

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОХОНДРОЗА  
У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ВУЗЕ**

**Методические указания**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
2013**

Рекомендовано научно-методическим советом университета

Профилактика остеохондроза у студентов на занятиях физической культурой в вузе : методические указания. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2013. – 31 с.

Составители: канд. пед. наук, доц. *Л.В. Неробеева*  
канд. пед. наук, доц. *Н.Ю. Неробеев*  
канд. пед. наук, ст. преп. *О.И. Алексеева*  
асс. *Н.М. Иванова*

Рецензент канд. экон. наук, доц. И.Д. Посошков

## Введение

Под термином «остеохондроз позвоночника» понимают первичный дегенеративный процесс в межпозвонковых дисках, который, в свою очередь, ведет к вторичному развитию реактивных и компенсаторных изменений в костно-связочном аппарате позвоночника.

В результате сложных биохимических, сосудистых и других процессов фиброзное кольцо разрыхляется, пульпозное внедряется в него и, в конечном итоге, прорывает фиброзное кольцо. Чаще всего страдает наиболее нагружаемые нижнепоясничные и нижнешейные сегменты. Так образуется грыжа диска.

Грыжа диска может сдавливать корешки спинного мозга или сам спинной мозг, а также его конечный отдел, именуемый конским хвостом. Чаще всего грыжа диска вызывает боль в спине, а затем уже в ноге. При этом раздражаются нижнепоясничные и крестцовый корешки спинальных нервов, из которых и образуется самый мощный седалищный нерв (лат. *ishiadicus*). Отсюда и старое название болезни – ишиас.

Компрессионные синдромы остеохондроза позвоночника составляют только одну треть проявлений остеохондроза позвоночника. Большинство же его проявлений – многочисленные рефлекторные синдромы. Для удобства их разделили на три большие группы: мышечно-тонические, нейродистрофические, вегетативно-сосудистые синдромы.

По данным Национального центра статистики здоровья населения США [en:National Center for Health Statistics](#), люди в возрасте до 45 лет чаще всего ограничивают свою активность из-за постоянных болей в спине и шее, а распространенность хронической боли в спине составляет 26-32% взрослого населения. Патология позвоночника занимает 5 место среди причин госпитализации и 3 место среди причин хирургического лечения.

В России в структуре заболеваемости с утратой трудоспособности взрослого населения более 50% составляют заболевания периферической нервной системы, на долю которых в амбулаторно-поликлинической практике приходится 76% всех случаев и 71,9% дней нетрудоспособности, а в неврологических стационарах соответственно – 55,5% и 48,1% (Гиткина Л. С. и соавт., 1982; Коробов М. В., 2003). Высок также и процесс инвалидизации: среди инвалидов с заболеваниями периферической нервной системы в 80 % случаев наблюдаются вертеброгенные поражения (Макаров А. Ю., 2002). Кроме того, боли в спине и шее ограничивают жизнедеятельность, снижают качество жизни пациентов (Попелянский Я. Ю., 1990), изменяют психику и поведение людей (Подчуфарова Е. В. с соавт., 2003). Более чем у половины пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника, имеются признаки хронического эмоционального напряжения (Григорьева В. Н., 2001, Gatchel R.J. et al., 1999).

## 1. История термина

Начиная со второй половины XVIII века в зависимости от понимания характера патологических процессов вместо привычного нам «остеохондроз позвоночника» использовали термины ишиас (Cotunnus, 1770), радикулит (Dejerine, 1896), в последующем – синдромально – люмб (цервик-, торака-) алгия, люмбоишиалгия, позвоночная боль. Отражением этих взглядов среди отечественных неврологов явилось хождение термина пояснично-крестцовый радикулит (Маргулис М. С., 1932).

В первой половине XX столетия была доказана связь болей в спине, радикулитов с дегенерацией межпозвоночного диска и потребовался термин, обозначающий связь корешковых нарушений с соответствующим типом патологии позвоночника. В этот период был сделан крен в направлении патологоанатомического (Ch.G.Schmorl) и рентгеноанатомического (Косинская Н. С., 1961) изучения многообразия вертебральной патологии. Много раньше R.Beneke (1897) отметил дистрофические изменения в позвоночнике и собирательно обозначил их довольно удачным термином «спондилез». Позже Ch.G.Schmorl, тщательно исследовав патоморфологические изменения в межпозвоночном диске и прилежащих к нему телах позвонков, предложил называть их межтеловым остеохондрозом (*osteocondrosis intercorporalis*), а предложенный R.Beneke термин «спондилез» Ch.G.Schmorl использовал для обозначения изменений в зоне передней продольной связки.

С этого времени понятие «остеохондроз» стало применяться для обозначения дегенеративного заболевания позвоночника. Так, И. Л. Клионер (1957) расширил «владения» остеохондроза, распространив этот термин из межтеловой области (*osteocondrosis intercorporalis*) также и на задние отделы позвоночника – межпозвоночные суставы, модифицировав на «межпозвоночный остеохондроз» (*osteocondrosis intervertebralis*). В последующем более широкое трактование остеохондроза предложил Я. Ю. Попелянский (1983): «полифакториальное дегенеративное заболевание двигательного сегмента, поражающее первично межпозвоночный диск, а вторично – другие отделы позвоночника, опорно-двигательного аппарата и нервную систему».

Остеохондроз позвоночника – заболевание, развивающееся вследствие изменений в межпозвоночных дисках. Болезнь распространена чрезвычайно широко. Остеохондрозом нередко страдают люди молодого и среднего возраста – от 25 до 45 лет, а в возрасте старше 45 боли в спине вследствие остеохондроза занимают третье место после сердечных заболеваний и болезней суставов. Важно своевременно начать лечение остеохондроза.

В зависимости от клинических проявлений выделяют три основных вида остеохондроза позвоночника:

- остеохондроз шейного отдела позвоночника,
- остеохондроз грудного отдела позвоночника,
- остеохондроз поясничного отдела позвоночника.

## **2. Механизм развития остеохондроза**

Межпозвоночный диск состоит из эластичного студенистого пульпозного ядра, выполняющего роль амортизатора и фиброзного кольца, удерживающего ядро, не позволяя ему выпячиваться. Из-за дегенеративных изменений в позвоночнике ядро обезвоживается и становится менее эластичным. Фиброзное кольцо разрыхляется. Межпозвоночный диск уменьшается, «усыхает», теряет свои амортизационные свойства и способность выдерживать значительные нагрузки. Позвоночник становится менее стабильным. При остеохондрозе возможны разрывы дисков и образование межпозвоночных грыж. Изменения в дисках вызывают реакцию со стороны окружающих тканей. Разрастаются края позвонков; страдают суставы позвоночных отростков: сужается суставная щель, появляются остеофиты (костные разрастания); уплотняются связки позвоночника. Все это приводит к уменьшению подвижности позвоночника, а в некоторых случаях – к сдавлению спинного мозга и отходящих от него нервов. Остеохондроз позвоночника – это заболевание, которое с определенной долей юмора, можно назвать мелким «бесом» в спине.

Наукой доказано, что остеохондроз, гипертоническая болезнь и атеросклероз закладываются еще в младенческом возрасте, поэтому коррекцию осанки нужно начинать с самого раннего детства, делая первый и самый важный шаг в профилактике остеохондроза позвоночника и других вышеперечисленных болезней. Сегодня 80% школьников страдают нарушением осанки. Это проявляется в виде сутулости или сколиоза (искривления позвоночника).

Остеохондроз позвоночника – заболевание, обусловленное многими факторами. При этом заболевании происходит поражение межпозвоночных дисков и других тканей позвоночника.

Чаще (до 30-40 лет) наблюдается легкая форма остеохондроза позвоночника и, возможно, поэтому за медицинской помощью обращаются лишь 10-12% больных. У остальных существует ряд неправильных психологических установок на болезнь «скоро само пройдет» или «все равно никакое лечение остеохондроза не поможет, чего зря к врачам ходить». Абсурдность этих утверждений очевидна. В конечном счете, больные все же приходят к врачу, но, к сожалению, тогда, когда болезнь приобрела

уже хроническую форму и лечение остеохондроза подчас малоэффективно.

Известно, например, что до 10% больных остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника становятся инвалидами. Так что же такое остеохондроз и как он возникает?

Некоторые современные исследователи не без основания считают, что остеохондроз не заболевание, а приспособительная реакция позвоночника на неправильное распределение нагрузок, возникающих во время движений.

Позвоночный столб состоит из 32 позвонков, которые в зависимости от формы и положения делятся на шейные, грудные, поясничные, крестцовые и копчиковые. Крестец и копчик представляют собой конгломераты из сросшихся между собой позвонков, потерявших подвижность, но способных принимать на себя огромную нагрузку.

Шейный отдел позвоночника насчитывает 7 позвонков, грудной – 12, поясничный – 5. Тонкие, почти ажурные позвонки шейного отдела переходят в более массивные и плотные грудные, которые, в свою очередь, опираются на большие, толстые и очень мощные позвонки поясницы. Эти отделы представляют собой подвижную часть позвоночника в отличие от крестца и малоподвижного копчика.

Но позвонки не просто лежат друг на друге. Они соединены между собой при помощи межпозвоночных дисков, обеспечивающих их подвижность. Межпозвоночные диски состоят из двух частей: так называемого ядра, в состав которого входит особый хрящ и вода, и окружающего его кольца из плотных соединительно-тканых волокон. Ядро принимает на себя основную нагрузку позвоночного столба, а плотное кольцо, поддерживая ядро со всех сторон, не дает ему расплющиться от давления.

Кроме этого, позвонки удерживаются с помощью длинных связок, проходящих вдоль всего позвоночника по его передней и задней поверхностям, а также коротких, скрепляющих между собой отдельные позвонки. Связки соединяют костную ткань, располагаясь вокруг мелких суставов и самих позвонков. Соединительные волокна скрепляются так же между межпозвоночным диском и телом позвонка. Таким образом, целостность всего позвоночника обеспечена прочными и надежными связками.

Природа устроила наше тело так, что основная вертикальная нагрузка на позвоночник распределяется по оси, проходящей через центр тяжести тела – примерно посередине тазовой области, чуть ближе к ее задней поверхности, а точнее, к крестцу. Если человек весит 80 - 85 кг, на поясничный отдел позвоночника приходится более трех пятых всей нагрузки, а если мы носим тяжести, страдаем ожирением или просто подпрыгиваем, то вес, который удерживают нижние поясничные позвонки, сильно увели-

чивается (иногда в несколько раз). Но даже это наш позвоночник легко выносит, но при условии, что нагрузка правильно распределена.

Как же чувствуют себя в подобной ситуации сами позвонки? Позвонки начинают терять свою форму, а межпозвоночный диск становится менее эластичным. Конечно, это происходит не сразу, но возникающие изменения чувствительны и для нас, и для нервных волокон, отходящих от спинного мозга. Они ущемляются и, находясь в суженных межпозвоночных отверстиях, начинают постепенно отекать, хуже проводят сигналы от мозга к органам и тканям. Мы чаще всего ощущаем это как боль по ходу нерва, онемение рук или ног, испытываем чувство дискомфорта и усталости в спине или шее. В особенно тяжелых случаях нарушается проведение сигналов к отдельным мышцам, в результате чего они усыхают или, как говорят медики, атрофируются.

В деформированном позвонке изменяется процесс роста костной ткани. Чтобы снизить нагрузку на сам позвонки, кость вырастает в ширину, увеличивая площадь его тела. Появляется известный всем нам со слов соседей и докторов остеохондроз. Разросшаяся кость еще больше сужает отверстия между позвонками, нервы еще сильнее ущемляются - замыкается порочный круг больного позвоночника. Он начинает отзываться болью, изменением походки, повышенной усталостью даже на небольшое напряжение. И хотя остеохондроз – длительный и медленно развивающийся процесс, легче от этого не становится.

Что же является основной причиной возникновения остеохондроза позвоночника? Как правило, остеохондроз вызывают малая подвижность, вредные привычки, тяжелая монотонная работа. Отсутствие привычки держать свое тело в правильном, активном положении во время сидения или ходьбы – одни из факторов, способствующих проявлению остеохондроза позвоночника.

При самых различных заболеваниях позвоночника в патологический процесс непременно вовлекаются мышцы и многие внутренние органы. Например, при заболевании шейного отдела позвоночника у пациента часто наблюдаются головные боли, головокружения, шум в ушах, нарушения зрения.

При поражении грудного отдела – затруднения дыхания и сердечной деятельности; поясничного отдела – нарушение работы органов пищеварения, почек, снижение потенции. И все это связано с хорошо известным практически каждому россиянину остеохондрозом и бесплодием.

Наиболее подвержены остеохондрозу люди, страдающие нарушением обмена веществ, а также различными гормональными и сосудистыми нарушениями, поскольку данного рода заболевания вызывают нарушения питания межпозвоночных дисков. Если не принимать никаких мер по профилактике остеохондроза и лечению остеохондроза, то со временем

края уплотнившегося межпозвоночного диска начнут выступать за пределы позвоночного столба, и отходящий от спинного мозга нервно-сосудистый пучок будет постоянно травмироваться. Так происходит формирование межпозвоночной грыжи – тяжелейшего осложнения остеохондроза, которое приводит к инвалидности.

Начало болезни – имеет первостепенное значение при лечении любых заболеваний вообще и лечении остеохондроза позвоночника в частности.

Но все же необходимости лечения остеохондроза позвоночника можно избежать, если знать основные принципы профилактики остеохондроза позвоночника, ну и конечно следовать им!

**Остеохондроз** – заболевание позвоночника, характеризующееся дегенерацией межпозвоночного диска со значительным снижением его высоты, склерозированием дисковых поверхностей позвонков и реактивным разрастанием краевых остеофитов.

Пораженная остеохондрозом хрящевая ткань дисков постепенно перерождается и превращается в подобие костной. Затвердевший диск уменьшается в размерах, теряет свойства амортизатора между позвонками и начинает давить на нервные окончания, что и приводит к появлению болезненных ощущений.

Начальная стадия остеохондроза чаще всего не проявляет себя какими-либо неприятными ощущениями в области позвоночника и может диагностироваться, как заболевание внутренних органов, а истинный диагноз выявляется только после прохождения многочисленных обследований.

По локализации различают шейный, грудной, поясничный, крестцовый и распространенный остеохондроз. Чаще всего диагностируется поясничный остеохондроз (свыше 50% случаев), шейный остеохондроз (более 25%) и распространенный (около 12%).

Межпозвоночный диск представляет собой волокнисто-хрящевую пластинку. В середине диска находится ядро, окружённое фиброзным кольцом (ткань, напоминающая сухожилия). Межпозвоночный диск не имеет своей сосудистой системы и поэтому питается за счёт других тканей. Важным источником питательных веществ для диска являются мышцы спины, именно их дистрофия чаще всего приводит к развитию заболевания.

При поднятии тяжестей, прыжках и других физических нагрузках, диски выполняют роль амортизатора и поддерживают необходимое расстояние между позвонками. Поскольку самая большая нагрузка приходится на поясничный отдел позвоночника, именно в нём, чаще всего образуются протрузии и межпозвоноковые грыжи, являющиеся осложнением данного заболевания.



**Протрузия межпозвонкового диска** – выпячивание (пролапс) диска без разрыва фиброзного кольца.

**Грыжа межпозвонкового диска** – выпячивание (пролапс) диска с разрывом фиброзного кольца и «вытеканием» студенистого ядра. Особенно часто, грыжа образуется при травме позвоночника или во время одновременного наклона и поворота туловища в сторону, тем более, если в руках находится тяжелый предмет. В этом положении, межпозвонковые диски испытывают очень большую нагрузку, давление внутри межпозвонкового диска повышается, позвонки давят на одну сторону диска и ядро вынужденно смещаться в противоположенную сторону и давить на фиброзное кольцо. В какой-то момент фиброзное кольцо не выдерживает такой нагрузки и происходит выпячивание диска (фиброзное кольцо растягивается, но остаётся целым) или образуется грыжа (фиброзное кольцо рвётся и через прорыв «вытекает» часть содержимого ядра). При увеличении нагрузки на позвоночник и создании условий повышения давления в поврежденном межпозвонковом диске грыжа увеличивается в размерах.

Очень важным является направление выпячивания и размеры грыжи, если грыжа выходит вперёд или в стороны, это может привести к боли и нарушению работы некоторых органов, а при выпячивании в сторону спинного мозга и его повреждении, последствия могут быть намного серьёзней. Если межпозвонковая грыжа затронула нервные отростки или корешки определённого сегмента позвоночника, то это приводит к нарушению работы того органа, за который и отвечает повреждённый сегмент позвоночника. Возможен и другой вариант: вследствие выпячивания диска в одну сторону, в противоположенной стороне расстояние между позвонками уменьшается и это приводит к защемлению нервных отростков уже самими позвонками. Межпозвонковая грыжа в поясничном отделе, чаще всего вызывает боль в ногах, грыжа в грудном отделе способствует возникновению головокружений, болей в области сердца, нарушений функций органов дыхания и т.д., грыжа в шейном отделе может быть причиной головных болей, головокружений, онемения рук. Наиболее опасны межпозвонковые грыжи размером более 10 мм, резко суживающие спинномозговой канал, зажимающие кровеносные сосуды и травмирующие нервные окончания, длительное воздействие на которые приводит не только к сильной боли, но и к нарушению кровообращения, потере чувствительности в конечностях с последующими осложнениями.

Но самыми опасными являются секвестрированные грыжи межпозвонковых дисков, т.е. грыжи готовые к разрушению или отрыву фрагмента с последующим опусканием его в спинномозговой канал, что может привести к тяжелым последствиям: нарушениям функций тазовых органов и параличу нижних конечностей.

### 3. Основные принципы профилактики остеохондроза позвоночника

Человек в современном обществе ведет малоподвижный образ жизни, мышечные нагрузки у него минимальные, поэтому в позвоночнике идут дегенеративно-дистрофические изменения. Все нагрузки на позвоночник компенсируются за счет межпозвоночных дисков.

При остеохондрозе позвоночника эластичность диска снижается, ослабевают функция пластинок, лежащих выше и ниже позвонка, и появляется костный нарост (так называемая дисковая грыжа). Идет ущемление корешковых окончаний. В одном случае пациента начинают мучить боли в спине, в другом - снижается чувствительность, появляются "мурашки", чувство онемения в руках.

Не вызывает никакого сомнения реальная возможность предотвращать обострения остеохондроза позвоночника, годами не чувствовать боль в спине, если применять даже простые методы профилактики остеохондроза позвоночника, а так же вовремя обратиться к специалистам для лечения остеохондроза. Важно отметить, что впервые появившаяся боль в шее, грудной клетке или пояснице может быть, как началом заболевания, так и причиной значительного повреждения структуры позвоночника.

Как можно предупредить и остановить развитие остеохондроза? Что является профилактикой остеохондроза позвоночника? Больше двигайтесь, ежедневно делайте по несколько упражнений на укрепление и гибкость позвоночника (лучше, если их вам индивидуально подберет специалист). Следите за своей осанкой даже когда сидите в кресле. Спите на жестком матрасе, а детей не приучайте спать на мягком. Мягкий матрац согревает межпозвоночные диски и делает их легко сдвигаемыми. Каждый день специальными упражнениями укрепляйте мышцы спины, избегайте однообразного положения позвоночника. Полноценно питайтесь, не переедая. Загорайте умеренно. При первых же признаках развития сколиоза у вас и ваших детей как можно скорее обращайтесь к специалисту.

Остеохондроз – болезнь человека, как биологического вида. Массовая заболеваемость связана, прежде всего с вертикальным положением человека, при котором нагрузка на позвоночник и межпозвоночные диски значительно выше, чем у животных. При этом заболевании страдают диски - хрящевые прокладки между позвонками, из-за чего межпозвоночные отверстия суживаются и выходящие через них спинномозговые нервные корешки ущемляются. Это вызывает сильную боль. Но если страдающий остеохондрозом научится правильно сидеть, стоять, лежать, то боль они могут предупредить или уменьшить.

#### Причины возникновения остеохондроза

Кроме человека, на Земле нет ни одного живого существа, позвоночник которого испытывал бы столь значительные нагрузки. Причина появ-

ления остеохондроза – прямохождение. Нарушения осанки, аномалии развития позвоночника, излишний вес, длительное физическое напряжение, недостаточная подвижность, вибрация (например, при проезде в транспортных средствах и вождении автомобиля) еще больше увеличивают нагрузку на позвоночник, способствуя развитию остеохондроза. Факторами риска заболевания остеохондрозом являются нарушения обмена веществ, хронические интоксикации и инфекционные заболевания.

#### Проявления остеохондроза позвоночника

При шейном остеохондрозе появляются боли в шее, которые могут отдавать в область ключицы, плечо и руку. Иногда в результате смещения позвонков и разрастания костной ткани сдавливается позвоночная артерия, что ведет к возникновению головокружений и упорных головных болей. При остеохондрозе позвоночника возможны онемение языка, шум в ушах, трудности при глотании.

При грудном остеохондрозе позвоночника возникают боли по ходу ребер, усиливающиеся при глубоком дыхании. Могут появляться боли в области сердца, которые не исчезают после приема нитроглицерина. В подобных случаях часто рекомендуется начать лечение нестероидными противовоспалительными средствами. Не начинайте лечение остеохондроза без консультации специалиста.

Для поясничного остеохондроза характерны боли в пояснице, распространяющиеся на ягодицу, заднюю поверхность бедра и голени. Боли усиливаются при нагрузке и резких движениях, вынуждая больного ограничивать физическую активность.

#### **4. Рекомендации при остеохондрозе позвоночника**

Тем, кто страдает остеохондрозом, следует выбирать работу, не связанную с подъемом тяжестей, необходимостью долго находиться в вынужденном положении, постоянными резкими поворотами, сгибаниями и разгибаниями. Спровоцировать развитие или обострение остеохондроза могут и неблагоприятные погодные условия: сочетание высокой влажности и низкой температуры.

При остеохондрозе позвоночника стоит пересмотреть многие аспекты повседневного быта, к примеру, спать нужно на жесткой постели, лучше всего — на ортопедическом матрасе.

Правильная осанка уменьшает нагрузку на позвоночник и способствует эффективному лечению. При остеохондрозе позвоночника сидя и стоя необходимо держать спину ровно.

Не следует поднимать грузы весом более 10 килограмм, т.к. это может вызвать существенное ухудшение состояния и даже снизить эффективность проводимого лечения. При остеохондрозе позвоночника нельзя

переносить тяжести на вытянутых руках. При остеохондрозе позвоночника поднимать предметы нужно, приседая на корточки, и держа их как можно ближе к туловищу. При переноске нагрузку необходимо распределять как можно более равномерно (например, нельзя нести тяжелую сумку в одной руке).

При выполнении тяжелой физической работы при остеохондрозе убереечь позвоночник можно, надевая специальный корсет или широкий пояс поддерживающий спину.

При остеохондрозе в течение дня необходимо периодически разгружать позвоночник. Можно полежать или повисеть на перекладине.

Хорошо развитые мышцы спины могут взять на себя часть нагрузки, разгрузив позвоночник. Развитию мышц спины способствует плавание, лечебная физкультура. При остеохондрозе противопоказаны виды спорта, увеличивающие нагрузку на позвоночник и способствующие его травматизации: бег, прыжки, поднятие тяжестей.

#### ***4.1. Как правильно сидеть***

Избегайте слишком мягкой мебели - она не для вас. Чтобы масса тела чрезмерно не давила на позвоночник, корпус должен поддерживаться сидельными буграми, а это возможно только на жестких сиденьях.

К той мебели, на которой вам приходится сидеть подолгу, предъявляются следующие требования:

Высота стула, кресла должна соответствовать длине голени - надо чтобы нога упиралась в пол. Для людей маленького роста рекомендуется подставить под ноги скамеечку.

Максимальная глубина приблизительно 2/3 длины бедер.

Под столом должно быть достаточное пространство для ног, чтобы их не надо было сильно сгибать.

Если вы вынуждены долго сидеть, старайтесь примерно каждые 15 - 20 мин. немного размяться, поменять положение ног.

Следите за тем, чтобы спина плотно прилегала к спинке стула.

Сидите прямо, не сильно наклоняя голову и не сгибая туловище, чтобы не напрягать мышцы тела.

Если по роду деятельности вам приходится подолгу ежедневно читать, сделайте приспособление на столе (пюпитр) поддерживающее книгу на достаточной высоте и наклонно к столу, чтобы верхнюю часть туловища вам не надо было наклонять вперед.

За рулем автомобиля старайтесь сидеть без напряжения. Важно чтобы спина имела хорошую опору. Для этого между поясницей и спинкой кресла положите тонкий валик, что позволит сохранить поясничный сгиб. Голову держите прямо. После нескольких часов вождения выйдите из маши-

ны и сделайте элементарные гимнастические упражнения: повороты, наклоны, приседания – по 8-10 раз каждое.

Перед экраном телевизора не сидите и не лежите долго в одной позе. Периодически меняйте ее, вставайте, чтобы поразмяться. Посидели 1-1,5 часа, откиньтесь на спинку стула или кресла, расслабьте мышцы, сделайте несколько глубоких вдохов.

#### ***4.2. Как правильно стоять***

Когда человек долго стоит, позвоночник испытывает значительные нагрузки, особенно поясничный его отдел.

Меняйте позу через каждые 10-15 мин., опираясь при этом, то на одну то на другую ногу, это уменьшит нагрузку на позвоночник.

Если есть возможность, ходите на месте, двигайтесь.

Время от времени прогибайтесь назад, вытянув руки вверх, сделайте глубокий вдох. Этим можно несколько снять усталость с мышц плечевого пояса, шеи, затылка, спины.

Если вы моете посуду, гладите белье, попеременно ставьте то одну, то другую ногу на небольшую скамеечку или ящик. Страдающим остеохондрозом гладить лучше сидя или поставив гладильную доску так, чтобы не приходилось низко наклоняться.

Во время уборки квартиры, работая с пылесосом, также старайтесь низко не наклоняться, лучше удлините шланг дополнительными трубками. Убирая под кроватью, под столом встаньте на одно колено.

Чтобы поднять предмет с пола опуститесь на корточки или наклонитесь, согнув колени и опираясь рукой о стул или стол. Так вы не перегружаете поясничный отдел позвоночника.

#### ***4.3. Как правильно поднимать и перемещать тяжести***

Одна из основных причин обострения остеохондроза и образования грыж межпозвоночного диска, особенно в пояснично-крестцовом отделе, - подъем и перенос тяжестей. Остро, неожиданно возникает боль в пояснице в тех случаях, когда поднимают тяжести резко, рывком, а затем переносят тяжелый предмет в сторону, поворачивая при этом туловище.

Тяжелую ношу не носите в одной руке, особенно на большое расстояние, чтобы не перегружать позвоночник, разделите груз и несите его в обеих руках. Недопустимо держать тяжесть, резко сгибаться и разгибаться (наклоняться назад).

Вообще больному с остеохондрозом поднимать и переносить тяжести более 15 кг нежелательно. Советуем приобрести тележку или сумку на колесиках.

Для переноски тяжестей на значительные расстояния очень удобен рюкзак с широкими лямками. Вес полного рюкзака распределяется на вес позвоночника, да и руки остаются свободными.

Но если уж приходится поднимать тяжелое, соблюдайте следующие правила:

Наденьте, если у вас есть, пояс штангиста или любой широкий пояс;

Присядьте на корточки, при этом спина должна быть прямой, шея выпрямлена;

Ухватив двумя руками тяжесть, поднимайтесь, не сгибая спину.

#### **4.4. Как правильно лежать**

Спать лучше не на мягкой постели, но и не на досках. Постель должна быть полужесткой, чтобы тело, когда человек лежит на спине, сохраняло физиологические изгибы (шейный лордоз, грудной кифоз и поясничный лордоз). Для этого:

На всю ширину кровати или дивана положите щит, а сверху поролон толщиной 5-8 см. Накройте его шерстяным одеялом и стелите простыню.

При отдаче боли в ногу можно под коленный сустав подкладывать валик из пледа – это уменьшает растяжение седалищного нерва и снимает боль в ноге.

Когда болит спина, многие пациенты предпочитают спать на животе. Чтобы поясница сильно не прогибалась, что вызывает еще большую боль, под низ живота подкладывайте небольшую подушку.

Любителям сна на боку можно спать, положив одну ногу на другую, а руку - под голову.

Встать с постели утром больным с острыми проявлениями остеохондроза бывает очень трудно. Поступайте так:

сначала сделайте несколько простых упражнений руками и ногами;

затем если вы спите на спине, повернитесь на живот;

опустите одну ногу на пол;

опираясь на эту ногу и руки, перенесите вес тела на колено и постепенно вставайте, не делая резких движений.

И еще один совет. Тем, кто любит баню, предпочтительнее сухой пар (сауна), а во время обострения и от сауны придется отказаться.

### **5. Причины заболевания остеохондрозом**

Причины, вызывающие изменения в межпозвонковых дисках, до конца не изучены. Люди начинают чувствовать проявления остеохондроза чаще всего после 35 лет. Развитию и обострению этого недуга способствуют различные травмы спины, статические и динамические перегрузки, а

также вибрация. Чем старше человек, тем больше у него проявлений. Но в последние годы все больше людей в возрасте от 18 до 30 лет обращаются с жалобами на боли в спине. Причин для раннего проявления заболевания немало: слабая физическая подготовка, нарушение осанки и искривление позвоночника, плоскостопие и излишний вес.

**Итак, выделим основные причины:**

- наследственная (генетическая) предрасположенность;
- нарушение обмена веществ в организме, инфекции, интоксикации;
- избыточный вес, неправильное питание (недостаток микроэлементов и жидкости);
- возрастные изменения;
- травмы позвоночника (ушибы, переломы);
- нарушение осанки, искривление позвоночника, гипермобильность (нестабильность) сегментов позвоночного столба, плоскостопие;
- неблагоприятные экологические условия;
- малоподвижный образ жизни;
- работа, связанная с подъемом тяжестей, частыми изменениями положения туловища (поворотами, сгибанием и разгибанием, рывковыми движениями);
- длительное воздействие неудобных поз в положении стоя, сидя, лежа, при подъеме и переносе тяжестей, при выполнении другой работы, при которой увеличивается давление в дисках и нагрузка на позвоночник в целом;
- чрезмерные физические нагрузки, неравномерно развитая костно-мышечная система;
- перегрузки позвоночника, связанные с заболеваниями стопы, а также в результате ношения неудобной обуви, высоких каблуков и беременности у женщин;
- резкое прекращение регулярных тренировок профессиональными спортсменами;
- нервное перенапряжение, стрессовые ситуации, курение;
- переохлаждение, неблагоприятные метеоусловия (повышенная влажность воздуха при низкой температуре).

Одним из основных факторов, способствующих дегенерации дисков, являются постоянные статические и динамические нагрузки на позвоночник, ведущие к мышечному перенапряжению. Современного человека отличает малоподвижный образ жизни, в результате которого из всех мышечных групп постоянную нагрузку несут только мышцы туловища и шеи, сохраняющие и поддерживающие бытовые позы. По мере нарастания утомления мышцы туловища и шеи оказываются не в состоянии обеспе-

чивать функцию амортизации, которые берут на себя структуры позвоночника. Если нагрузка на позвоночник продолжается, в нем начинают развиваться дегенеративно-дистрофические изменения, в первую очередь, в межпозвоночных дисках. Профессиональный остеохондроз часто возникает у представителей таких профессий, как машинистки, кассиры, телефонистки, сборщицы, швеи, вязальщицы, операторы, водители и т. п.

Немаловажное значение в возникновении остеохондроза имеют так называемые «хлыстовые» движения головой, совершаемые при торможении транспорта. Постоянное перенапряжение мышц приводит к ухудшению кровообращения в мышцах, окружающих позвоночник, плечевой пояс и суставы верхних конечностей.

У лиц, занимающихся тяжелым физическим трудом и спортсменов, наблюдается другой механизм развития остеохондроза. Во время динамических и статических нагрузок на позвоночник при подъеме тяжестей или при физических перегрузках рессорных свойств позвоночника (в спортивной гимнастике, акробатике, прыжках на лыжах с трамплина, в легкоатлетических прыжках и т. п.) в нем начинают развиваться дистрофия и воспалительные изменения. Помимо перегрузок, у названной категории лиц на возникновение остеохондроза влияют постоянные микротравмы.

Дегенеративный процесс сперва захватывает студенистое ядро межпозвоночного диска. Теряя влагу и центральное расположение, ядро межпозвоночного диска начинает сморщиваться и распадаться на отдельные сегменты. Фиброзное кольцо диска теряет эластичность, размягчается, становится тонким, в нем появляются разрывы, щели, трещины. Если происходит прорыв фиброзного кольца, все ядро или его часть выходят за его пределы. В этом случае говорят о грыже диска.

С нарастанием дегенеративных процессов в диске происходит изменение его высоты. По этой причине нарушаются нормальные взаимоотношения в межпозвоночных суставах. Во время движений могут появляться небольшие смещения тел позвонков по отношению друг к другу – развивается так называемая нестабильность, или разболтанность позвоночного сегмента. Иногда в позвоночных суставах возникают подвывихи или соскальзывания позвонков – спондилолистез. При этом травмируется спинной мозг и его корешки.

При снижении амортизационной функции мышц возрастает требовательность к опорной функции позвоночника. По этой причине по краям позвонков в разных направлениях образуются костные разрастания – остеофиты. Они, с одной стороны, являются компенсаторной реакцией, улучшающей опорную функцию позвоночника, но, с другой стороны, когда остеофиты направлены в заднебоковые отделы, они могут сдавливать нервные корешки и артерии, которые питают спинной мозг, вызывая разную клиническую симптоматику. Межпозвоночный остеохондроз обычно



сопровождается обострениями и ремиссиями. Обострения могут быть спровоцированы острой травмой позвоночника, статико-динамическими нагрузками, переохлаждениями, инфекцией. В течение остеохондроза различают три периода – обострения, неполной ремиссии и полной ремиссии.

Клинические проявления остеохондроза могут быть весьма разнообразными. Можно выделить как функциональные, так и органические изменения, которые зависят от многих факторов. По локализации остеохондроз делится на шейный, грудной и поясничный. Наиболее распространены шейный и поясничный.

При шейном остеохондрозе в результате уменьшения величины межпозвоночных отверстий под действием снижения высоты межпозвоночных дисков наблюдается корешковый синдром (шейный, или плечевой, радикулит). Клинические проявления этого синдрома характеризуются двигательными, чувствительными и трофическими нарушениями в зонах иннервации сдавленных нервов. Боли носят жгучий и интенсивный характер, при движении головы они усиливаются. В мышцах шеи и в мышцах, иннервируемых нервами плечевого сплетения, отмечаются двигательные нарушения. Находясь в состоянии защитного напряжения, мышцы шеи создают анталгическую позу, которая направлена на уменьшение раздражения или компрессии корешков спинномозговых нервов, вовлеченных в процесс.

Синдром плечелопаточного радикулита проявляется, главным образом, болями в области плечевого сустава, плеча и шеи. Иногда у больных развивается приводящая нейрогенная контрактура плечевого сустава, предохраняющая подмышечный нерв от напряжения.

Кардиальный синдром по своим проявлениям напоминает стенокардию, но органическими изменениями в сердце не сопровождается. За сердечные боли могут быть приняты неприятные ощущения в области кожи над большой грудной мышцей. Их причиной является раздражение корешков спинномозговых нервов на уровне С1 – С4. Кардиальный синдром может также проявляться тахикардией и экстрасистолией. Это объясняется нарушением симпатической иннервации сердца, причиной которой является раздражение корешков сегментов. Именно там располагаются центры симпатической иннервации сердца.

Задний шейный симпатический синдром (синдром позвоночной артерии) связан с нарушением функции нервного периартериального симпатического сплетения позвоночной артерии. В результате раздражения позвоночного нерва происходит сужение просвета позвоночной артерии, играющей большую роль в кровоснабжении головного и спинного мозга. Клинические проявления этого синдрома достаточно разнообразны: головные боли, вестибулярные нарушения, тошнота, рвота, головокружения, глазные, глоточные и гортанные симптомы. Типичны также жгучие боли

или жжение в области затылка и по задней поверхности шеи. Головные боли не носят постоянного характера, чаще носят приступообразный характер.

Вестибулярные нарушения могут проявляться головокружениями с пошатыванием и потерей равновесия. Глазные симптомы выражаются в ухудшении зрения, появлении «мушек», «пелены» под глазами, которые могут сочетаться с болями в глазнице, усиливающимися при повороте глаз; реже могут наблюдаться глоточно-гортанные симптомы: боли и нарушение чувствительности в глотке, твердом небе, языке; голос может становиться хриплым или пропасть вообще.

Неспецифическими признаками шейного синдрома являются невротические признаки: слабость, вялость, раздражительность, обидчивость, тревога и неустойчивость, расстройства сна, памяти, постоянное ощущение тяжести в голове.

Поясничный остеохондроз (синдром пояснично-крестцового радикулита) является самым распространенным среди всех синдромов остеохондроза. Проявления этого синдрома хотя бы один раз в жизни имеет каждый взрослый человек. Среди больных обычно преобладают мужчины 20—40 лет.

Первыми клиническими проявлениями дискогенного пояснично-крестцового радикулита являются боли в пояснице. Они могут быть резкими и внезапно возникающими (люмбаго) или постепенно возникающими, длительными, ноющими (люмбалгия). В большинстве случаев люмбаго бывают связанными с острым мышечным перенапряжением — кашлем, чиханием, подъемом тяжести.

Боли в пояснице имеют строгую локализацию. Они усиливаются при физической нагрузке, и длительном сохранении вынужденной позы. Иногда они существенно ограничивают подвижность поясничного отдела позвоночника вплоть до того, что больной не может встать, повернуться с боку набок.

По характеру боли могут жгучие, колющие, стреляющие, ломящие. Они могут локализовываться в поясничной области, в области ягодиц, тазобедренного сустава, задней поверхности бедра (ишиас), голени и стопы. Нередко они сопровождаются защитным напряжением мышц поясницы.

В некоторых случаях возможны двигательные нарушения. В силу того, что при поясничном остеохондрозе чаще всего поражаются сегменты L<sub>1-5</sub> атрофируются мышцы, иннервируемые седалищным нервом и его ветвями, исходящими из этих сегментов: мышцы ягодиц, сгибатели голени, стопы, разгибатели стопы и пальцев.

Раздражение и компрессия корешков верхних поясничных сегментов спинного мозга могут привести к поражению бедренного нерва и атрофии четырехглавого разгибателя голени. Вегетативные нарушения могут при-

нимать форму вазомоторных расстройств (цианоз, отечность) секреторных (потливость или сухость кожи) и трофических (шелушение кожи, усиленный рост волос и ногтей).

## 6. Симптомы, характерные для остеохондроза

Больные, страдающие остеохондрозом, жалуются на постоянные ноющие боли в спине, к которым нередко присоединяется онемение и чувство ломоты в конечностях. При отсутствии адекватного лечения, происходит похудание и атрофия конечностей.

Основные симптомы:

- постоянные ноющие боли в спине, чувство онемения и ломоты в конечностях;

- усиление болей при резких движениях, физической нагрузке, поднятии тяжестей, кашле и чихании;

- уменьшение объема движений, спазмы мышц;

- при **остеохондрозе шейного отдела позвоночника**: боли в руках, плечах, головные боли; возможно развитие так называемого синдрома позвоночной артерии, который складывается из следующих жалоб: шум в голове, головокружение, мелькание «мушек», цветных пятен перед глазами в сочетании с жгучей пульсирующей головной болью. Причиной синдрома позвоночной артерии может быть ее спазм в ответ как на непосредственное раздражение ее симпатического сплетения за счет костных разрастаний, грыжи диска, артроза межпозвонкового сустава, так и рефлекторной реакции вследствие раздражения любых рецепторов позвоночника. Наличие синдрома позвоночной артерии может усугубить течение коронарной или сердечно-мышечной патологии при их наличии;

- при **остеохондрозе грудного отдела позвоночника**: боль в грудной клетке (как «кол» в груди), в области сердца и других внутренних органах;

- при **остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника**: боль в пояснице, иррадиирующая в крестец, нижние конечности, иногда в органы малого таза;

- поражение нервных корешков (при грыжах межпозвонковых дисков, костных разрастаниях, спондилолистезе, спондилоартрозе): стреляющая боль и нарушение чувствительности, гипотрофия, гипотония, слабость в иннервируемых мышцах, снижение рефлексов.

### **6.1. Диагностика остеохондроза**

Установление предварительного диагноза осуществляется при первичном осмотре пациента. Осмотр обычно проводит врач-невролог в связи с жалобами больного на местные изменения, которые могут проявляться болевым синдромом, деформацией или ограничением подвижности. Позвоночник исследуют в положении больного стоя, сидя и лежа, как в покое, так и в движении. Уровень поражения позвоночника определяют путем отсчета числа позвонков от определенных анатомических ориентиров или по специальной схеме.

При осмотре спины обращают внимание на осанку, особенности строения туловища, отмечают линию остистых отростков (срединная борозда спины), нижние углы лопаток, гребни подвздошных костей, боковые контуры талии и шеи, положение надплечий, отклонение межъягодичной борозды от вертикали, выявляют выпячивание остистых отростков, обращают внимание на рельеф мышц, расположенных рядом с позвоночником.

Ощупывание позвоночника позволяет дополнить данные осмотра (наличие или отсутствие деформации), определить локализацию, степень и характер болезненности. При ощупывании отмечают также напряжение мышц, расположенных рядом с позвоночником, т.к. большинство травм и заболеваний позвоночника сопровождается повышением мышечного тонуса.

Сгибание позвоночника используется с целью определения амплитуды движений в различных отделах позвоночника.

Основную роль в исследовании позвоночника отводят рентгенографии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, с помощью которых определяется уровень поражения, уточняется и конкретизируется диагноз, выявляются скрытые патологии.

Данные диагностики позволяют лечащему врачу определить тактику лечения и выбрать наиболее эффективные методы лечения.

## **7. Методы лечения остеохондроза и его осложнений**

**Лечение остеохондроза** и его осложнений проводят с помощью консервативных методов, направленных на устранение болевого синдрома, нарушений функции спинномозговых корешков и предупреждение прогрессирования дистрофических изменений в структурах позвоночника. При неэффективности консервативного лечения и по специальным показаниям проводится оперативное (хирургическое) лечение, объем которого зависит от уровня поражения и клинических проявлений заболевания.

Длительность **лечения остеохондроза** и его осложнений в основном зависит от тяжести заболевания, возрастных изменений, применяемых методов лечения, а также добросовестного выполнения назначений и рекомендаций лечащего врача. Как показывает практика, активная фаза лечения в большинстве случаев длится 1-3 месяца при применении консервативных методов, а восстановительный период после операции – около 1 года. В начале лечения у некоторых пациентов возможно усиление болевого синдрома, связанное с реакцией мышечной системы и других образований на непривычные для организма воздействия. Болевые ощущения купируются в короткие сроки применением физиотерапевтических процедур, медикаментозных препаратов, а также специальных физических упражнений. Результат лечения во многом зависит от поведения самих пациентов, от которых требуется терпение, упорство, настойчивость, определенная сила воли, а также желание выздороветь. Наибольшую эффективность консервативной терапии и реабилитации после хирургического вмешательства можно достичь в условиях специализированных медицинских центров и санаториях, оснащенных современной диагностической и лечебной базой, а также высококвалифицированными практикующими специалистами, применяющими комплексное лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Комплексное консервативное лечение включает в себя лечебную физкультуру, физиотерапию, массаж, мануальную терапию, вытяжение (тракцию) позвоночника, рефлексотерапию, медикаментозную терапию.

Лечебная физкультура (ЛФК) – основной метод консервативного лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, заключается в создании дозированных нагрузок, направленных на декомпрессию нервных корешков, коррекцию и укрепление мышечного корсета, увеличение объема и выработки определенного стереотипа движений и правильной осанки, придание связочно-мышечному аппарату необходимой гибкости, а также на профилактику осложнений. Это достигается регулярными занятиями на реабилитационном оборудовании и суставной гимнастикой. В результате выполнения упражнений улучшается кровообращение, нормализуется обмен веществ и питание межпозвонковых дисков, увеличивается межпозвонковое пространство, формируется мышечный корсет и уменьшается нагрузка на позвоночник.

Физиотерапия - метод лечения, в котором используются физические факторы: токи низкой частоты, магнитные поля, ультразвук, лазер и др. Применяется для снятия болевого синдрома, воспалительных процессов, реабилитации после травм и операций. При использовании методов физиотерапии сокращаются сроки лечения многих заболеваний, повышается эффективность применения медикаментов и снижение их дозировки,

отсутствуют побочные эффекты, свойственные медикаментозному лечению.

Массаж – это совокупность приемов механического дозированного воздействия в виде трения, давления, вибрации, проводимых непосредственно на поверхности тела человека руками. Эффективно снимает мышечное напряжение, мышечные боли, улучшает кровообращение, обладает общеукрепляющим действием.

Мануальная терапия - индивидуально подобранное мануальное воздействие на костно-мышечную систему для снятия острых и хронических болей в позвоночнике и суставах, а также увеличения объема движений и коррекции осанки. Одним из направлений мануальной терапии является Висцеральная мануальная терапия, которая способствует восстановлению нормальной подвижности органов, улучшает кровоснабжение, лимфоциркуляцию, нормализует обмен веществ, восстанавливает иммунитет, предотвращает обострения хронических заболеваний.

Вытяжение (тракция) позвоночника – эффективный метод лечения болевых синдромов в позвоночнике, и суставах с использованием индивидуально подобранной нагрузки с использованием специального оборудования. Процедура направлена на увеличение межпозвонкового пространства, снятие боли и восстановление анатомически правильной формы позвоночника.

Рефлексотерапия – различные лечебные приемы и методы воздействия на рефлексогенные зоны тела человека и акупунктурные точки. Применение рефлексотерапии в сочетании с другими лечебными методами, существенно увеличивает их эффективность. Наиболее часто рефлексотерапию применяют при остеохондрозе, сопровождаемом болевым синдромом, заболеваниях нервной системы, нарушениях сна, психической неуравновешенности, а также при избыточном весе и табакокурении. Воздействуя на определенные точки можно приводить организм в гармонию и лечить многие заболевания.

Медикаментозная терапия показана в период обострения заболевания, направлена на купирование болевого синдрома, снятие воспалительного процесса и усиление обменных процессов путем приема или введения лекарственных средств с помощью внутримышечных или внутривенных инъекций.

Хотя каждый из выше перечисленных методов является высокоэффективным, все-таки стойкий терапевтический эффект можно получить только при сочетании их с занятиями на реабилитационном оборудовании, т.е. при создании полноценного мышечного корсета.

## 8. Лечение и профилактика остеохондроза позвоночника

Для профилактики остеохондроза или уменьшения боли людям, страдающим этим заболеванием, рекомендуется, как можно большее количество времени находиться в таком положении, при котором нагрузка на межпозвонковые диски будет минимальной, и в тоже время, нужно как можно чаще разминать мышцы спины для того, что бы поддерживать обменные процессы вокруг позвоночника. Общие рекомендации сводятся к соблюдению правил здорового образа жизни, кроме того, в каждом конкретном случае лечащий врач определяет и частные рекомендации.

**Для профилактики следует соблюдать следующие правила:**

- Не перегружайте позвоночник, не создавайте условий, способствующих повышению давления в межпозвонковых дисках:

- ограничьте вертикальные нагрузки;

- не делайте резких движений, особенно поворотов туловища при наклоне;

- избегайте падений и прыжков с большой высоты, травм и ушибов позвоночника;

- чаще меняйте положение тела;

- держите спину ровно;

- старайтесь сохранять естественные физиологические изгибы позвоночника: в положении лёжа, нагрузка на позвоночник минимальна, но постель должна быть полужесткой (желательно спать на сплошном ортопедическом матрасе и ортопедической подушке); в положении сидя спину держать ровно за счет мышц или прижимая ее к спинке стула или кресла (сиденье должно быть достаточно жестким, а спинка иметь изгиб в районе поясницы), голову держите прямо; в положении стоя чаще меняйте ногу, на которую опираетесь; вставать с постели или со стула, а также ложиться и садиться, следует при помощи рук не напрягая и не сгибая спину;

- перед физической нагрузкой выпейте воды и помассируйте спину, это разгонит кровь, ускорит обменные процессы и позволит межпозвонковым дискам впитать достаточное количество влаги;

- не поднимайте и не держите тяжелые предметы на вытянутых руках, для поднятия предмета присядьте на корточки, а затем вставайте вместе с ним, при этом предметы должны находиться как можно ближе к туловищу;

- при переноске тяжестей старайтесь равномерно распределять нагрузку, то есть не носите сумки в одной руке и т.д., если приходится нести предмет перед собой, держите его как можно ближе к телу, и, пере-

давая его, не вытягивайте руки вперед, а также используйте для переноски тяжестей тележки, сумки или чемоданы на колесиках, рюкзаки;

- при выполнении тяжелой работы, связанной с подъемом, передвижением или переноской тяжестей используйте широкий пояс или специальный корсет;
- не следует поднимать груз более 10 кг;
- при выполнении какой-либо работы старайтесь, как можно меньше наклоняться и находиться в согнутом состоянии и периодически разгружайте позвоночник (вис на перекладине, потягивание с подъемом рук, отдых лежа);
- носите удобную обувь, женщинам следует ограничить хождение в обуви на высоком каблуке;
- Регулярно выполняйте физические упражнения, направленные на укрепление и поддержание мышечного корсета. Полезны занятия плаванием
- Принимайте контрастный душ, закаливайте организм
- Не переохлаждайтесь
- Избегайте скандалов, стрессовых ситуаций
- Правильно питайтесь
- Не курите

Развитию остеохондроза позвоночника способствует целый ряд факторов, а изменения при остеохондрозе позвоночника затрагивают не только межпозвоночные диски, но и соседние структуры: кости, нервы и мышцы. Для того чтобы лечение остеохондроза было эффективным, необходим комплексный подход и понимание взаимосвязанности процессов, происходящих в организме.

Остеохондроз позвоночника – одна из болезней века, представляет собой дегенеративно-дистрофическое поражение межпозвоночных дисков. Протекание патологического процесса начинается в пульпозном ядре диска, а после переходит на все его элементы и поражает в дальнейшем весь сегмент, включая тела смежных позвонков, межпозвоночные суставы и связочный аппарат.

Людам, страдающим остеохондрозом позвоночника, можно рекомендовать следующие **формы занятий физкультурой:**

- 1) утреннюю гигиеническую гимнастику;
- 2) физкультурную паузу в процессе труда;
- 3) лечебную гимнастику;
- 4) плавание;
- 5) вытяжение позвоночника;



- б) занятия физической культурой по избранной программе;
- 7) самомассаж.

**1. Утреннюю гигиеническую гимнастику** лучше начать с самомассажа поясницы и спины, а затем выполнить упражнения для мышц рук, пояса верхних конечностей и туловища, маховые движения ногами, прыжки на месте (подскоки), упражнения в смешанном или чистом висе, а также дыхательные упражнения. Закончить утреннюю гимнастику желательно водной процедурой, после которой необходимо насухо вытереть тело и сильно растереть полотенцем поясницу и спину.

**2. Физкультурная пауза** проводится в течение 5 – 6 минут. Для тех, кто работает в положении сидя с опущенной головой, рекомендуется комплекс, состоящий из 8 – 9 упражнений, выполняемых в исходном положении – стоя, в среднем темпе и со средней амплитудой. Тем, кто работает в положении стоя, рекомендуется выполнять 7 – 9 упражнений в положении сидя с несколько подтянутыми ногами с небольшим напряжением, в среднем темпе и с ограниченной амплитудой. После упражнений следует активно промассировать поясницу и спину в течение 1 – 3 минут, а затем расслабить мышцы ног.

**3. Лечебная гимнастика** показана, прежде всего тем, кто страдает частыми обострениями остеохондроза в виде радикулита. В комплекс включаются общеразвивающие специальные и дыхательные упражнения, а также упражнения на расслабление мышц и самомассаж. Заниматься рекомендуется ежедневно, лучше утром. Большинство упражнений выполнять в и.п. – лежа или в упоре стоя на коленях, т.к. при этом снимается осевая нагрузка с позвоночника и в определенной степени расслабляются мышцы, удерживающие его в вертикальном положении. Примерный комплекс лечебной гимнастики, зависящий от вида остеохондроза, представлен ниже.

**4. Плавание.** Наиболее эффективно плавание на спине. Плавать рекомендуется 2 – 3 раза в неделю по 1 – 1.5 часа. В осенне-зимний период плавать лучше в закрытом бассейне, чтобы избежать охлаждений, которые крайне нежелательны для больных остеохондрозом.

**5. Вытяжение позвоночника.** Для этого можно использовать следующие простые приемы:

- Лежа на животе (или на спине), руки вверх. Сильно потянуться руками вверх, затем расслабиться. Повторить 7 – 8 раз. Спину не прогибать, ноги от пола не отрывать.

- Чистый вис, при котором нет опоры. При этом можно выполнять упражнения: «маятник», сгибание и разгибание ног, прогибание туловища.

- Стоя между столом и стулом: опереться одной рукой на стол, другой на спинку стула и согнуть ноги.

В занятия физкультурой по избранной программе можно включать бег, гимнастику, игры и т.п. Основная часть занятий обычно полностью посвящается ритмической гимнастике, легкой атлетике, плаванию, катанию на лыжах и т.д. Продолжительность – 20 – 30 минут и более.

**6. Самомассаж** – эффективное средство профилактики развития и обострения остеохондроза, направленное на улучшение обменных процессов в мышцах, связках, и межпозвоночных дисках, снятие мышечного напряжения и уменьшение болей. Продолжительность сеанса 10 – 15 минут.

## **9. Комплекс физических упражнений для групповых занятий в зале и самостоятельных занятий**

Комплекс предназначен для профилактики остеохондроза различных отделов позвоночника. Ежедневное выполнение физических упражнений поможет укрепить мышцы, сохранить позвоночник гибким и подвижным. Комплекс служит дополнением к регулярным занятиям силовыми упражнениями, направленными на укрепление и поддержание мышечного корсета.

### **а) Физические упражнения для шейного отдела позвоночника:**

1. Надавите лбом на ладонь и напрягите мышцы шеи. Упражнение выполните 3 раза по 7 секунд. Затем на ладонь надавите затылком также 3 раза по 7 секунд.

2. Напрягая мышцы шеи, надавите левым виском на левую ладонь (3 раза по 7 секунд), а затем правым виском надавите на правую ладонь (3 раза по 7 секунд).

3. Голову слегка запрокиньте назад. Преодолевая сопротивление напряженных мышц шеи, прижмите подбородок к яремной ямке. Выполните упражнение не менее 5 раз.

4. Голову и плечи держите прямо. Медленно поверните голову максимально вправо (5 раз). Столько же раз выполните движение влево.

5. Подбородок опустите к шее. Поверните голову сначала 5 раз вправо, а затем 5 раз влево.

6. Голову запрокиньте назад. Постарайтесь коснуться правым ухом правого плеча (5 раз). Выполните это же движение, стараясь левым ухом коснуться левого плеча (5 раз).

Эти упражнения рекомендуется включать в утреннюю гигиеническую гимнастику, а также выполнять их в течение рабочего дня. Делать их можно и сидя и стоя. Выполнение упражнений в течение длительного времени - надежная профилактика остеохондроза шейного отдела позво-

ночника. Однако совершать круговые вращательные движения головой нельзя ни в коем случае. Это может привести к травме.

### **б) Физические упражнения для грудного отдела позвоночника:**

1. И.п. - делая вдох, встаньте прямо, руки вниз, ноги вместе. Вытяните руки вверх - выдох. Прогнитесь назад и сделайте глубокий вдох. Затем опустите руки, наклонитесь вперед, чуть скруглив спину, опустите плечи и голову - выдох. Повторите 8 - 10 раз.

2. И.п. - сидя на стуле. Заведите руки за голову - вдох, максимально прогнитесь назад 3 - 5 раз, опираясь лопатками о спинку стула - выдох.

3. И.п. - встаньте на четвереньки. Максимально прогните спину и задержитесь на 2 - 3 секунды в этом положении. Голову держите прямо. Дыхание произвольное. Повторите упражнение 5 - 7 раз.

4. И.п. - лягте на живот и упритесь руками в пол. Силой максимально прогнитесь назад, стараясь оторвать корпус от пола. Дыхание произвольное. Повторите упражнение 5 - 8 раз.

5. И.п. - лежа на животе, руки вдоль тела. Прогнитесь в грудном отделе позвоночника, пытаясь максимально поднять вверх голову и ноги. Дыхание произвольное. Повторите упражнение 5 - 8 раз.

Боль, возникающая время от времени в грудном отделе позвоночника, знакома каждому, кто занимается тяжелым физическим трудом. Как правило, эти болезненные, неприятные ощущения служат первым признаком того, что в организме начинает развиваться достаточно неприятное заболевание – остеохондроз грудного отдела позвоночника. Часто этот недуг поражает и лиц, так называемых сидячих профессий: конструкторов, операторов ЭВМ, водителей автомашин. Но совсем необязательно, что у вас, даже если вы каждый день перетаскиваете тяжелые предметы или вынуждены долгие часы сидеть за письменным столом, будет остеохондроз. Надежная преграда болезни - правильная осанка. Формировать ее, как вы сами понимаете, надо с раннего возраста. Но можно этим заняться и в 30 - 40 лет. Вот уж действительно – лучше поздно, чем никогда! Спину при ходьбе старайтесь держать прямой, плечи – расправленными. Если вы к тому же будете регулярно выполнять упражнения, развивающие и поддерживающие тонус мышц спины и живота, обеспечивающие нормальную подвижность всех сегментов грудного отдела позвоночника, то остеохондрозу вас не одолеть.

Эти упражнения можно включать в утреннюю гимнастику. Очень полезно выполнить несколько движений после работы. Главное, чтобы про-

филактический комплекс вы делали ежедневно, тогда вы надежно застрахуете себя от остеохондроза.

**в) Физические упражнения для поясничного отдела позвоночника:**

1. Вис или полувис в течение 70 сек. на перекладине, которую можно прибить над дверью.
2. И.п. - стоя, руки на бедрах. Наклоны вперед, назад, вправо, влево. Повторите по 10 раз в каждую сторону.
3. И.п. - стоя, руки на бедрах. Движение тазом вперед, назад. Повторите по 10 раз в каждую сторону.
4. И.п. - стоя на коленях, упор прямыми руками в пол. Сложитесь как перочинный ножик, затем вернитесь в исходное положение. Повторите 15 - 20 раз.
5. И.п. - лежа на животе, упор согнутыми руками в пол. Выпрямите руки, отождмитесь от пола, не отрывая ног. Повторите 10 - 15 раз.
6. И.п. - стоя на коленях, упор прямыми руками в пол. Максимально прогните спину вверх, вернитесь в и.п. Повторите 10 - 15 раз.
7. И.п. - лежа на спине. Прижмите согнутые в коленях ноги к груди. Повторите 10 - 15 раз.

Этот небольшой комплекс упражнений служит отличной профилактикой остеохондроза поясничного отдела позвоночника. Включите его в утреннюю гимнастику и выполняйте ежедневно. Он не займет много времени, пользу же принесет огромную: поможет сохранить ваш позвоночник гибким, подвижным до преклонного возраста.

## **10. Методика лечебного плавания**

Показанием к лечебному плаванию является стихание острых проявлений заболевания и уменьшение болей. Терапевтический эффект упражнений в воде объясняется их положительным влиянием на стимуляцию крово- и лимфообращения и тканевого обмена, что способствует устранению застойных явлений в органах малого таза, разгрузки позвоночного столба, созданию более устойчивого мышечного корсета и постепенному снятию давления с корешка нерва. Задачами лечебно-оздоровительного плавания являются: укрепление мышц шеи и плечевого пояса; восстановление подвижности шейного отдела позвоночника; адаптация больного к бытовым и трудовым нагрузкам.

При разгрузочном положении в теплой воде напряжение мышц спины уменьшается, позвоночник освобождается от статического отягощения. Помимо общеукрепляющих и дыхательных применяются специальные

упражнения на укрепление мускулатуры, упражнения для корпуса без усилий, с ограниченной амплитудой, в медленном и свободном темпе, висы на высоком бортике, боковые движения таза в разных направлениях. При выполнении каждого упражнения следует акцентировать внимание на самовытяжении. Рекомендуемая продолжительность занятия до 30-45 минут.

### ***10.1. Упражнения, применяемые при шейном остеохондрозе***

1. Освоение с водой. Дыхательные упражнения этой группы выполняются без движения головы (например, стоя лицом к бортику, выполнять приседания с выдохом в воду).

2. Выполнять общеразвивающие упражнения у бортика, обращая внимание на движения в плечевом поясе.

3. Изучение техники плавания кролем, брассом без дыхания.

4. Выполнять специальные изометрические упражнения для мышц шеи: руки, находясь за головой, давят на затылок, голова при этом оказывает сопротивление. То же, но кулак – под подбородок (давить на него головой) или ладонь – на щеке (пытаться повернуть голову) и т.д.

5. Выполнять специальные упражнения на увеличение подвижности позвоночника: «Поплавок» с переходом в «Звездочку»; наклоны и повороты туловища; касание рукой носка разноименной поднятой вперед прямой ноги; касание заведенной за спину рукой носка согнутой в колене разноименной ноги и т.д.

6. Выполнять упражнения на релаксацию: «Медуза»; висы на высоком бортике; лежание на воде (можно с опорой и дыхательными упражнениями) и т.д.

В конце второго периода ЛФК при отсутствии болевых ощущений начинают осторожно выполнять активные движения головой: дыхание с поворотом и подниманием головы, удлиненным выдохом; общеразвивающие и специальные упражнения для мышц шеи и увеличения подвижности позвоночника с движением головы. Темп выполнения упражнений медленный с небольшим количеством повторений. Затем количество упражнений постепенно увеличивается, темп их выполнения возрастает.

При поясничном остеохондрозе характерны внезапно возникающие резкие или постепенно возникающие, длительные, ноющего характера боли в области поясницы. Часто такие боли связаны с острым мышечным перенапряжением, которые усиливаются при физической нагрузке, длительном сохранении вынужденной позы. Возможны жгучие, колющие, стреляющие, ломящие боли в области ягодиц, тазобедренного сустава, задней поверхности бедра, голени и стопы, двигательные и другие нарушения.

## ***10.2. Упражнения, применяемые при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника***

1. И.п.- стоя спиной к бортику, руки опущены. Поднять руки вверх, потянуть носки на себя. 10 раз.

2. И.п.- стоя у бортика, руки вверху. Захватить правой рукой запястье левой руки, вытягивая себя правой рукой за левую, выполнять наклон туловища вправо. То же, но в другую сторону. По 5-6 раз в каждую сторону

3. И.п. – стоя спиной к бортику, выполнять поворот туловища влево, взяться руками за бортик, повернуть стопы в правую сторону. То же, но стопы в левую сторону. По 5-6 раз в каждую сторону.

4. И.п. – вис на высоком бортике спиной к нему, ноги согнуты в коленных суставах. Повернуть колени в правую сторону, коснуться ими стенки бортика. То же, но в другую сторону. По 5 раз в каждую сторону.

5. И.п. – стоя лицом к бортику, согнуть правую ногу в колене, как при ползании «по-пластунски», затем выпрямить ее. То же, но другой ногой. По 10 раз каждой ногой.

6. И.п. – стоя у бортика, выполнять круговые движения тазом, наклоны и повороты туловища. 1 мин.

7. Смены положений: «Поплавок» – «Звездочка» на груди – «Звездочка» на спине и т. д. 1 мин.

8. И.п. – лежа на воде на спине, держаться руками за бортик. Выполнять движения ногами кролем. То же, но на груди. 3 мин.

9. И.п. – лежа животом на доске, выполнять перекрестное потягивание: потянуться левой рукой вперед, правой ногой назад (носок на себя). То же, но меняя положения рук и ног. По 10 раз.

10. И.п. – вис лицом к высокому бортику, держась вначале двумя руками, затем – одной (поочередно), выполнять движения ногами, вытягивания (тянуться пятками вниз). 1-2 мин.

11. И.п. – стоя на глубине, вода до плеч, левую руку завести за голову, согнуть в локте, левую ногу отвести назад, завести за правую и поставить на носок. Задержаться в этом положении 1-2 сек. То же, но с другой руки. По 3-4 раза в каждую сторону.

12. Выполнять все плавательные упражнения с движением ногами брассом и кролем. До 200 м в общей сложности.

13. Плавание брассом с удлиненной паузой скольжения. До 200 метров.

14. Игры, например водное поло по упрощенным правилам. Обязательна разминка (2 тайма по 5 мин).

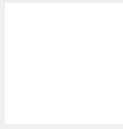
15. В конце занятия выполнять обязательные упражнения на расслабление.

## **Заключение**

Занятия физической культурой должны быть систематическими и регулярными. Только в этом случае можно рассчитывать на максимальный положительный эффект. При этом необходимо учитывать свои возможности, состояние здоровья, уровень тренированности и рекомендации лечащего врача.

## **Библиографический список**

1. Курпан Ю.И., Таламбум Е.А, Силин Л.Л. Движения против остеохондроза позвоночника. – М.: Физкультура и спорт, 1987.
2. Журнал «Здоровье».– 1991. – № 1.
3. Касьян Н.А. Боль в спине. – М.: Физкультура и спорт, 1991.



**Профилактика остеохондроза у студентов  
на занятиях физической культурой в вузе**

Методические указания

В авторской редакции

Подписано в печать 06.02.13. Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. л. 2,0. Тираж 50 экз. Заказ 69. РТП изд-ва СПбГЭУ.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.