большинства необходимых вам для работы предметов.



**Задача вторая, обеспечить физиологически удобную позицию, устраняющую боли в спине.** У большинства кресел, при обычной посадке, спина в поясничном отделе прогнута назад, диски расширены назад, связочный аппарат позвоночника перерастянут. Всё это способствует функциональной перегрузке мышц, связок, межпозвонкового диска, и позвонков, что быстро приводит к появлению чувства усталости и боли в спине. При физиологически правильной позе подпор в поясничном отделе должен быть под верхнепоясничным и нижнегрудным отделами позвоночника. Грубо говоря, Ваш живот должен быть выпячен вперёд.

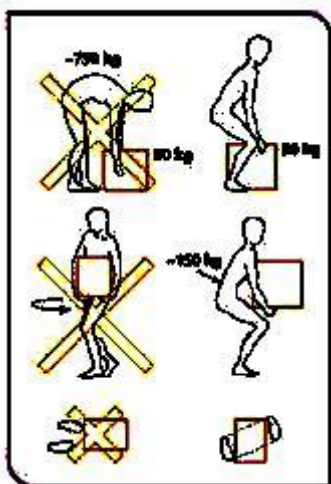
Подпор под поясницу можно изготовить самому или приобрести подушку для офисного кресла. Для пробы возьмите большое банное махровое полотенце. Сложите его, а не скручивайте, чтобы валик имел овальную, а не круглую форму. Меняя размер полотенца можно подобрать наиболее удобный размер валика и по этому ощущению подбирать поясничную подушку. Валик в целлофановый пакет, к концам пакета привязать резинку. Теперь правильно расположим подпор (самодельный валик или специальную подушку) для поясничного отдела. Прежде всего, резинка подпора перекидывается через спинку кресла, без неё валик или подушка будут всё время падать вниз и давить на крестец, а должны на переход с поясницы на грудной отдел. Как ориентир можно использовать нижний край подушки, он должен быть на 5-10 см выше сидения кресла.

При таком положении позвоночника работает амортизация "вертикальной рессоры", нагрузка на позвоночник равномерно распределяется по всем позвонкам и межпозвонковым дискам, минимизируется нарушение кровоснабжения тканей. Такая физиологически удобная поза позволяет значительно снизить возможность возникновения боли в спине обусловленную неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника.

#### 4. Как правильно поднимать и перемещать тяжести

Инструкция по технике безопасности для грузчиков определяет, что при переноске тяжестей предельно допустимый груз:

- Для подростков мужского пола от 16 до 18 лет – 16 кг;
- Для мужчин – 50 кг.
- Для женщин – 10 кг, до двух раз в час, при чередовании с другой работой и 7 кг – при подъёме тяжестей постоянно в течение рабочей смены.



Используйте любую возможность выполнять работу с прямой спиной, сидя на удобном стуле, стоя за станком, при работе на полу – встаньте на одно или оба колена, подложив под них мягкий валик. Старайтесь основную часть нагрузки перенести на ноги, а не на позвоночник. Если приходится поднимать и переносить тяжести, то необходимо:

- надеть пояс штангиста или полужесткий корсет;
- выставить одну ногу вперед, согнуть ноги, а не позвоночник, присесть на корточки, при этом спина должна быть прямой и, ухватив груз двумя руками, поднять его, разгибая ноги, не сгибая спину (как делают штангисты);
- распределять вес переносимых тяжестей – не носите груз в одной руке, разделите и несите его в обеих руках, сумки

разного веса необходимо периодически менять в руках, чтобы не возникло перенапряжение мышц туловища;

- при перемещении груза держать груз как можно ближе к себе, исключить наклоны и повороты тела (скручивание позвоночника);

- поднимать и носить ребенка на руках рекомендуется с выпрямленной спиной, наилучшее положение для позвоночника, когда маленький ребенок в специальном рюкзаке на груди, а большой на спине;
- для переноски тяжести использовать рюкзак вместо сумок, перемещать предметы в сумках и чемоданах на колесиках;
- при уборке использовать швабру и удлинители ручки пылесоса;
- стирку и глажение белья делать с прямой спиной, не наклонившись в ванну или над низким столиком, а поставив таз на высокую подставку и используя гладильную доску. Соразмеряйте свои возможности со статическими и динамическими нагрузками!

## 5. Главное условие здоровья является правильное питание

Специальной диеты для профилактики остеохондроза и при лечении обострений неврологических проявлений остеохондроза позвоночника не требуется. "Соли", которые откладываются в позвоночнике, не те соли, что мы едим, остеохондроз позвоночника развивается и усиливается от неправильного отношения позвоночника, а не от неправильного питания. И все же обратимся к народному опыту, где одним из главных условий здоровья является правильное питание.

Главным условием для обеспечения здорового позвоночника, в приложении к пище, является её разнообразность и полноценность. Полновесность состава пищи, с точки зрения обеспечения организма человека всеми необходимыми для жизни компонентами, определяется содержанием белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов, растительной клетчатки и воды. Американская комиссия по питанию Института медицины в своих рекомендациях норм потребления питательных веществ указывает, что среднесуточный рацион должен состоять на 10-35% из белковой пищи, на 20-35% - из жиров и на 45-64% - из углеводов. Любимыми "лакомствами" позвонков и межпозвонковых дисков являются творог, яблоки и груши, малина и клубника, виноград и топинамбур (земляная груша), фундук и чечевица, тыква, салат и йогурт.

В профилактике рецидивов боли в спине и на период её обострения, важное место занимает дополнительная витаминизация пищи. Для предупреждения рецидивов в весенне-осенний период достаточно простого приема поливитаминов в обычной суточной дозировке.

При обострении, как правило, назначают поливитамины в дозах, в 2-3 раза превышающих суточную потребность, что связано с повышенным расходом витаминов во время болезни и антивитаминным действием некоторых лекарственных препаратов. На период обострения рекомендуются продукты с полным набором витаминов и достаточным содержанием кальция, магния и витаминов группы «В» (рыба и другие дары моря, капуста, шпинат, бобы, орехи, семечки, горох, хлеб грубого помола, парное не кипяченое молоко, йогурт, творог). И, конечно, необходимо воздержаться от острой пищи, алкогольных напитков и курения.

Широкое применение при обострении получили «адаптогены». Это вещества, повышающие неспецифическую сопротивляемость организма к широкому спектру заболеваний. Они оптимизируют метаболические процессы, улучшают нервную и гормональную регуляцию функций, ускоряют восстановление работоспособности. Давно и хорошо известны адаптогены животного (пантокрин-вытяжка из молодых рогов алтайского оленя) и растительного происхождения (элеутерококк, жень-шень, китайский лимонник, заманиха, золотой корень и др.). Эти препараты продаются в аптеках в готовом виде и методики их применения расписаны в аннотациях к препаратам.

Учитывая причины формирования остеохондроза, когда статические перегрузки являются одной из причин дистрофии ткани, лишний вес как раз и является одним из главных факторов перегрузки, что приводит к возникновению и обострению проявлений остеохондроза. Поэтому общий принцип питания при остеохондрозе очень прост:

**«Нет диеты от остеохондроза, есть диета от лишнего веса – обязательно худейте!»**

## Организация рабочего места

Факторы риска современного рабочего места:

- для зрения – свечение, мерцание, дрожание, дискретность экранного изображения, блики; длительная фиксация взгляда на экран, интенсивная перефокусировка глаз (документ–клавиатура–экран и обратно);
- для нервной системы – монотонная и длительная работа, чаще всего в условиях дефицита времени и нервно-эмоциональных нагрузок вследствие высокой “цены” за допущенные ошибки.
- для позвоночника и мышц спины – статичность позы (нередко – неправильной), постоянное напряжение небольшой группы мышц.

Эти факторы порождают: зрительное и общее утомление, ухудшение зрения, боли в позвоночнике (в том числе остеохондроз), болезненные ощущения в мышцах.

### Требования к рабочим помещениям:

- Расположение рабочих мест с компьютерами в подвальных помещениях не допускается;
- Площадь на одно рабочее место с ПК для взрослых пользователей должна составлять не менее 6,0 кв. м, а объем – не менее 20,0 куб.м;
- Помещение с ПК должны оборудоваться системами кондиционирования воздуха или эффективной приточно-вытяжной вентиляцией (параметры ионного состава воздуха строго нормированы).
- Внешнее освещение должно быть достаточным и равномерным; рабочая документация должна подсвечиваться (при необходимости) настольной лампой, располагаться на держателе бумаги; рабочее место с ПК располагается сбоку (желательно справа) от естественного света.

### Требования к рабочему месту:

- Стол, рабочий стул (кресло) и подставка для ног должны быть регулируемы;
- Высота рабочей поверхности стола (для взрослых пользователей) должна регулироваться в пределах 68-80 см; стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 60 см, шириной не менее 50 см;
- Подставка для ног: ширина не менее 30 см, глубина не менее 40 см, регулировка по высоте до 15 см и по углу наклона опорной поверхности до 20 градусов; поверхность ее рифленая, с передним бортиком высотой 1 см.

### Требования к организации рабочего процесса:

- Отрегулировать вращающееся кресло по высоте так, чтобы экран монитора оказался перед Вами по центру и чуть ниже уровня глаз; а спинка кресла поддерживала спину, особенно ее нижнюю часть;
- Ноги должны опираться на специальную подставку или хоты бы твердо на пол;
- Руки при работе с клавиатурой должны лежать прямо перед Вами, а пальцы – легко передвигаться.
- Клавиатура должна располагаться на нужной высоте (на уровне локтей), клавиши ее должны быть чувствительны к легкому нажатию.

- Монитор расположить правильно, – т.е. перед глазами по центру, на расстоянии 60-70 см от глаз, расстояние от соседнего монитора – не менее 1,2 м (сбоку) и 2 м (впереди и сзади).
- Мышь должна быть расположена так, чтобы кисть не была изогнута в запястье; не держать мышь подолгу на одном месте, передвигать ее каждый час на другой участок, держать ее легко, расслабленной кистью.
- Режим работы: не более 6 часов, обязательные короткие перерывы и прогулки каждые 30-60 С, длительные перерывы (10-15 минут) каждые 2 часа, с выполнением релаксирующих упражнений (а не компьютерных игр); выполнение разгрузочных комплексов ЛФК.

Интересно узнать теперь, Ваше рабочее место соответствует требованиям или Вы преднамеренно формируете свою усталость.

## Глава 5. Методика «ТайШань»

### Практика

#### Гимнастический комплекс «ТайШань: здоровый позвоночник»

1. «Суставная гимнастика» (оживление)
2. «Двенадцать статических поз» (укрепление)
3. «Восемнадцать упражнений» (растяжение)
4. «Гимнастика сидя» (тазобедренные суставы)
5. «Пять жемчужин» (Намерение и осознанность)
6. «Методы дыхания»
7. «Методы Сознания»

#### Описание системы гимнастических упражнений

Комплекс направлен на пробуждение сухожильных каналов, улучшает здоровье и самочувствие. Показан при проведении гимнастики среди лиц с ограничениями подвижности позвоночника

#### Цели практики:

- Целостность и укоренение
- Оживление тела
- Укрепление и проводимость сухожильных каналов
- Проявление жизненной энергии

#### Положительные эффекты:

- Формирование правильной структуры тела
- Улучшение подвижности суставов
- Сила и гибкость тела
- Улучшение кровоснабжения тела
- Устранение негативных функциональных блоков в теле
- Устранение болей в спине и суставах
- Коррекция веса
- Красивая правильная осанка
- Спокойствие и гармония сознания

#### Особенности гимнастики:

- не требуется предварительной физической подготовки
- не требуется специальное оборудование
- упражнения этой гимнастики выполняется медленно и плавно без каких-либо резких движений, исключительно корректно и безопасно работая с телом
- гимнастика доступна для людей практически любого возраста
- обеспечивает мягкий гармоничный подход к телу.
- применение не только изменяет структуру тела и приносит расслабление, но и приводит ум и эмоции в спокойное сбалансированное состояние, приводя к эмоциональной стабильности.

## Базовый (начальный) уровень

### Комплекс 1: «ТайШань: оживление тела»

#### Метод 1: Суставная гимнастика

- 1) «Посмотреть на Луну, достать её со дна Моря»
- 2) «Вращать Море Дыхания»
- 3) «Указать на горизонт»
- 4) «Восход Солнца»
  
- 5) Вращение головой
- 6) Вращать плечи
- 7) Вращать кисти
- 8) Вращать локти
- 9) Вращать руки
- 10) Мах руками вверх-вниз
- 11) Мах руками в стороны
- 12) Рука перед собой, тянуть плечо
- 13) Рука за голову
- 14) Ладони за спину
- 15) Прогнуться в спине
- 16) Вращение в пояснице
- 17) Соединить локоть и колено
- 18) Наклон вниз
- 19) Вращение коленей
- 20) Гордо сидеть на пятках
- 21) Всадник
- 22) Дракон виляет хвостом
- 23) Леопард
- 24) Лучник
- 25) Стойка на одной ноге
- 26) Вращать таз
  
- 27) Встряхивание тела
- 28) Встряхивание «термометр»
- 29) Мах рукой перед собой
- 30) «Расческа»
- 31) Реверс в пояснице
- 32) Нырок
- 33) Встряхивание ног
- 34) Встряхивание собаки
- 35) Выброс энергии
- 36) Собрание

## Уровень «Интенсив»

### Метод 2. «12 статических позиций» (укрепление сухожильных каналов)

- 1) «Посмотреть на луну»
- 2) «Прогиб назад»
- 3) «Наклон вперёд»
- 4) «Всадник»
- 5) «Леопард»
- 6) «Лучник»
- 7) «Цапля»
- 8) «Феникс»
- 9) «Золотой мост»
- 10) «Алмазный кулак»
- 11) «Киноварная ладонь»
- 12) «Стоять как свая»

### Метод 3. «18 форм для растяжения» (вытяжение сухожильных каналов)

- 1) «Наклон вперёд»
- 2) «Голубь»
- 3) «Змея»
- 4) «Кошка»
- 5) «Собака»
- 6) «Посох»
- 7) «Алмаз»
- 8) «Черепашка»
- 9) «Наклон вперёд сидя»
- 10) «Тянуться к ноге, нога согнута»
- 11) «Скручивание к ноге, нога за спину»
- 12) «Скручивание сидя через колено»
- 13) «Лёжа, ноги вбок»
- 14) «Покататься по спине»
- 15) Лодка»
- 16) «Бабочка»
- 17) «Лотос»
- 18) «Мудрец»
- 19) «Воин»

### Метод 4. Гимнастика сидя

- 1) Наклоны к коленям
- 2) Вращение в пояснице
- 3) Раскрытие-закрытие
- 4) Шея
- 5) Плечи
- 6) Кисти
- 7) Рука перед собой
- 8) Руки за спину
- 9) Прогиб
- 10) Скручивание
- 11) Наклон вбок
- 12) Вращать живот

## **Уровень «Эксперт»**

### **Метод 5. «5 жемчужин»**

- 1) Кулаки вперёд
- 2) Ладони вверх
- 3) Ладони в стороны
- 4) Ладони вперёд
- 5) Охватывающие ладони

### **Метод 6. Работа с дыханием**

- 1) Дыхание животом
- 2) Полное дыхание
- 3) Тонкое дыхание

### **Метод 7. Работа с Сознанием**

- 1) Концентрация на свече
- 2) Собираение в животе
- 3) Сидение в тишине



## Теория

Во многих случаях основой болезней являются проблемы с позвоночником. От спинного мозга, который бережно хранится внутри позвоночного столба, отходят нервы, обеспечивающие жизнедеятельность каждого органа и всего организма в целом. Когда нарушена структура позвоночника, позвонки начинают сдавливать прилегающие нервные окончания, и функционирование организма ставится под угрозу, без здорового позвоночника и правильной осанки преждевременно и говорить о здоровье всего организма.

Каждый из нас знает истинное состояние своего позвоночника, очень часто мы стараемся выправить осанку, увидев себя в отражении витрины магазина. Проходя мимо, мы даем себе обещание держать плечи расправленными, а голову — гордо поднятую. Все также прекрасно знают, как это работает — никак это не работает. Через несколько лет мы начинаем принимать таблетки в тщетных попытках лечить симптомы различных заболеваний, причина которых находится в нарушении структуры позвоночника. Такие искажения возникают под влиянием травм, перенапряжений, неправильных многолетних привычек, связанных с профессиональной деятельностью, врожденными проблемами или перенесенными заболеваниями.

В результате возникают сильные зажимы в теле, которые блокируют нормальное функционирование связок и мышц, иннервацию отдельных участков тела, ухудшают кровообращение. При этом зачастую получается цепная реакция — блокировка в одном месте вызывает появление зажимов и в других частях тела. Такие эффекты называют кинетическими цепями, например, зажимы в икроножных мышцах могут стать причиной возникновения напряжения в шее, а как следствие, ухудшения зрения, появления мигреней и других заболеваний.

## Мышечный спазм

Возникает он по разным причинам, Это может быть перегрузка спины. Это может быть небольшая, но неудобная нагрузка спины, нервы, сидячий образ жизни и просто предрасположенность. Спазм мышцы формирует триггерные точки.

Спазмированные мышцы создают дополнительную статическую нагрузку на диски и могут годами ее не снимать.

В спазмированной мышце вырабатывается молочная кислота, кровопиток к ней (а следовательно и области рядом стоящих дисков ) нарушен.

Таким образом диск имеет постоянную статическую нагрузку и затрудненный кровопиток в прилегающих мышцах. В таком перегруженном и истощенном состоянии его очень легко травмировать. Более того в таком режиме спазмированные мышцы ослабевают и хуже играют стабилизирующую функцию, что может привести при казалось бы напряженной спине к сдвигу позвонков.

Диск компрессируется, выпячивается (протрузия) и в итоге образуются грыжи.

## Что делать для снятия мышечного спазма

1. Снять спазм.
2. Наладить нормальный, а на тренировках усиленный, кровопиток к этой области (кровопиток вообще очень многое лечит)
3. Растянуть мышцы спины, чтобы снять компрессию и позволить диску свободно "дышать"
4. Развить мышцы стабилизаторы (нижняя часть спины, пресс), чтобы обеспечить четкую фиксацию позвонков во время изгибов. В том числе заднюю часть бедра.
5. Добиться мышечным корсетом правильного изгиба позвоночника в этой области во время упражнений

В принципе неправильное исполнения каждого из пунктов, а так же неправильное их сочетание ведет к усугублению ситуации.

Если ограничиться только снятием спазма, то ослабевшие фиксирующие свойства позвоночника дадут сдвиги.

Неправильными тренировками мышц стабилизаторов можно создать дополнительную нагрузку на позвоночник.

Неправильная растяжка вообще может резко обострить боль и так же привести к сдвигу позвонков..

Серьезные тренировки на неподготовленной спине так же приводят к усугублению ситуации.

Сильный пресс обладает хорошим стабилизирующим эффектом, способствует правильному изгибу позвоночника, но: ...

...Большинство атлетов, свято верящих, что они делают упражнения для низа живота, на самом деле "качают" сгибатели бедра... Это приводит к ненормальному, травмирующему искривлению поясничной области позвоночника - причины раздавливания краев межпозвоночных дисков, защемлению нервных окончаний.  
Для гипертоников: осторожно с саунами, бассейнами и водой во время тренировок

## Цели физических упражнений

1. Обеспечение адекватного кровотока по всем органам.
2. Вывод молочной кислоты из "застоявшихся" мышц.
3. Повышение метаболизма клеток всех органов. В том числе и позвоночника.
4. Укрепление мышц, компенсирующих недостаточность связок, фиброзных колец, суставов позвоночника.
5. Фиксация позвоночника в физиологическом положении в любых ситуациях.
6. Тренировка сердца, сосудов и системы дыхания.
7. Тренировка управляющих центров головного мозга - тренировка самого мозга - нормализация психических процессов - восстановление центрального управления всеми органами и системами - восстановление нормальной работы органов и систем.  
В том числе позвоночника.

## Растяжка и Расслабление

Совершенно незаменимы для спазмированных мышц спины.. Более того, если не проводить растяжку и расслабление после тренировок, то тонус мышц спины будет расти, появится скованность и компрессия диска усилится. А после растяжки и расслабления в спине как раз появляется очень желаемая легкость

## **Растяжка**

Как растягиваться в сауне? Только в ледяной воде.

Нужно погрузиться в купель до 14 градусов секунд на 10 и в ней потянуться к носкам. Здесь возможны довольно приличные усилия. Холодная вода сковывает мышцы удерживающие позвонки на своих местах и выполняет роль довольно сильной естественной анестезии. В итоге сдвиги позвонков маловероятны, растяжка эффективна, боль проходит.

Что касается урологии: кратковременные погружения в холодную воду всего тела вреда не принесут.

При растяжке не должно быть резких болей... если они есть - повод остановиться на безболезненной амплитуде..

Как растягиваться дома.

Набираем ванну холодной воды, садимся в нее.. короткое окунание с плечами затем берем себя за носки ног и тянемся... вылезаем.. (хотя можете и посидеть ) )

так тоже 3 раза...

Кстати, это один из лучших способов в домашних условиях снять боль..

## **Расслабление**

Расслабление делаем в парилке... Лучше лечь на скамью, ноги согнуть в коленях, пробыть желательно 5 минут.

**ВАЖНО:**В парилке растяжения и скручивания ОПАСНЫ!

В парилке мы расслабляемся. и мышцы-фиксаторы спины тоже, в таком состоянии при растяжке очень легко сдвинуть позвонки, будете не рады, что связались.

## **Принципы и правила**

- **Последовательность изучения комплекса**
- **5 методов работы с телом**
- **5 направлений движения позвоночника**
- **10 правил правильного положения тела**

### **Последовательность изучения комплекса**

- 1) **Изучаем форму**
- 2) **Принципы и правила**
- 3) **Соединяем форму, принципы и правила**
- 4) **Внутренняя работа**
- 5) **Применение**

### **5 методов работы с телом**

- 1) **Оживление тела**
- 2) **Укрепление мышц**
- 3) **Растяжение**
- 4) **Расслабление**
- 5) **Пробуждение энергии**

### **5 направлений движения позвоночника**

- 1) **Растяжение-Сжатие**
- 2) **Наклон вперед - Прогиб назад**
- 3) **Наклон вправо-влево**
- 4) **Скручивание вправо-влево**
- 5) **Сложное движение**

### **10 правил правильного положения тела**

- 1) **Подвешенность макушки**
- 2) **Вобрать грудь, округлить спину**
- 3) **Опустить плечи, локти свисают**
- 4) **Поясница расслаблена, подвижна**
- 5) **Подобрать ягодицы, копчик в землю**
- 6) **Колени согнуты**
- 7) **Вес на носки, ноги как винты**
- 8) **Координация верха и низа**
- 9) **Плавность непрерывность движений**
- 10) **Гармония и целостность структуры**

## Специальная терминология

**Вертебрология** - «наука о позвоночнике»

**Кинезиология** (kinesis – «движение», logos – «учение») - дисциплина, изучающая мышечное движение во всех его проявлениях.

**Кинезитерапия** (kinesis - «движение», терапия - «лечение») - метод восстановления, лечения и укрепления организма посредством двигательной активности

**Мышцы-стабилизаторы** – глубокие мышцы спины отвечающие за стабилизацию позвоночника

**Линия концентрации (силовая линия)** – совокупность сухожильных каналов формирующие кинематические стереотипы

**Сухожильный каркас** – формирует структуру опорно-двигательного аппарата

### Сухожильные каналы (СК)

- 1) Правый длинный СК
- 2) Левый длинный СК
- 3) Срединный СК
- 4) Спинной СК
- 5) Правый боковой СК
- 6) Левый боковой СК
- 7) Опорный СК
- 8) Опясывающий СК
- 9) Охватывающий СК
- 10) Шейный СК

**Триггерные точки** - фокус гипер-раздражимости мышечной ткани, болезненный при надавливании

### 3 стадии болей в спине:

- 1) Острый период
- 2) Подострый период
- 3) Хронический период

