

Семейный доктор



Людмила Рудницкая  
Леонид Рудницкий

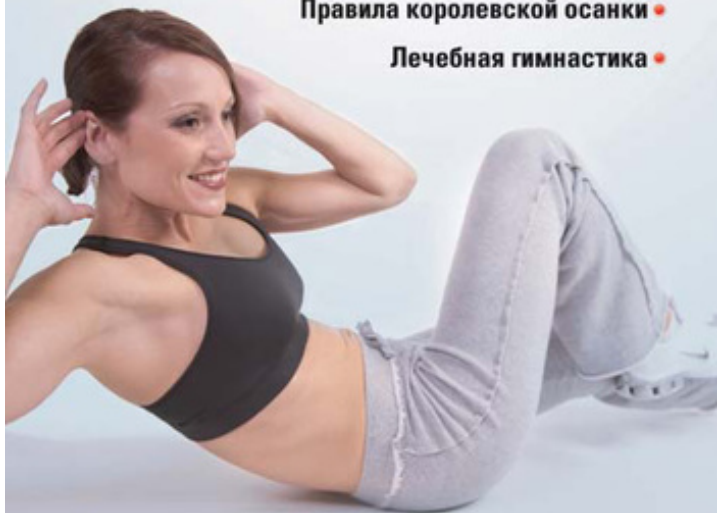
# КИНЕЗИТЕРАПИЯ СУСТАВОВ И ПОЗВОНОЧНИКА

Лечение движением — метод С. М. Бубновского •

Лечение руками — метод В. В. Ченцова •

Правила королевской осанки •

Лечебная гимнастика •



# **Людмила Рудницкая Леонид Витальевич Рудницкий Кинезитерапия суставов и позвоночника**

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=587195](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=587195)*

*Кинезитерапия суставов и позвоночника. : Питер; СПб.; 2011*

*ISBN 978-5-49807-916-5*

## **Аннотация**

Мучают боли в спине и суставах? Не спешите принимать обезболивающие препараты или проводить блокаду: все это дает лишь временный эффект с непредсказуемыми последствиями! Медицинская практика показывает, что заболевания позвоночника и суставов могут быть надежно излечены только при помощи лечебной физкультуры. Кинезитерапия по методу С. М. Бубновского поможет полностью восстановить опорно-двигательный аппарат – позвонок за позвонком, сустав за суставом. Более того, вы будете чувствовать себя лучше, чем до болезни, потому что узнаете законы здоровья позвоночника! Болезнь любит отсутствие знаний, лень и страх, здоровье же – труд, терпение и здравый смысл. Поэтому не надейтесь на чудо. Чудо – это вы сами! Данная книга не

является учебником по медицине. Все рекомендации должны быть согласованы с лечащим врачом.

# Содержание

Что такое кинезитерапия?	5
Глава 1. Знакомьтесь ваш позвоночник	12
Позвоночный столб и его функции	13
ПОЗВОНОК	15
Большой секрет маленького межпозвонкового диска	20
Соединение позвонков	23
Обеспечение подвижности позвоночного столба	23
Амортизация	24
Наш руководитель – нервная система	25
НЕРВНАЯ КЛЕТКА	25
ГОЛОВНОЙ МОЗГ	27
СПИННОЙ МОЗГ	28
Конец ознакомительного фрагмента.	29

# **Людмила Рудницкая, Леонид Рудницкий Кинезитерапия суставов и позвоночника**

## **Что такое кинезитерапия?**

Кинезитерапия – новое направление в лечении суставов и позвоночника. Суть ее можно выразить в нескольких словах: кинезитерапия – это лечение движением.

Автором кинезитерапии можно считать Сергея Михайловича Бубновского – доктора медицинских наук и автора принципиально нового направления в лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата человека. Уникальность его метода лечения подтверждена 6 патентами на изобретение в области медицины.

«Ноу-хау» метода заключается в проведении больного через болевые физиологические адаптационные реакции, связанные с нагрузками на измененные болезнью мышцы позвоночника. Иными словами, выполнение специальных упражнений идет «через боль». Автор считает, что активное преодоление боли пациентом – это победа в борьбе с болезнью.

К кинезитерапии прибегают в ходе лечения различных заболеваний опорно-двигательного аппарата, среди которых можно выделить:

- ◆ острые и хронические боли в спине;
- ◆ грыжи и протрузии межпозвоночных дисков;
- ◆ остеохондроз;
- ◆ сколиоз и нарушение осанки;
- ◆ кифоз;
- ◆ грыжи Шморля;
- ◆ артриты и артрозы;
- ◆ ревматоидный полиартрит;
- ◆ болезнь Бехтерева и пр.

Применение авторского метода кинезитерапии требует использования специально разработанных тренажеров, а необходимость использования приспособлений для выполнения упражнений затрудняет применение методики в домашних условиях. Сразу понятно, что в силу разных причин не всегда и не все могут как воспользоваться тренажерами, так и заставить себя преодолевать боль, поэтому я попробую расширить узкое понятие кинезитерапии, основываясь на дословном значении термина – лечение движением. Причем лечение движением в домашних условиях, как самое доступное.

Поэтому в книге затронуты темы лечебной гимнастики для домашних занятий, рассмотрен метод сосудистой гимнастики, профилактической гимнастики и некоторые инте-

ресные, с моей точки зрения, методики оздоровления позвоночника и крупных суставов, которые объединяет одно: все они лечат движением. И не обязательно через боль, хотя ее полное отсутствие никто не обещает. Но начать придется издалека и с азав.

Прямохождение сформировалось примерно 2 млн лет тому назад. Наше тело стало походить на «экономичный антигравитационный механизм». Но у каждого достижения эволюции есть не только положительные стороны, но и свои проблемы, о которых мы поговорим позже. Итак, как же конкретно изменилась наша осанка в процессе эволюции?

Посадка головы человека стала сбалансированной, позвоночник приобрел S-образную форму, стопа обзавелась специфическим сводом, кости таза расширились, кости грудной клетки также расширились и стали более плоскими, кости нижних конечностей окрепли.

В природе «просто так» ничего не происходит. Почему наш позвоночник приобрел именно S-образную форму? Да потому что позвоночник именно такой формы лучше амортизирует при осевых нагрузках. При резких и чрезмерных нагрузках позвоночник как бы «складывается», предохраняя диски и связки позвоночника от травмы, а затем расправляется как пружина.

Мы передвигаемся на двух ногах, в процессе передвижения мы переносим вес с пятки на передний отдел стопы. Эта нагрузка передается через большую берцовую кость, и точка

опоры приходится на носок.

Сводчатость стопы помогает уменьшать инерционные нагрузки при ходьбе. Если эта сводчатость нарушена, мы наблюдаем плоскостопие. Да, это не смертельно, но при ходьбе у человека с плоскостопием устают ноги именно оттого, что нагрузку просто нечему «гасить».

«Что не весел, ниже плеч голову повесил?» – говорят людям с понурой головой. А, между прочим, наша посадка головы – это наша человеческая гордость! Именно посадка головы отличает нас от наших человекообразных собратьев, у которых голова подвешена на затылочных мышцах. Поэтому не надо вешать голову! В противном случае ваша осанка будет больше походить на обезьянью.

Да, эволюция не стоит на месте! Сначала мы получили от природы свою важную отличительную особенность – прямохождение. И мы гордились, холили и лелеяли этот дар природы: в древности мы обычно находились либо в вертикальном положении (когда охотились, воевали, ходили в походы, добывали различную растительную пищу), либо в горизонтальном (во время отдыха).

С развитием научно-технического прогресса менялась и наша с вами деятельность. Если в XIV веке только 1,5 % населения занимались сидячей работой, то изобретение стула в XV веке серьезнейшим образом повлияло на характер человеческого труда. И вот в XVII веке уже 10 % населения выполняют сидячую работу, в XX веке этим занимаются уже



75 %, а в XXI веке 85 % людей заняты на сидячей работе.

Что мы имеем в итоге? В итоге мы растим своих детей для пополнения армии офисных работников. Между прочим, у 70 % современных детей с 7-летнего возраста выявляются нарушения осанки. Если мы и дальше будем двигаться такими темпами, то от прямохождения мы можем перейти к «скрюченно-сидячему» образу жизни. А там, несмотря на интеллект, до обезьян рукой подать.

Поэтому процесс формирования осанки очень и очень важен. И если мы это упустим, то в итоге получим огромный букет различных болезней.

Осанка формируется в 6-8-летнем возрасте и окончательно сформировывается к 17–20 годам, по мере созревания нервной системы и формирования устойчивости двигательной функции. В этот период окончательно формируются изгибы позвоночника, своды стопы, выравниваются нижние конечности, укрепляются крупные суставы.

Вы не задумывались, почему маленькие дети двигаются почти одинаково? Да потому что у них осанка еще не сформирована, физиологические изгибы позвоночника отсутствуют, вертикальная поза неустойчива. В процессе роста ребенка формируется двигательный стереотип, и в младшем школьном возрасте появляются первые элементы сегментального выравнивания.

Однако у детей 6–9 лет осанка неустойчива, мы видим избыточный прогиб поясничного отдела позвоночника, вы-

ступающий живот, торчащие лопатки – это норма для 6-9-летних детей. Устойчивая осанка формируется в среднем и старшем школьном возрасте. Окончательно формирование осанки происходит с прекращением роста скелета.

Мы издали можем понять, какой человек идет нам на встречу: мужчина это или женщина, можем также определить примерный возраст и даже душевное состояние того или иного пешехода. Помните одну ретро-песенку: «Я много узнаю по походке...»? В этой песне есть своя сермяжная правда. Людей мы узнаем не только по силуэту, но и по походке. Походка человека у каждого своя. А какой важный фактор влияет на нашу походку?

Правильно! Осанка. Именно осанка помогает раскрыть душевные тайны людей. Вот эта старушка согнулась под тяжестью лет. А этот школьник плетется домой, понурившись под тяжестью первой «двойки». А вот беззаботная студентка просто не идет, а порхает по улице, кто-то из сердитых граждан скажет: «Ворон считает!» А просто у нее все хорошо! Поэтому она и не смотрит под ноги, а смотрит, на что похожа вон та тучка.

Видите, какие мы все разные. У кого-то спина сгибается уже к 40 годам. Такое может происходить не только от тяжелой жизни, а от того негатива, которым пропитана жизнь этого человека. Больше, чем неприятности и трудности, сгибают мысли о том, что все плохо и жизнь не удалась. В противоположность этим людям, вокруг нас много удивитель-

ных личностей с настоящим внутренним стержнем.

Среди известных людей мне бы хотелось бы отметить не сгибаемых временем наших современников, таких, как актер Василий Лановой, певица и общественный деятель Галина Вишневская, балерина Майя Плисецкая. Когда смотришь на поистине царственные осанки этих замечательных людей, проникаешься искренним уважением к их жизненной позиции.

А кто вам мешает, дорогие мои читатели? О том, как сохранить здоровье позвоночника, как предупредить болезни крупных суставов, активно и правильно двигаясь, мы и поговорим.

# **Глава 1. Знакомьтесь ваш позвоночник**

Позвоночный столб (позвоночник) образован позвонками, соединенными между собой с помощью межпозвоночных дисков, связок и мембран. Самым слабым звеном в данной системе является межпозвоночный диск, именно он и становится причиной многих нарушений и недугов.

# Позвоночный столб и его функции

В шейном отделе насчитывается 7 позвонков (в медицине их принято обозначать CI–CVII), в грудном – 12 (TI–TXII), в поясничном – 5 (LI–LV), в крестцовом – 5 позвонков (SI–SV), сросшихся воедино (рис. 1). Кроме того, в копчике также есть от 3 до 5 маленьких позвонков.

Позвоночный столб принимает участие в следующих движениях:

- ◆ сгибание и разгибание (общая амплитуда –  $170\text{--}245^\circ$ );
- ◆ наклоны вправо и влево (общий размах –  $165^\circ$ );
- ◆ повороты вправо и влево (около  $120^\circ$ ).

По сути, позвонки надеты на стержень, которым является спинной мозг. Вне зависимости от принадлежности к какому-либо определенному отделу позвоночника, все позвонки имеют общее строение и состоят из *тела*, *дуги* и *отростков*.

Атлант

Осевой позвонок  
(второй шейный позвонок)

Центральный грудной  
позвонок

Остистый отросток

Поперечный  
отросток

Межпозвоночный  
диск

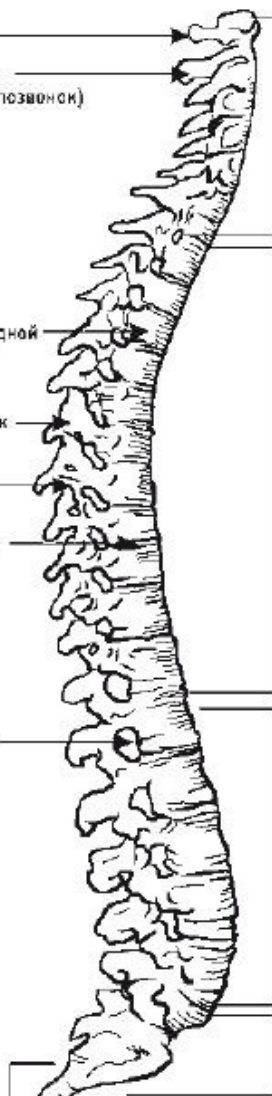
Межпозвоночное  
отверстие

Шейные позвонки  
(С1 — СVII)

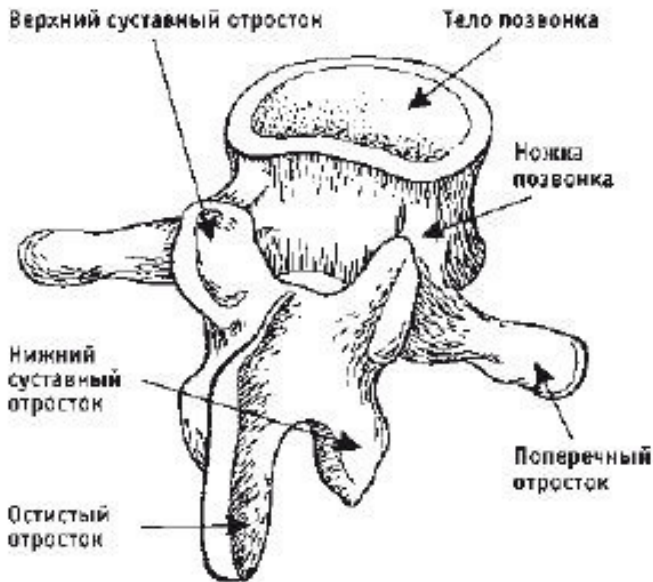
Грудные позвонки  
(Т1 — ТХII)

Поясничные позвонки  
(L1 — LV)

Крестец  
(S1 — SV)



**Рис. 1. Позвоночный столб**



**Рис. 2. Строение позвонка**

## **ПОЗВОНОК**

Тело позвонка (рис. 2) напоминает по своему строению уплощенный цилиндр и образовано из достаточно мягкого (по сравнению с другими частями позвонка) губчатого вещества. Именно тела позвонков вместе с межпозвонковыми

дисками составляют позвоночный столб, несущий основную осевую нагрузку. Тело каждого позвонка имеет свои особенности. Чем ниже находится позвонок, тем крупнее его тело. Это связано с тем, что осевая нагрузка на позвоночный столб увеличивается сверху вниз.

Дуга прикрепляется к телу позвонка сзади двумя ножками, тем самым образуя позвоночное отверстие. Из совокупности позвоночных отверстий образуется позвоночный канал, который защищает от внешних повреждений находящийся в нем спинной мозг. На дуге находятся приспособления для движения позвонков – отростки.

Остистый отросток отходит от дуги назад. По бокам справа и слева находятся два поперечных отростка. Вверх и вниз от дуги отходят по два суставных отростка. В общей сложности от дуги каждого позвонка отходят по семь отростков.

Два позвонка, соединенные между собой двумя межпозвонковыми суставами и межпозвонковым диском, строение которого описано выше, и защищающие участок спинного мозга, в медицине названы позвоночным сегментом (рис. 3). Всего существует 31 позвоночный сегмент (по количеству сегментов спинного мозга).





**Рис. 3.** Позвоночный двигательный сегмент

В постоянном движении участвуют лишь 24 сегмента, так как в позвоночном столбе насчитывается 23 межпозвоночных диска (их нет между 1 и 2 позвонками шейного отдела, которые образуют шаровидный сустав; кроме того, 5 позвонков сращены вместе и образуют крестец). Поэтому вместе с головой и костями таза в движении позвоночного столба участвуют 24 позвоночных двигательных сегмента, называемых сокращенно ПДС.

Как обеспечивается движение позвоночного столба? В

движении участвуют две группы мышц: спины и живота.

Мышцы живота работают при наклоне позвоночного столба вперед и поворотах вправо и влево (последнее, главным образом, касается нижнегрудного и поясничного отделов).

Мышцы спины делятся на поверхностные и глубокие. Поверхностные мышцы спины находятся сверху. К ним относятся широчайшая мышца спины, трапециевидная мышца, ромбовидная мышца, мышца, поднимающая лопатку, и задние верхние и нижние зубчатые мышцы. Все эти мышцы участвуют в движении плечевого пояса и, в незначительной степени, помогают нам выпрямляться.

Под ними находятся глубокие мышцы, основные выпрямители спины, которые состоят из двух трактов – латерального и медиального.

Эти тракты состоят из мышц, разных по размеру. Одни мышцы длинные: они перекидываются через весь позвоночный столб, прикрепляясь к крестцу и затылочным буграм черепа. Другие мышцы короче, они перекидываются через 5–6 позвонков. Третьи мышцы перекидываются через 3–4 позвонка. И наконец, мышцы самого глубокого слоя прикрепляются к отросткам смежных позвонков и вращают позвонки относительно друг друга, наклоняют их вправо и влево. Мышцы последнего вида ярко выражены только в наиболее подвижных отделах позвоночника – шейном и поясничном.

В организме человека насчитывается до 457 мышц. Их ос-

новные параметры – сила, резкость и выносливость.

Известно, что чем длиннее мышца, тем она выносливее. Она сокращается медленнее, но способна работать дольше. Чем короче мышца, тем она сильнее, тем резче ее движения, но тем быстрее она устает. Не случайно крупные люди двигаются медленнее, а маленькие быстрее.

Если это важнейшее наблюдение перенести на мышцы спины, то самыми маленькими, а значит, самыми сильными и резкими окажутся мышцы, натянутые между соседними позвонками, которые вращают позвонки и наклоняют их вправо и влево.

Как уже говорилось, эти мышцы расположены в наиболее подвижных отделах позвоночника – шейном и поясничном.

# Большой секрет маленького межпозвонкового диска

Межпозвонковый диск – сложное анатомическое образование, напоминающее по форме диск и находящееся между позвонками. Межпозвонковый диск (рис. 4) обеспечивает подвижность позвоночника, его эластичность, упругость, способность выдерживать большие нагрузки, он играет ведущую роль в биомеханике движения позвоночного столба.



**Рис. 4.** Межпозвонковый диск

Диск состоит из *пульпозного ядра*, напоминающего по форме двояковыпуклую чечевицу, которое находится в цен-

тре диска. Объем ядра в норме составляет от  $1\text{ см}^3$  до  $1,5\text{ см}^3$ .

Ядро заполнено студенистым веществом, состоящим из *гликозамингликанов*, которым принадлежит основная роль в поддержании внутридискового давления. Благодаря свойству гликозамингликанов быстро забирать и отдавать воду, пульпозное ядро способно увеличивать свой объем в 2 раза. Когда давление на позвоночный столб возрастает (например, при поднятии тяжестей), молекулы гликозамингликанов забирают воду. Ядро диска становится упругим и компенсирует нагрузку на позвоночник.

Вода забирается до тех пор, пока не уравнивается давление на диск. Когда же нагрузка на позвоночник снижается, идет обратный процесс. Гликозамингликаны отдают воду, упругость ядра уменьшается и наступает динамическое равновесие. В этом и заключается основная функция межпозвонкового диска – амортизирующая.

Ядро имеет капсулу из небольшого количества хрящевых клеток и коллагеновых волокон, придающих ему эластичность, и окружено *фиброзным кольцом*, которое образовано плотными соединительными пучками. Спереди и с боков фиброзное кольцо жестко срастается со смежными позвонками.

Сверху и снизу пульпозное ядро с фиброзным кольцом покрыто *гиалиновой пластинкой*, играющей большую роль в транспортировке воды и питательных веществ к пульпозному ядру и выведении продуктов обмена. Гиалиновая пла-

стинка очень плотно прилегает к замыкательным пластинкам, которые жестко срастаются с телами смежных позвонков, защищая их губчатое вещество от чрезмерных нагрузок. Известно, что пока наш организм растет (до 20–25 лет), межпозвонковый диск имеет сосудистую сеть, т. е. питается через сосуды, которые проходят через тела позвонков, а к 20–25 годам жизни запустевают (облитерируются).

Питание диска у взрослого человека происходит путем диффузии (пропитывания) из смежных позвонков через замыкательные и гиалиновые пластинки. Межпозвонковый диск несколько шире смежных позвонков, поэтому боковые и передние отделы его слегка выступают за пределы костной ткани.

Общая высота всех межпозвонковых дисков у новорожденного составляет 50 % от высоты позвоночного столба. Вот почему новорожденные очень гибкие. С ростом человека высота дисков уменьшается. У взрослого она составляет уже только 25 % от высоты позвоночного столба. Толщина межпозвонкового диска зависит от уровня его расположения и подвижности соответствующего отдела позвоночника.

В наименее подвижном грудном отделе толщина дисков составляет 3–4 мм, в шейном отделе, обладающем большей подвижностью – 5–6 мм, в поясничном отделе толщина дисков доходит до 10–12 мм, поскольку на этот отдел приходится самая большая нагрузка по оси.

Межпозвонковый диск выполняет важнейшие функции:

- ◆ соединяет позвонки между собой (очень жестко и плотно);
- ◆ обеспечивает подвижность позвоночного столба;
- ◆ работает как амортизатор. Рассмотрим эти функции более подробно.

## **Соединение позвонков**

За счет плавного перехода фиброзного кольца в гиалиновые пластинки (а они, в свою очередь, переходят в замыкательные пластинки), которые плотно сращены с телами позвонков, происходит очень жесткое и плотное соединение позвонков и дисков между собой.

В месте соединения диска с телом позвонка нет движения, а значит, нет и трения. Поэтому *диски никогда не стираются и, более того, никогда не выскакивают* (если, конечно, мы говорим об остеохондрозе, а не о последствиях травмы).

## **Обеспечение подвижности позвоночного столба**

Благодаря межпозвонковым дискам позвоночник очень подвижен. Движения отдельных позвонков в сумме определяют движение всего позвоночника. Наиболее подвижны шейный и поясничный отделы позвоночника, наименее подвижен грудной отдел из-за его соединения с ребрами. По-

движность крестцового отдела также минимальна.

## **Амортизация**

Благодаря свойствам гликозамингликанов (они были описаны выше) межпозвонковый диск работает как амортизатор.



# Наш руководитель – нервная система

Перефразировать поговорку применительно к рассматриваемой теме можно следующим образом: «Головной мозг сказал: «Надо!», спинной мозг ответил: «Есть!»»

Спинной и головной мозг являются настоящими руководителями нашего организма! Именно эти структуры, самые основные в нашем организме, контролируют работу всех клеток, органов и систем.

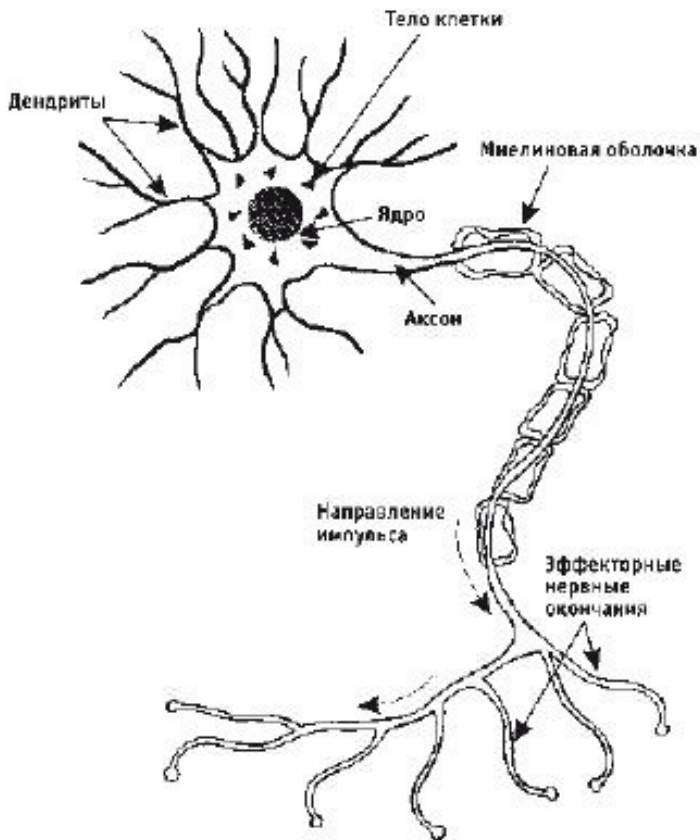
В медицине эти структуры объединены под общим названием *центральная нервная система*, основным анатомическим элементом которой является *нервная клетка* – высшая материя нашего организма.

## НЕРВНАЯ КЛЕТКА

Наше тело состоит из 220 разновидностей клеток. Все они организованы по одному принципу, но выполняют разные функции. Внешнее отличие нервной клетки (рис. 5) от всех остальных состоит в том, что она имеет отростки двух типов:

- короткие отростки размером 1–3 мм (их можно насчитать от 2 до 100 и более), древовидно ветвящиеся (отсюда и их название – дендриты, в переводе с греческого *dentron* означает «дерево»);
- длинные отростки, отходящие от тела клетки, которые

тянутся на большое расстояние – до 1,5–1,7 м. Такой отросток составляет основной, или осевой, отросток нервной клетки. Его называют аксоном (в переводе с латыни axis – ось, основание, основной).



## Рис 5. Нервная клетка

Нервная клетка имеет серый цвет, а ее отростки (дендриты и аксон) – белый, так как белый цвет имеет *миелиновая оболочка*, покрывающая снаружи отростки подобно тому, как изоляция покрывает провода.

Нервная клетка со всеми отростками и конечными разветвлениями называется *нейроном*. Проникая своими разветвлениями во все органы и ткани, нервные клетки связывают все части организма человека в единое целое, контролируя его.

С точки зрения кибернетики, живой организм – это уникальная кибернетическая машина, способная к самоуправлению.

Как указывал еще И. П. Павлов, человек – система в высочайшей степени саморегулирующаяся, сама себя поддерживающая, направляющая и даже совершенствующая. И все эти функции выполняет нервная система, состоящая из миллиардов нервных клеток (до 45 миллиардов), высшим отделом которой является головной мозг, контролирующий все процессы организма, работу каждой клетки.

## ГОЛОВНОЙ МОЗГ

В головном мозге различают *серое вещество* и *белое ве-*

*щество*. Серое вещество – это скопление нервных клеток, которое находится в коре головного мозга. Каждый участок коры представляет собой *нервный центр*, который контролирует ту или иную функцию организма.

От нервных центров по основному отростку (аксону) идут сигналы к каждой клетке и каждому органу тела, заставляя их путем электрической стимуляции выполнять определенную функцию. Нервные центры состоят из сотен и даже тысяч нервных клеток. Соответственно, существует такое же количество аксонов. Они собираются в пучки (так называемые *тракты*), которые, соединяясь вместе, образуют общий «кабель» – спинной мозг.

## СПИННОЙ МОЗГ

Длинный, несколько сплюснутый цилиндрический тяж, который вверху является продолжением продолговатого мозга, а внизу заканчивается коническим заострением на уровне 2-го поясничного позвонка.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.