

Анатолий Данилович Черкасов

*Курс лекций
по физиологии
здоровья
и долголетия*

Учебное пособие

Анатолий Черкасов

**Курс лекций по физиологии
здоровья и долголетия.
Учебное пособие**

«Издательские решения»

Черкасов А. Д.

Курс лекций по физиологии здоровья и долголетия. Учебное пособие / А. Д. Черкасов — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-937411-0

Данное учебное пособие по физиологии рассчитано на студентов вузов и содержит научные разделы по физиологии, функциональной анатомии, этиологии (причины заболеваний) и патологии, которые можно найти только в научных сборниках и журналах. Данный курс лекций будет полезен студентам, аспирантам и преподавателям, изучающим или преподающим физиологию человека, медицину и физическую культуру. Этот курс является научным базисом для реализации программы «Активное долголетие».

ISBN 978-5-44-937411-0

© Черкасов А. Д.
© Издательские решения

Содержание

Аннотация курса лекций «Физиология здоровья и долголетия»	7
Информация об авторе	8
Основные положения курса	9
Лекция 1. Феномены здоровья и долголетия	11
1.1. Феномен долголетия	12
1.2. Научные исследования долголетия человека	15
1.3. Эксперименты по увеличению продолжительности жизни на лабораторных животных	16
1.4. Эксперименты Хиндхеда над целой нацией	17
1.5. Анализ кривой выживания и дожития поколения	18
1.6. Причины сокращения продолжительности жизни человека – хронические заболевания	20
Лекция 2. Причины сокращения продолжительности жизни	23
2.1. Причины хронических заболеваний, выделяемые современной медициной	24
2.2. Взгляды на роль инфекционного фактора с позиций классической медицины	26
2.3. Взгляды на роль инфекционного фактора с позиций натуральной гигиены	29
2.4. Причины хронических заболеваний, выделяемые натуральной гигиеной	33
Лекция 3. Сердечно-сосудистые заболевания – основной фактор сокращения продолжительности жизни. Факторы, влияющие на заболеваемость	34
3.1. Современный взгляд на причины сердечно-сосудистых заболеваний	35
3.2. Питание и продолжительность жизни	37
3.3. Роль микроэлементов, витаминов и незаменимых аминокислот для здоровья человека	39
3.4. Свойства важнейших витаминов и минералов	42
Витамин А	43
Витамин В	44
Витамин С	45
Витамин Е	46
Лимонная кислота	47
3.5. Микроэлементы	48
Йод	49
Железо	50
Сера	51
Лекция 4. Основные положения теории нервизма	53
4.1. Понятие «нервизм»	54
4.2. Функциональная анатомия человека	56
4.2. 1. Центральная нервная система	57
4.2.2. Строение позвоночника и спинного мозга	58
4.3. Строение и функции нервов	62
4.4. Автономная нервная система	64

4.5. Трофическая функция нервной системы	66
4.6. Механизмы трофических расстройств деафферентированных органов и тканей	71
4.7. «Кризис» теории нервизма	74
Лекция 5. Бич XX века – остеохондроз позвоночника	77
Предисловие	78
5.1. Актуальность проблемы остеохондроза позвоночника	79
5.2. Что такое остеохондроз позвоночника?	81
Конец ознакомительного фрагмента.	83

Курс лекций по физиологии здоровья и долголетия Учебное пособие

Анатолий Данилович Черкасов

© Анатолий Данилович Черкасов, 2019

ISBN 978-5-4493-7411-0

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Аннотация курса лекций «Физиология здоровья и долголетия»

Данный курс лекций основан на многолетних научных исследованиях автора, проведённых в Институте Проблем Передачи Информации РАН, НИИ Нормальной физиологии РАМН им. П. К. Анохина, Медицинском центре управления делами президента РФ. Полученные научные результаты в ходе последних 15-ти лет были доложены на 27 международных, 5 всероссийских, 2 региональных научных конференциях.

Данный курс является дополнением к курсу общей физиологии человека. Платформой научных исследований является теория нервизма, разработанная корифеями физиологии. Это были С. П. Боткин, И. П. Павлов, Л. А. Орбели и А.Д. Сперанский. Эти учёные доказали, что каждое хроническое заболевание имеет нервные компоненты. Эти заболевания значительно сокращают продолжительность жизни человека.

Область физиологии здоровья и долголетия это **область обратимых физиологических нарушений**, предшествующих развитию хронических заболеваний.

Современные методы медицинской диагностики: компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, рентгеновская ангиография позволили выявить основные причины развития хронических и онкологических заболеваний и подтвердить забытую теорию нервизма новыми неоспоримыми доказательствами. Новые научные данные доказывают, что нервные факторы являются запускающими звеньями достаточно длинных патологических цепей, приводящих к развитию хронических и онкологических заболеваний.

Звенья патологических цепей являются дисфункциями главных физиологических систем и механизмов или же ранее возникшими хроническими заболеваниями, которые являются предшественниками более серьёзных системных заболеваний. В настоящее время выявлены основные физиологические нарушения, устранение которых приводит к излечению от хронических заболеваний без применения медикаментозных средств. Это позволяет уточнить концепцию здоровья. Формула здоровья это высокий уровень функционирования физиологических механизмов, обеспечивающих уровень иммунитета и регенеративных механизмов человека. Современный уровень восстановительной медицины позволяет диагностировать и устранять физиологические нарушения для предотвращения заболеваемости.

Автором этого курса разработана **комплексная оздоровительная система (КОС)**, позволяющая восстановить утраченное здоровье практически из любого состояния и жить долго без серьёзных заболеваний. Люди, живущие по этой системе, избавляются от имеющихся у них хронических заболеваний и не болеют больше всю оставшуюся жизнь. 25-летние наблюдения за нашими пациентами доказывают, что большинство причин, приводящих к сокращению продолжительности жизни, являются обратимыми нарушениями симпатической иннервации внутренних органов. Это подтверждает доктрину академика А. Д. Сперанского о нейродистрофических процессах во внутренних органах. Занятия по КОС позволило тяжело больным пациентам избавиться от серьёзных заболеваний и стать долгожителями, т.е. дожить до 90 летнего возраста. Автор считает, что занятия КОС позволят увеличить среднюю продолжительность жизни человека на 20 лет.

В состав курса входят 16 лекций и 6 практических занятий по диагностике здоровья и методам оздоровления, доступные для освоения каждым человеком. Курс ориентирован на студентов вузов и старшекласников, изучивших курс общей физиологии человека.

Информация об авторе

Ученая степень – кандидат биологических наук. Специализация: нейрофизиолог, мануальный терапевт. Учёные звания: профессор Российской Академии Естествознания (РАЕ), почётный доктор наук и действительный член Международной академии Естествознания (IANH). Последнее место работы – НИИ общей патологии и патофизиологии РАН, ст. н. с.

Научные интересы: физиология человека, этиология хронических и онкологических заболеваний, профилактика заболеваний, сокращающих продолжительность жизни человека.

Данный курс лекций основан на многолетних научных исследований автора, проведенных в Институте Проблем Передачи Информации РАН, НИИ Нормальной физиологии РАМН им. П. К. Анохина, НИИ общей патологии и патофизиологии РАН, Медицинском центре управления делами президента РФ, ОАО «Медицина». Разработанные им теоретические основы и полученные научные результаты в ходе последних 15-ти лет были доложены на 29 международных, 5 всероссийской, 2 региональных научных конференциях. По перечисленным выше темам были опубликованы 51 статья и одно учебное пособие «Физиология здоровья и долголетия». Опубликовано 2 монографии «Теория и практика обретения здоровья и долголетия. Руководство по оздоровлению и предотвращению хронических заболеваний», «Комплексная противораковая оздоровительная система. Руководство по предотвращению онкологических заболеваний и реабилитации больных этими заболеваниями». На протяжении 12 лет читает курс лекций по физиологическим основам здоровья и долголетия в научных учреждениях и Московском обществе испытателей природы (МОИП).

Основные положения курса

Данный курс является дополнением к курсу общей физиологии человека. Научной платформой научных исследований является теория нервизма, разработанная корифеями физиологии: С. П. Боткин, И. П. Павлов, Орбели, А.Д Сперанский. Эти учёные доказали, что каждое заболевание, сокращающее продолжительность жизни человека, имеет нервные компоненты. Современные методы медицинской диагностики: компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, рентгеновская ангиография, позитронная томография, радиоизотопная сцинтиграфия, позволили выявить основные причины развития хронических и онкологических заболеваний и подтвердить забытую теорию нервизма новыми неоспоримыми доказательствами. Новые научные данные доказывают, что нервные факторы являются запускающими звеньями достаточно длинных патологических цепей, приводящих к развитию хронических и онкологических заболеваний.

Звенья патологических цепей являются дисфункциями физиологических систем и механизмов или хроническими заболеваниями, являющихся предшественниками более серьёзных системных заболеваний. В настоящее время выявлены основные физиологические нарушения, устранение которых приводит к исцелению хронических заболеваний без применения медикаментозных средств. Это позволяет уточнить концепцию здоровья. Формула здоровья это высокий уровень функционирования физиологических механизмов, обеспечивающих высокий уровень иммунитета и регенеративных механизмов человека. Уже десятка лет (с 30-х годов прошлого века) как стало известно, что причины нездоровья человека лежат в области физиологических нарушений в организме человека. Современный уровень восстановительной медицины позволяет диагностировать и устранять физиологические нарушения для предотвращения заболеваемости.

О необходимости развития профилактической медицины уже много лет назад говорили наши ведущие медики: Покровский, Онищенко, Неумывакин и ряд других. В то время методы современной медицинской диагностики были в самом начале своего развития, а восстановительная медицина не существовала как самостоятельное направление медицины. В настоящее время профилактическая медицина по-прежнему в самом начале своего развития. Но с развитием методов восстановительной медицины возникла новая концепция здоровья. Нами получены доказательства, что подавляющее число людей может предотвратить самые широко распространённые заболевания, сокращающие продолжительность жизни человека. Согласно этой концепции человек не должен болеть всё свою жизнь до глубокой старости, которая должна начинаться в возрасте 90 лет. В 2016 году средняя продолжительность жизни в России достигла 70 лет. Разброс по продолжительности жизни составляет более половины от этой цифры. Наш двадцатилетний опыт применения оздоровительных систем показал, что от любого серьёзного заболевания можно избавиться, устранив физиологические нарушения в организме и жить без болезней до возраста 90 лет.

Предлагаемый курс лекций «Физиология здоровья и долголетия» содержит научные данные о физиологических механизмах нарушения здоровья, упрощённый курс патофизиологии и функциональной анатомии, методы выявления и устранения физиологических нарушений. Эти медицинские разделы доступны для понимания лиц, не имеющих специального медицинского образования. Слушатели курса получают знания о самых распространённых заболеваниях и недугах и осваивают методы сохранения и восстановления здоровья без применения медицинских услуг. Здоровье это состояние, когда отсутствует заболеваемость и врачи не нужны. Автором этого курса разработана комплексная оздоровительная система, позволяющая восстановить утраченное здоровье практически из любого состояния и жить долго без серьёзных

заболеваний. В состав курса входят практические занятия по диагностике здоровья и методам оздоровления, доступные для каждого человека.

Курс ориентирован на студентов вузов.

Лекция 1. Феномены здоровья и долголетия

Феномены долголетия. Научные исследования долголетия человека. Эксперименты по увеличению продолжительности жизни на лабораторных животных. Эксперименты Хиндхеда над целой нацией. Анализ кривой дожития поколения. Причины сокращения продолжительности жизни человека – хронические заболевания.

1.1. Феномен долголетия

Здоровье и долголетие – это два неразрывных понятия. Средняя оценка продолжительности жизни составляет в развитых странах 70 лет, что на 25 лет меньше статистически максимальной продолжительности жизни, составляющей 95 лет. Эта разница является результатом нездоровья большинства людей. 25 лет жизни в среднем у каждого из нас отнимают хронические и онкологические заболевания. В 2002 году завершился эксперимент по управлению долголетием, поставленный на себе известным хирургом и пропагандистом здорового образа жизни академиком Н. Амосовым. Он умер в возрасте 88 лет. С учетом средней продолжительности жизни, равной 70 годам, это был большой успех. Но по словам общавшихся с ним людей, он считал свой эксперимент неудавшимся – «природу обмануть не удалось». Героические усилия Амосова не привели к желаемому результату – достичь столетия не удалось. Давайте зададимся вопросом: сколько способен прожить человек по своей генетической программе, заданной нам природой и являющейся общей для каждого человека как представителя вида?

История доносит до нас сведения об истинных рекордсменах долголетия. Профессор И. И. Мечников в книге «Этюды оптимизма» приводит следующие данные:

В 1888 г. в Рижманице, в Моравии, умерла 123-летняя женщина Анна Борак. За 10 лет перед этим умер её муж 118 лет.

В 1896 г. в Константинополе жил некто Кристаки, бывший военный врач, ему было 110 лет, а его жене 95 лет.

В 1866 г., на расстоянии двух дней, умерли супруги Галло. Мужу было 105 лет и 4 месяца, а жене 105 лет и месяц.

Катерина Реймон, умерла в 1758 г. в возрасте 107 лет.

Хирург Политиман умер в возрасте 140 лет (1685 – 1825).

Мясник в Трие (высоких Пиренеях), умер в 1767 г. в возрасте 120 лет.

В Норвегии некий Дракенберг прожил 146 лет.

Фома Парр умер в Лондоне в возрасте 152 лет и 9 месяцев. Этот пример один из наиболее достоверных. Вскрытие Парра, произведённое знаменитым врачом Гарвеем, «не обнаружило никаких органических повреждений». Он скончался после пира в королевском дворце, куда был приглашён как старейший житель Англии. Там он предавался пьянству и обжорству.

В 1670 году в Йоркшире (Англия) умер Дж. Дженкинс в возрасте 169 лет.

Жозеф Соррингтон умер в Норвегии в возрасте 160 лет, оставив после себя молодую вдову и много детей: старшему сыну было 103 года, а младшему – 9 лет.

Ролстин приводит историю венгра по имени Жан Ровель, который, если и не занял первое место по долголетию, несомненно, держит первенство по продолжительности супружеской жизни: он прожил со своей женой Саррой в брачном союзе 147 лет. Умер Ровель в возрасте 172 года, когда его жене было 164.

Перечисленные выше примеры вполне укладываются в кривую выживаемости как редко встречающиеся случаи долголетия.

В той же книге приводятся сведения об исторических личностях, возраст которых более чем вдвое превышает среднюю продолжительность жизни.

Вот сведения, по которым крайний человеческий возраст может достигать 185 лет. В 1724 году в Венгрии умер Ксартен в сказочном возрасте 185 лет! Сыну его было в это время 95.

Основатель аббатства в Глазго – Кэнтигерна, известный под именем святого Мунго, умер 5 января 600 года в возрасте 185 лет.

Другим примером необычайного долголетия служит венгерский земледелец Петр Зортай, родившийся в 1539 г. и умерший в 1724 г, т.е. проживший 185 лет.

Все перечисленные случаи мы относим к эффектам случайного долголетия, являющегося следствием непонятного нам ещё правильного образа жизни, с точки зрения долголетия. В то же время эти случаи не являются примерами сознательного управления продолжительностью жизни – применения различных оздоровительных практик с последующим анализом их эффективности и их последующей коррекции.

Имеется другая группа лиц, которые превратили себя в объекты по исследованию управляемого долголетия. Вот краткий перечень людей, которые ставили эксперименты на себе. Американский врач Н. Уокер, чьи методы очищения организма сегодня пропагандируются Малаховым, Семеновым и многими другими специалистами по здоровью, дожил до возраста 106 лет. Джон Озава – японский врач-натуропат, автор макробиотики (науки о долгой жизни) – трагически погиб в 86 лет. Кацудзо Ниши, автор противораковой системы, также трагически погиб в 84 года. Они оба в детстве были серьёзно больны и по заключению врачей не должны были дожить до взрослого возраста.

Другим исследователем возможностей человека был миллионер Дж. Рокфеллер (1839 – 1937). Он поставил себе цель – дожить до 100 лет. Успехов самой передовой медицинской мысли и его собственных усилий хватило на 98. Но и это уже очень большой прогресс.

Из приведённых сведений не понятно, до какой степени можно продлить свою жизнь активными усилиями, однако совершенно понятно, что разработанные этими людьми оздоровительные системы позволяют обрести настоящее здоровье, несмотря на имевшиеся у них в молодом возрасте тяжелые болезни.

Мало кто знает, что на Востоке существуют специальные методы продления жизни, позволяющие достигать возраста более 200 лет. Вот какие истории до нас доходят с Востока. Ли Цинъюнь благодаря занятиям китайским цигуном (ци – жизненная энергия, -гун – упражнения по работе с энергией), фитотерапией и использованию фитостимуляторов дожил до возраста 252 лет (рис. 1.1).). Цигун считается искусством самоисцеления от хронических заболеваний и продления жизни. История его жизни досконально исследована и с точки зрения историков не вызывает сомнений, несмотря на всю свою невероятность. В 150 лет он получил грамоту от имперского правительства Китая, подтверждающую его возраст. На его двухсотлетний юбилей собралось более двухсот его живых потомков. Этот возраст также был ознаменован грамотой от имперского правительства Китая. Он умер в 1932 году, и о нём писали во всей авторитетной прессе. Ли Цинъюнь был целителем, фитотерапевтом и специалистом по китайскому лечебному цигуну.



Рис. 1.1. Ли Цинъюнь – 250-летний долгожитель.

1.2. Научные исследования долголетия человека

Исследованиями долголетия человека и факторов, влияющих на него, занимается наука геронтология. Что значит «старость», не только в смысле количества прожитых лет, но и в качественном отношении? Мы имеем в виду способность наслаждаться жизнью, вкушать её бесценные блага до последних дней жизни. Ответ на этот вопрос дают нам биографии долгожителей, изученные такими известными авторитетами, как Легрен, Хофланд, Ролстин, Богомолец и другими авторами научных трудов о проблемах здоровья и питания.

Рассмотрим лишь несколько случаев, которые могут служить примером полноценной жизни до самого конца. А читатели пусть выберут для себя подходящий образец для подражания.

Украинский ученый академик Богомолец рассказывает о столетних старцах и людях, перешагнувших через этот рубеж, которых он знал лично. Один из них, житель Кавказа, был известен ещё и тем, что его посетил знаменитый французский писатель Анри Барбюс и написал о нем. Шаповский (так звали этого жителя Кавказа) жил недалеко от Сухуми и утверждал, что ему 140 лет. Барбюса поразили хороший вид этого старика, его подвижность, живость взгляда. Его третьей жене было тогда 82 года, а младшей дочери – 26. Это значит, что, когда его жене было 56 лет, а ему 114, они еще были способны производить потомство.

Академик Богомолец приводит много случаев долголетия в СССР и среди них называет женщину по имени Маризана Маляревич, которая в 1927 году прошла пешком более 25 километров, чтобы попасть в списки всенародной переписи, которая тогда проводилась в стране. Она родилась в 1796 году, и, следовательно, ей было в ту пору более 130 лет.

Богомолец приводит также случаи достижения советскими гражданами 136, 130, 123 и 110 лет. Самому старому человеку из названных им было 152 года, но он уже был слеп и глух. Другие долгожители, напротив, читали без очков.

Большая часть долгожителей, о которых пишет Богомолец, жили на Кавказе или в азиатских республиках. В числе самых старых упоминается Чулава, 150 лет, который ко времени опубликования исследования еще читал местную сухумскую газету. Когда институт клинической физиологии СССР послал в этот город на берегу Черного моря научную экспедицию для изучения местных условий, исследователи в первые 6 дней встретили не менее дюжины крестьян в возрасте от 117 до 135 лет, среди которых некоторые поражали своим отменным физическим состоянием. Они ещё трудились в своих садах и виноградниках.

Российско-американская экспедиция в Абхазию по изучению феномена долгожительства, состоявшаяся в 1976 году, несколько «понижила потолок» долгожительства, выяснив, что большинство долголетних старцев прибавляло к своему возрасту 20 лет для приобретения ещё большего авторитета (Брук С. И., 1982). В результате статистического анализа выяснилось, что 140-летние старцы оказались всего-навсего 120-летними, но зато этот феномен носит массовый характер. Большинство столетних старцев отличается здоровьем и крепким телосложением.

Тут мы подходим к положению, которое хотим проиллюстрировать примерами: человек может прожить гораздо дольше, чем принято считать.

Нам всем хочется жить долго и быть здоровыми, но как это сделать?

1.3. Эксперименты по увеличению продолжительности жизни на лабораторных животных

Эксперименты проводились на короткоживущих лабораторных животных – мышах и крысах. Мыши живут в среднем 2 года, крысы – 3 года. На продолжительность их жизни влияли путём изменения системы питания и условий жизни.

Калорийно ограниченная диета (КО). Так, по данным Россса (Ross, 1959), при снижении калорийности питания на 40% средняя продолжительность жизни (СПЖ) крыс увеличивалась на 14%, а при снижении на 60% рост СПЖ составлял 27%.

Довольно неожиданными оказались результаты опытов с КО-диетами в несколько иной постановке опытов: снижение калорийности на первой половине и неограниченное питание во второй половине жизни. Так, в опытах Стухликовой и соавторов (Stuchlikova et al., 1975) мыши, крысы и хомячки в подопытных группах пережили своих контрольных сородичей, соответственно на 39%, 61% и 50%.

Белково ограниченная диета. Снижение доли белка в пище до 4% увеличивает СПЖ на 24% (Leto et al., 1976).

Влияние биологически активных веществ (БАВ). Ежедневное введение БАВ в течение 20 месяцев приводило к увеличению СПЖ до 25% без существенного изменения максимальной продолжительности жизни (МПЖ) (Дильман и др., 1979).

Стресс. Ежедневные разнообразные и умеренные стрессорные воздействия приводили к увеличению СПЖ на 18%, а МПЖ – на 11% (Фролькис и др., 1976).

Влияние витамина С. Добавление витамина С в питьевую воду (1%) приводило к увеличению СПЖ на 20%, но МПЖ при этом увеличивалась только на 3% (Massie et al., 1984).

Комплексы витаминов. Комплекс из 13 витаминов (А, В1, В2, В6, Д, Е, РР, инозит, холин, пантотеновая, парааминобензойная и фолиевая кислоты) приводил к увеличению СПЖ на 17%.

Антиоксиданты (АО). При испытании АО на короткоживущих и предрасположенных к различным патологиям линиях животных наблюдалось значительное увеличение ПЖ. Рост СПЖ достигал, соответственно, 30 и 38 процентов, а МПЖ – 11 и 14 процентов.

Влияние энтеросорбентов. Курсовое (10 суток с интервалом 1 месяц) добавление к рациону углеродного сорбента СК. Н приводило к увеличению СПЖ и МПЖ двадцатимесячных крыс на 43,4% и 34,4%, соответственно.

Эксперименты по увеличению продолжительности жизни на животных путём комплексного изменения системы питания – снижения числа калорий, очищения организма с помощью сорбентов и антиоксидантов – показывают возможность увеличения средней продолжительности жизни (СПЖ) в 2 раза, а максимальной продолжительности жизни (МПЖ) – на 60% (Фролькис В. В. и др., 1988). Для человека это означало бы, что СПЖ достигла бы 140 лет, а МПЖ – 152 лет. Невероятные цифры, особенно, если учесть опыт современных экспериментаторов на себе и их добровольных последователей. Казалось бы, такие люди, как Амосов, должны были побить все рекорды долголетия. Однако, похоже, существуют реальные чисто человеческие физиологические факторы, сокращающие продолжительность жизни. Но эти факторы не являются генетическими! Генетическая программа, определяющая МПЖ, с нашей точки зрения, должна быть одной единственной для всего человечества! Она не зависит ни от расы, ни от географического места обитания. Эта программа могла быть изменена, но в сторону сокращения продолжительности жизни за счёт ухудшения здоровья, что мы и наблюдаем на практике. Мы думаем, что искать причины снижения продолжительности жизни нужно в чисто физиологической сфере организма человека. Этому имеются доказательства.

1.4. Эксперименты Хиндхеда над целой нацией

Датский врач Хиндхед провел очень интересное исследование на себе, на членах своей семьи, на студентах и на рабочих и пришел к выводу, что можно очень долго жить на диете, крайне бедной белками. Будучи врачом, он усиленно интересовался социальными проблемами. Его целью было научить рабочих своей страны сохранять здоровье и силы при минимальных материальных затратах.

Хиндхед показал, что наш организм переваривает отруби пшеницы и ржи не хуже домашних животных и что человек может питаться растительным маслом вместо животного жира – факты, которые и сегодня игнорируются многими медиками.

Однако решающий опыт был проведен несколько позже. В феврале 1917 года, когда союзные силы полностью блокировали Данию, эта маленькая страна очутилась перед угрозой голода. Датское правительство поручило тогда доктору Хиндхеду и ещё семи специалистам выработать план спасения страны от голода.

Сельскохозяйственная проблема в Дании стояла ещё острее, чем в Германии, где голод, как известно, свирепствовал целых 18 месяцев. Дания экспортировала два продукта, славившихся своим качеством: масло и шпик. Но её коровы, свиньи, а также население потребляли полтора миллиона тонн кукурузы и разных злаков, ввозимых из Соединенных Штатов и России. В 1917 году Дания производила не более 0,8 миллиона тонн этих продуктов, т. е. намного меньше годового потребления.

Та же проблема стояла и в Германии. Там правительство решило давать населению и солдатам минимальное количество протеинов. Хиндхед по этому поводу сказал так:

«Суть проблемы сводится к следующему: либо человек, либо боров. И того, и другого одновременно накормить нельзя. В Германии решили оставить жизнь боровам и предать голоду людей. В Дании мы сделали наоборот: уменьшили поголовье до 20%, а ячмень и картофель отдали людям. Добавили отруби в черный хлеб. Наш опыт показал, что можно добавить 30% пшеничных отрубей в ржаной хлеб, и он не утратит свой вкус».

В Дании запретили употреблять картофель или рожь для производства алкоголя. Уменьшили вдвое производство пива. Из-за блокады невозможно ввозить ни чай, ни кофе. Производство масла намного уменьшилось из-за высоких цен, которые мы установили на свежее молоко, потребление которого несколько снизилось. Свиньи и борова были зарезаны, и шпик пошел на экспорт».

«Несчастный народ», – подумает читатель. Ни кофе, ни чаю, ни виски, ни пива. Без окороков, лишь немного говядины. Без белого хлеба, хлеб только ржаной, да ещё с отрубями. Без масла, лишь немного других жиров. Но каковы же были результаты?

Они оказались следующими: в 1917 году в Дании смертность снизилась на 17% по сравнению с 1913 годом, который был отмечен как год самой низкой смертности. Таких показателей не знали ни Соединенные Штаты, ни Европа. За один год заболеваемость раком сократилась на 60%, а смертность от рака – на 40%.

Но ни в Европе, ни в Америке не извлекли из этих фактов должного урока.

1.5. Анализ кривой выживания и дожития поколения

Считается, что здоровье и долголетие определяется состоянием медицины в каждой отдельной стране. Действительно, именно благодаря прогрессу медицины, санитарии и гигиены в мире значительно снизилась смертность от инфекционных заболеваний и детская смертность. За последний век благодаря этому средняя продолжительность жизни (СПЖ) выросла почти вдвое. В наиболее развитых странах она превысила 70 лет и продолжает расти. Однако реально достижимая индивидуальная продолжительность жизни человека за несколько последних столетий практически не изменилась! Существует закон, описывающий вероятность естественной смерти человека (рис. 1.2) – кривая выживаемости.

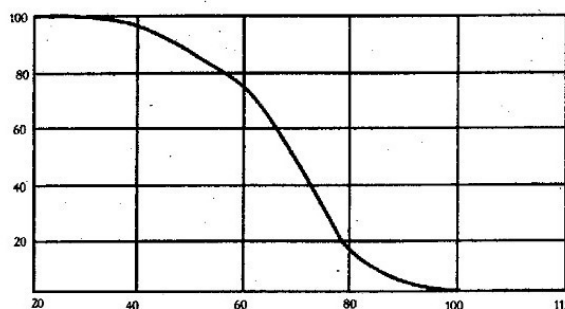


Рис. 1.2. Кривая выживаемости. По вертикали – процент выживания; по горизонтали – годы жизни.

Для разных стран кривые выживаемости отличаются. Для стран с развитым медицинским обеспечением этот закон устанавливает статистическую максимальную продолжительность жизни (МПЖ) человека в 95 лет и среднюю продолжительность жизни (СПЖ) в 70 лет. Это означает, что, во-первых, генетически заданная продолжительность жизни человека превышает 95 лет, а, во-вторых, 99% людей в условиях развитой современной медицины не доживает 25 лет до статистически максимально возможной продолжительности жизни. Эти 25 лет у нас крадут хронические и онкологические заболевания. Главными причинами сокращения продолжительности жизни являются сердечно-сосудистые и онкологические заболевания. От заболеваний сердца, рака и инсультов умирает 75% людей старше 65 лет. Несмотря на развитие медицины, в настоящее время наблюдается рост сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и онкологических заболеваний. По прогнозам Американского Статистического управления, в XXI веке от рака умрёт каждый третий, хотя во второй половине XX века от рака в США умирал каждый пятый, а в начале XX века – менее чем каждый десятый, смертность от рака была на восьмом месте.

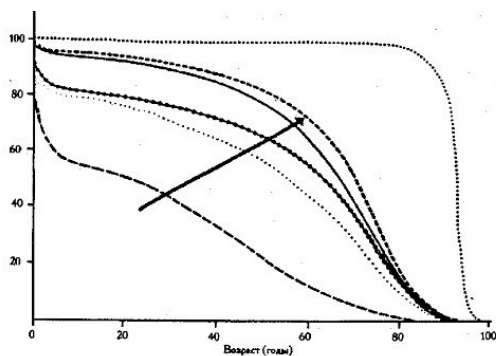


Рис. 1.3. Выпрямление кривой выживаемости в ходе развития цивилизации и социального состояния человечества. По вертикали — процент выживания; по горизонтали — годы жизни. Кривые выживаемости слева направо в направлении стрелки: 1. Британская Индия 1921—1930; 2. США 1900—1902; 3. Италия 1930—1932; 4. США 1939—1940; 5. Новая Зеландия 1934—1938; 6. Идеальная кривая.

В ходе развития человечества благодаря развитию гигиены и медицины кривая выживаемости выпрямляется (рис. 1.3).

1.6. Причины сокращения продолжительности жизни человека – хронические заболевания

Из анализа кривой выживаемости видно, что до XIX века основной причиной смерти были инфекционные заболевания. В течение последнего столетия структура смертности претерпевает серьёзные изменения. На место инфекционных заболеваний приходят хронические и системные заболевания (таблица 1). Можно заметить, что в 1866 г. болезни сердца вообще не фигурировали в списке десяти основных причин смерти. Однако уже в 1930 г. они стали основной причиной смерти.

Вот как, согласно опубликованным им данным, менялась структура причин смерти в городе Нью-Йорке с 1866 по 1970 г. (Chandra V., et al, 1983; Omran A. R., 1977), (Таблица 1):

Причина смерти	% всех случаев смерти	Причина смерти	% всех случаев смерти
1866 г.		1900 г.	
1. Туберкулез	19,8	1. Пневмония, грипп, бронхит	14,4
2. Диарея и энтериты	15,0	2. Туберкулез	11,3
3. Холера	6,4	3. Диарея и энтериты	8,1
4. Пневмония, грипп, бронхит	6,1	4. Болезни сердца	8,0
5. Детские судороги	5,9	5. Хронические нефриты	4,7
6. Мозговые геморрагии	2,7	6. Несчастные случаи	4,5
7. Дифтерия и круп	2,7	7. Тромбозы сосудов мозга и мозговые геморрагии	4,2
8. Дизентерия	2,5	8. Болезни раннего детства	4,2
9. Скарлатина	2,4	9. Рак и другие злокачественные опухоли	3,7
10. Нефриты	2,1	10. Дифтерия	2,3
1930 г.		1970 г.	
1. Болезни сердца	18,9	1. Болезни сердца	38,3
2. Пневмония, грипп, бронхит	9,4	2. Рак	17,2
3. Рак	8,6	3. Инсульт	10,6
4. Нефриты	8,0	4. Грипп, пневмония, бронхит	3,6
5. Мозговые геморрагии	7,1	5. Несчастные случаи, самоубийства	3,1
6. Туберкулез	6,3	6. Автотранспортные происшествия	2,8
8. Болезни раннего детства	4,4	7. Болезни раннего детства	2,3
7. Несчастные случаи, самоубийства	3,1	8. Диабет	2,0
9. Автотранспортные происшествия	2,4	9. Атеросклероз	1,7
10. Диарея и энтериты	2,3	10. Цирроз печени	1,6

Таблица 1.

Сходная историческая динамика структуры причин смерти имела место и по всей территории США, а также в остальных экономически развитых странах.

Лекция 2. Причины сокращения продолжительности жизни

Причины хронических заболеваний, выделяемые современной медициной. Взгляды на роль инфекционного фактора с позиций классической медицины. Взгляды на роль инфекционного фактора с позиций натуральной гигиены. Причины хронических заболеваний, выделяемые натуральной гигиеной.

2.1. Причины хронических заболеваний, выделяемые современной медициной

Вот общий перечень причин, взятый из классического медицинского руководства по лечению под названием «Внутренние болезни»:

- инфекция вирусами, бактериями, грибами;
- наследственные причины (для широкого перечня заболеваний);
- системные заболевания (гипертензия, атеросклероз) являются причинами других заболеваний;
- невроты, эмоциональное перенапряжение;
- нарушения гормональной регуляции в организме;
- интоксикация (токсиканты из внешней среды, например, полиароматические углеводороды);
- психоактивные вещества (алкоголь, никотин, наркотики), и воздействие некоторых лекарств (антибиотики, гормональные препараты, психотропные лекарственные средства и др.);
- неправильный образ жизни – нарушение режима питания, малая подвижность, нарушение режима труда и отдыха, нарушения сна;
- иммунные и аутоиммунные процессы;
- неизвестные на сегодняшний день причины заболеваний.

Из этого перечня видно, что с позиции официальной медицины причины болезней лежат либо вне человека, т.е. во внешней среде, либо в неправильном образе жизни, который не имеет точного определения и не является гарантом здоровья.

Для лечения болезней создаются лекарства. С каждым годом лекарства становятся сильнее и дороже с учетом вложенного в них труда. Годовой оборот фармакологических компаний в мире свыше 8 триллионов долларов. Существует точка зрения, что хронические заболевания населения выгодны этим компаниям, поскольку приносят им всё возрастающие огромные прибыли. Хронически больное население значительную часть заработанных денег платит за лекарства, чтобы иметь возможность жить и работать! Это самое настоящее «лекарственное рабство».

С точки зрения медицины восстановление здоровья это контроль над болезнью с помощью лекарств. Действительно, только благодаря современной медицине человечеству удалось победить эпидемии чумы, холеры, распространенные неинфекционные заболевания (цинга, рахит, бери-бери). Автор ни в коем случае не вторгается в поле деятельности медиков. Медицина приносит огромную пользу для человечества. Именно благодаря медицине снизились детская смертность, доходившая до 25%, и смертность от инфекционных заболеваний. Но теперь на первые места по смертности вышли сердечно-сосудистые заболевания (55%), онкологические заболевания (20%) и диабет (9%), а также другие болезни, имеющие длительное хроническое течение. В чем причина этого явления?

Причина этого, с одной стороны, в непонимании внутренних для человека причин хронических заболеваний, а, с другой стороны, в недостаточном знании альтернативного подхода к здоровью человека, состоящего в профилактике хронических заболеваний. Другой подход это различные оздоровительные концепции, на основе которых создаются практические оздоровительные программы, основанные на глубоком понимании законов природы и жизнедеятельности человека в тесном взаимодействии с природной средой. Часто их называют традиционными подходами в оздоровлении, поскольку эти системы взглядов и методов опираются на народные традиции выживания и поддержания здоровья. Но в настоящее время сформировалось то, что мы теперь можем называть «научный подход к здоровью человека», так как

огромный опыт в этом направлении накоплен благодаря работам ряда врачей и учёных, посвятивших свою деятельность проблеме восстановления здоровья человека, а не медикаментозного лечения болезни.

2.2. Взгляды на роль инфекционного фактора с позиций классической медицины

В среде медиков, профессионально связанных с изучением инфекционной патологии, существует устоявшееся мнение: «Все болезни человека делятся на две категории: инфекционные и, безусловно инфекционные». Инфекционные болезни вызываются бактериями, вирусами, простейшими микроорганизмами, их сочетанием, а также гельминтами. Возбудители инфекционных заболеваний известны и, в основном, изучены. По отношению к этим заболеваниям действует принцип, предложенный известным микробиологом Р. Кохом.

Необходимые требования для доказательства этиологической (причинной) роли инфекционного агента при заболевании были сформулированы Р. Кохом в 1890 г. При соблюдении следующих условий паразит мог рассматриваться как причина болезни:

- 1) паразит встречается в каждом случае болезни и в обстоятельствах, которые могут отвечать за патологические изменения и клинический ход заболевания;
- 2) паразит не встречается при другой болезни как случайный или непатогенный агент;
- 3) чистая культура паразита вызывает заболевание при введении человеку или животным.

Нам всем хорошо известны безусловные инфекционные болезни: это грипп, коклюш, ветрянка, малярия, а также такие болезни, которые в прошлом опустошали целые страны, это чума, оспа, холера, туберкулёз. Острые инфекционные и паразитарные болезни, склонные к эпидемическому распространению, оказывали и продолжают оказывать выраженное влияние на социальные и экономические условия жизни, на судьбу народов и цивилизаций (Сергиев В. П., 2000). Ниже приведено всего лишь несколько примеров в подтверждение данного положения.

Появление в I веке новой эры тропической малярии в северном Средиземноморье привело к запустению поселений в южной части Апеннинского полуострова, которые до этого успешно развивались на протяжении почти 1000 лет. Из-за малярии эти районы Италии оставались покинутыми и заброшенными до начала XX века. Именно тропическая малярия с момента проникновения на европейский континент в начале новой эры явилась причиной быстрого упадка греческой цивилизации (Coluzzi M., 1999).

Распространение чумы Юстиниана в VI в.н.э. стало основной причиной упадка Римской империи (Щепин О. П., Ермаков В. В., 1982). Оспа, занесенная конкистадорами в Америку, привела к гибели империи инков, когда от эпидемии этой болезни погибли только в 1520 г. более 3 млн. индейцев. Завоз сифилиса в Европу из Нового Света в конце XV в. матросами Колумба и эпидемическое распространение его по континенту привели к закату эпохи Возрождения. Эпидемия дизентерии в армиях Австрии и Пруссии, наступавших на революционный Париж, вынудила обессиленные от поноса войска отступить и тем самым спасла Французскую революцию (Сергиев В. П. и др., 2000).

Инфекционные заболевания сегодня не столь значимы, как в древние века. Благодаря развитию медицины, применению санитарно-эпидемиологических мероприятий и разработке вакцин эпидемии этих смертельно опасных болезней отошли в прошлое и больше не угрожают человечеству. В настоящее время наблюдаются отдельные вспышки этих заболеваний, носящие локальный и временный характер.

Однако в последние десятилетия заболеваемость и смертность от них стали вновь расти. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ, WHO) заявляет, что ведущая роль инфекционных болезней как главной причины социально-экономического ущерба, наносимого человеческому обществу, сохраняется и в настоящее время (WHO, 1996). Семь важнейших инфекционных болезней (туберкулез, СПИД, малярия, диареи, инфекции нижних дыхательных путей,

вирусные гепатиты и корь) являются причиной половины преждевременных смертей детей и подростков в мире (WHO, 1999).

После появления у возбудителя туберкулеза резистентности к антибиотикам в 1985 г. в мире начался рост заболеваемости этой инфекцией. Резко (в 100 раз) возросла стоимость лечения больных лекарственно устойчивым туберкулезом и увеличилась летальность от этой инфекции. В настоящее время в мире от туберкулеза ежегодно умирают 1,9 млн. больных, что в значительной степени объясняется широкой циркуляцией штаммов возбудителя с множественной лекарственной устойчивостью (Покровский В. И. и др., 2003).

В последние десятилетия наблюдается эволюция инфекционных факторов. Непрерывно появляются новые штаммы бактерий, клоны вирусов, обладающих изменённой вирулентностью (способностью заражать) и патогенностью (тяжестью заболевания). Формируются новые возбудители инфекционных заболеваний. Возникает устойчивость к антибиотикам, вынуждающая разрабатывать новые и более сильнодействующие лекарственные препараты. Развитие лекарственной устойчивости это, в значительной степени, результат направленной селекции микроорганизмов лекарственными препаратами в результате нерационального использования антибиотиков (Сергиев В. П. и др., 2000). Например, выявлена четкая корреляция между распространенностью резистентности стрептококков (*Streptococcus pneumoniae*) и уровнем продажи антибиотиков (Bronzwaer S. et al, 2002). Большинство известных антибиотиков также широко используются в животноводстве и птицеводстве, часто в субтерапевтических дозах, способствующих развитию резистентности. Ежегодно в мире производится 170 млрд. тонн мяса, при выращивании которого применялись антибиотики (Шевченко Ю. Л., Онищенко Г. Г., 2001).

Инфекционную природу имеют многие онкологические заболевания. Известно, что вирусы гепатита В и С вызывают рак печени, возбудитель описторхоза – холангиокарциному, папилломавирусы 16-го и 18-го типа – наиболее частая причина рака шейки матки и мочевого пузыря, вирус Эпштейн-Барра способен индуцировать рак носоглотки и желудка, лимфогранулематоз. Возбудитель язвенной болезни Хеликобактер пилори (*H. pylori*) является фактором риска развития аденокарциномы желудка, неходжкинской лимфомы и мукозаассоциированной лимфомы желудка.

До недавнего времени считалось, что многие соматические заболевания (гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, а также многие другие заболевания) вызываются не инфекционными агентами, а многофакторным воздействием неблагоприятных условий внешней среды и неправильного образа жизни. В настоящее время отношение медиков к этим неинфекционным заболеваниям резко поменялось.

Предположения об инфекционной природе подавляющего большинства так называемых соматических болезней человека высказывались давно и многократно. В настоящее время накапливаются новые факты в подтверждение инфекционной природы сердечно-сосудистых болезней. Наиболее часто в качестве одного из возможных возбудителей подозревают хламидии. Считается доказанным, что инфицирование бактериями Хеликобактер пилори (*H. pylori*) являются причиной развития гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. За комплекс работ по этому направлению Барри Маршаллу и Роберту Уоррену была присвоена Нобелевская премия за 2005 г. Постоянно ведутся поиски инфекционных факторов, вызывающих атеросклероз. В атеросклеротических бляшках также часто обнаруживают микрофлору, начиная от микоплазм, кончая простейшими.

На этих представлениях сформирована современная стратегия ортодоксальной медицины. Медицина признаёт главенствующую роль возбудителей в развитии патологии человека и наличие межвидовой борьбы между микроорганизмами и Человеком. Создание оружия для обеспечения выигрыша в межвидовой борьбе с микроорганизмами может быть обеспечено

только интеллектуальной медицинской элитой. Усилия медицины по-прежнему направлены на борьбу с внешними для человека факторами среды.

Это, несомненно, правильная стратегия при инфекционных заболеваниях, но может быть, заболеваемость в значительной степени зависит от самого человека?

2.3. Взгляды на роль инфекционного фактора с позиций натуральной гигиены

В истории человечества случались эпидемии, уносившие миллионы человеческих жизней. Это в первую очередь чума. Смертность от чумы достигала 55% населения региона, охваченного инфекцией. Однако, несмотря на наличие инфекционного фактора и заражение, многие люди не заболевали. История доносит до нас исторический случай, названный историей про четырёх воров. Во время эпидемии чумы четырёх закоренелых воров в наказание за их преступления заставили собирать по городу трупы умерших от чумы людей и хоронить их. За время эпидемии, несмотря на многочисленные контакты с носителями смертельных бактерий ни один из воров не заболел и не умер (по Урываев Ю. В., 1994).

В известном труде лауреата нобелевской премии И. И. Мечникова под названием «Невосприимчивость в инфекционных болезнях» (Мечников И. И., 1947), посвященному иммунитету, приводится множество случаев, указывающих на то, что наличия болезнетворных бактерий в организме человека недостаточно для того, чтобы вызвать инфекционное заболевание. Например, известный бактериолог Леффлер, изучавший этиологию дифтерита, обнаруживал микробы дифтерита в горле здоровых детей. Знаменитый Кох настаивал на том, что вибрионы холеры встречаются только в кишечнике больных холерой. Тем не менее, вибрионы холеры находили в кишечнике здоровых людей.

В своей книге И. И. Мечников пишет: «Помимо ядовитых дифтеритных и холерных бацилл, часто найденных у вполне здоровых людей, постоянно или почти всегда встречаются у них пневмококки, стафилококки, стрептококки и колибациллы. Это открытие, естественно, привело к тому заключению, что, помимо микробов, должно существовать другое условие для развития заразных болезней. Оно заключается в предрасположении организма или в отсутствии невосприимчивости. Организм, заключающий один из вышеупомянутых патогенных видов, может обнаруживать по отношению к нему постоянную или временную невосприимчивость. Но, как только прекращается причина последней, микроб берёт верх и вызывает соответствующее заболевание».

Во все времена в среде медиков появлялись люди, которые указывали на роль внутренних для человека факторов в возникновении не только соматических, но также инфекционных заболеваний. И часто случалось, что эти медики отказывались от медикоментозной терапии и начинали лечить больных путём устранения внутренних причин заболеваний. В большей степени это касалось хронических форм соматических заболеваний. К внутренним причинам хронических заболеваний в первую очередь относили токсемию – накопление токсичных метаболитов в тканях внутренних органов, неправильное питание и функциональные нарушения, повлёкшие за собой токсемию.

Здесь нам хочется привести пример доктора Генри, имевшего пятидесятилетний опыт лечения и написавшего книгу «Лечение без лекарств». Это тот самый случай, когда врач начал заниматься исцелением, а не лечением, начиная с самого себя.

Чем отличается исцеление от лечения? При лечении используются медикаменты и процедуры, воздействующие на проявление болезни. При исцелении устраняются причины болезни, а с проявлениями болезни организм справляется сам. Доктор Генри в начале своей медицинской деятельности сам был болен. Он страдал от астмы, имел заболевание почек и избыточный вес. В то время он практиковал по предписаниям ортодоксальной медицины и, естественно, испробовал всё, что она могла предложить. К его большому разочарованию, он не получил никакого облегчения. После встречи Генри с врачом, чьи революционные теории о причинах и борьбе с болезнями перевернули его представления, он нашел путь, по которому нужно было пойти. Он понял, что проблемы питания не могут быть разрешены приёмом лекарств. После

серьёзных научных занятий он был уже в состоянии устранить все ошибки в диетах, которым он подвергался, и прекратить приём лекарств. Освободившись от двойного негативного эффекта загрязненных продуктов и вредных лекарств, он освободился от своего хронического недомогания. Его вес упал со 103 до нормальных 75 кг.

Через год после интенсивных исследований он перестал выписывать лекарства своим пациентам. Его коллеги считали его ренегатом классической медицины и всё ждали, что он возвратится к лекарствам. Этого не произошло, так как он считал, что не существует ни одного специфического лекарства, ни для одной хронической болезни. Никакие чудодейственные препараты, расхваленные позорной рекламой, не могут совершить чудо. Основным методом лечения доктора Генри стала диетология. С помощью неё он излечивал 95% больных с артритом, являвшимися почти инвалидами. Изнурительные боли прекращались, а суставы начинали нормально функционировать уже через 2 недели. Другим объектом лечения с помощью диетологии стали доброкачественные новообразования, которые после физиологического очищения полностью рассасывались за несколько месяцев. Лечение некоторых серьёзных хронических заболеваний длилось от года до трёх, но при этом пациенты выздоравливали полностью и оставались здоровыми в последующие годы, по некоторым наблюдениям до 30 лет. С начала своих исследований доктор Генри был убеждён, что принципы правильного питания могут без всякой помощи медикаментов не только лечить, но и предохранять от заболевания.

Основой лечебных диет доктора Генри являлись овощные супы – комбинация варёной фасоли, сельдерея, петрушки и некоторых других овощей, козье молоко, фруктовые и овощные соки. При язвенной болезни он назначал вместо супов растворённые в воде дрожжи, богатые витаминами. За три – четыре дня язвы затягивались. Конкретные диеты определялись индивидуально, исходя из состояния больного. В первые недели такой диеты больной, как правило, испытывает слабость и сильное желание вернуться к привычной диете. Если лечение диетой продолжается, неприятные сопутствующие состояния уходят, а на их место приходят ощущения лёгкости, бодрости и желание идти дальше по этому пути. После освобождения тела от токсинов режим питания становится менее строгий. Выздоровление начинается изнутри. Его совершает природа.

Здесь мы приведём отрывок из книги «Лечение без лекарств», который в большей степени характеризует взгляды доктора Генри на проблему хронических заболеваний.

«Если вас спросят, кого вы считаете благодетелями человечества, то, без сомнения, французский химик Луи Пастер займёт одно из ведущих мест в вашем списке. Он первый заявил, что болезни начинаются микроорганизмами. А если я скажу вам, что я не согласен с его теорией о микроорганизмах? Эти слова показались бы богохульством многим из вас. Но, несмотря на это, мои личные исследования (и много других, сделанных раньше) показывают, что теория микроорганизмов не даёт объяснения всему, что пастеризация молока, например, уничтожает значительную часть его питательной стоимости. Вопреки противоречивым доказательствам, многие врачи придерживаются теории микроорганизмов и считают медикаменты незаменимыми в борьбе с микробами. Они подчеркивают, что корь, дифтерит, брюшной тиф и пневмония уже побеждены. Это верно и по этому вопросу им нельзя противоречить. Но непреодолимые хронические заболевания – рак, диабет, атеросклероз, нефрит, гепатит – остаются, и число заболевших ими людей увеличивается. Овладев смертоносными инфекционными заболеваниями с помощью антибиотиков и иммунизаций, научная медицина не смогла уменьшить убийственную силу таких же страшных заболеваний.

Вместо того, чтобы вслепую идти за Пастером (как это делали многие другие врачи), я спросил себя: «Воздействие на ткани со стороны внешних элементов (вирусов и бактерий) является ли единственной причиной возникновения заболеваний? Существуют ли другие причины для повреждения тканей? Необходимо ли иметь в виду структуру и условия окружающей человека среды? Не пришло ли время расширить понятия „болезнь“ и „лечение“, выходя

за границы учения Пастера? Какова вероятность того, что микроорганизмы являются только сопровождающими элементами заболевания, что они находятся на постоянном посту в организме, но способны размножаться только в том организме, который страдает функциональными нарушениями?»

К высказыванию доктора Генри стоит добавить взгляды других врачей с мировым авторитетом. Томас Сиденгем, названный ещё «английским Гиппократом», выразил эту концепцию о болезни одной такой короткой фразой: «Болезнь есть не что иное, как усилие организма освободиться от болезнетворных веществ». Известный во всём мире патологоанатом Рудольф Вирхов писал: «Если бы я мог снова прожить свою жизнь, я бы посвятил её доказательству того, что микроорганизмы находят свой естественный дом – больную ткань, в то же время не являясь причиной болезни. Например, комары ищут место в застоялой воде, но они не являются причиной того, что вода в луже застоялась».

Доктор Генри изложил свою концепцию о причинах развития хронических и некоторых инфекционных заболеваний. Мы приводим ряд цитат из его книги, которые разъясняют эту концепцию.

«Я не устаю повторять своим пациентам: «Ваша боль, ваше заболевание и ваше несчастье происходит от ваших ошибок в питании и ваших лекарств. Вы страдаете потому, что переполнены токсичными отходами, образовавшимися в результате плохо подобранного режима питания, состоящего в основном из богатой, синтетической, стерилизованной с добавкой искусственных ароматов пищи. Такая пища содержит мало естественных витаминов, бедна овощами и фруктами и чересчур стимулирующая. Даже если вы выбрали натуральную и здоровую пищу, но приготовили её неподходящим способом, испеченную или пережаренную в жире, и заправили её вредными приправами, то нормальная химия пищеварения нарушится. Вредят не только токсичные отходы, но и плохие лекарства, вредные привычки, между которыми нужно вспомнить и отсутствие движения. Так, ядовитые элементы – токсины, застоявшиеся в вашей крови, начинают забивать фильтры и отдельные органы, самые важные из которых – почки, печень, кишки и кожа».

«Токсины являются реальными возбудителями болезней. Их нужно внимательно удалять, чтобы вернуть здоровье. И вот теперь мы уже знаем, что болезнь есть не что иное, как огромное усилие организма освободиться от болезнетворных (токсичных) веществ.

Это заключение и является первым краеугольным камнем моего дома здоровья.

Это «огромное усилие» организма при сожжении отходов проявляется в повышении температуры. Изменения, которые наступают в органах (чаще всего неприятные), при использовании их в качестве вспомогательных выходов при этом удалении, составляют патологию или условия и ход болезни.

Печень и почки играют важную роль при этом удалении. Для печени естественный путь выделения проходит через кишки; для почек – через мочевой пузырь и мочеточники.

Когда печень воспалена и не может выполнять свои функции, отходы (токсины) остаются в крови. То же происходит при воспалении почек. Кровь должна освободиться от этих токсинов любой ценой. Для осуществления такого выброса организм прибегает к запасным путям. Лёгкие занимаются удалением некоторых отходов, которые могли пройти через почки, а кожа частично заменяет печень. Легко понять, что лёгкие не могут быть идеальными почками. От раздражения, причинённого удалением ядов через запасной путь, можно получить бронхит, пневмонию или туберкулёз, в зависимости от специфичных свойств выделяемых токсинов. Также, если яды желчи выливаются в кровь и выходят через кожу, они вызывают многочисленные воспаления в форме катаров, прыщей, чирьев, угрей и т. д.

Следуя этому рассуждению, приходим к выводу, что заболевание зависит от перемен, которые происходят в органах, использованных в качестве запасных путей. После того как они

повреждены токсичными отходами, бактериям становится легко атаковать эти ослабленные, повреждённые или мёртвые клетки».

Теперь мы сделаем несколько выводов из приведённой концепции.

Все хронические заболевания, включая инфекционные заболевания, начинаются с токсемии сначала с пищевой, затем с функциональной и, наконец, с лекарственной.

Вывод первый: Наличие инфекции не обязательно вызывает заболевание.

Здесь нам стоит проанализировать возможность излечения от действительно инфекционных заболеваний. В первой части главы мы говорили о росте заболеваемости туберкулёзом. Рост заболеваемости связывают с повышением резистентности к антибиотикам. Однако резистентность проявляется при лечении заболевания, но никак не в уровне заболеваемости. Правда, здесь стоит помнить о росте числа носителей инфекции. Вместе с тем, носители всегда имеются, но этого недостаточно для заражения других людей. Сегодня три четверти людей без определённого места жительства являются больными или носителями туберкулёза. В тюрьмах заболеваемость туберкулёзом в 50 раз выше. Это связано в большой степени с условиями содержания и питания, но в ещё большей степени это связано с подавленным состоянием психики. Но, несмотря на высокую концентрацию носителей туберкулёза и многократное инфицирование, заболевают немногие, а сама заболеваемость не носит характер эпидемии.

Итак, вывод из всего этого: наличие инфекции не обязательно вызывает заболевание. Теперь мы вспомним историю Поля Брегга. В молодом возрасте он был болен тяжелой формой туберкулёза. Врачи считали, что он не доживёт до 20-летнего возраста. Однако он выздоровел, попав в руки врача-натуропата. Физиологическое очищение организма и правильное питание очистили лёгкие от токсинов и восстановили иммунитет. Заболевание ушло без лекарств, а Поль Брегг стал одним из самых здоровых людей Земли.

Вывод второй: инфекционные заболевания провоцируются пищевой токсемией. Настоящая причина туберкулёза, как и многих других инфекционных заболеваний, лежит внутри организма, а не является следствием инфекционного фактора.

Вывод третий: очищение организма устраняет токсемию – главную причину, казалось бы, смертельных инфекционных заболеваний.

Вывод четвёртый и по нашему мнению самый важный: микроорганизмы размножаться только в том организме, который страдает функциональными нарушениями в работе главных физиологических систем, отвечающих за очищение и регенерацию тканей.

Вывод пятый: при функциональных нарушениях возрастает потребность организма в микроэлементах, витаминах и в незаменимых аминокислотах, а также в 3-х жирных кислотах – компонентах белков и мембранных структур наших тканей. Дефицит этих веществ препятствует восстановлению здорового состояния организма.

2.4. Причины хронических заболеваний, выделяемые натуральной гигиеной

Прогрессивный американский врач-гигиенист, крупнейший представитель движения за Натуральную Гигиену, обладатель нескольких званий почетного доктора наук, Г. Шелтон родился в США. Впервые познакомился с принципами Натуральной Гигиены в 17 лет, живя в г. Гринвиль (штат Техас). Получил первоначальное образование в Интернациональном колледже врачей, не признающих лекарств, основанном в 1920 г. Б. Макфэдденом. В 1922 г. окончил Американскую школу натуропатии, затем аспирантуру в колледже хиропрактики Пирлесс (Чикаго).

«Итис» – короткое греческое слово, ныне используемое в качестве суффикса и обозначающее «воспаление». Добавленное к названию какого-либо органа и части тела, оно указывает на воспаление этого органа или его части. Так, воспаление желудка это гастрит, сустава – артрит и т. д. Поскольку склонностью медиков-нозологов (от «нозос» – болезнь, нозология – учение о болезнях и их классификации) является создание как можно большего числа наименований болезней, то семейство «итис» возросло до огромных размеров.

Воспаление во всех этих органах возникает по одной причине. Различная локализация не требует также и различной причины воспаления. Колит это просто катар толстого кишечника, метрит – воспаление матки, гастрит – воспаление желудка, ринит – катар носовой полости, синусит – катар синуса. Неужели предмет надо делать очень сложным, прежде чем он произведёт на нас должное впечатление?

Токсемия является причиной колита, равно как и ринита, гастрита, метрита, цистита, артрита и пр. Что такое токсемия? Это такое состояние крови и плоти, при котором организм переполнен метаболическими отходами – метаболитами. Это отравление организма (интоксикация), наступающее при воздействии самогенерируемых, самовоспроизводящихся ядов. Когда чувствительность и эмоциональность вызывают иннервацию (здесь: перевозбуждение центров вегетативной нервной системы, примечание автора), секреция и экскреция задерживаются, и организм переполняется токсическими отходами своей жизнедеятельности. Токсемия является побочным результатом метаболизма – самогенерируемым и непрерывным. Иннервация (здесь: нарушение регулирующей функции автономной нервной системы), задерживающая выделение, может возникнуть по любой иннервирующей причине или совокупности таких причин. Какая-то конкретная комбинация факторов, вызывающих иннервацию и задержку выделения в одном случае, может отличаться от иной комбинации иннервирующих факторов в другом. Не имеет значения, каковы эти факторы в каком-то частном случае. Важно понять, что иннервация задерживает выделение, что задержанное выделение образует токсемию, и что именно токсемия, если дать ей развиваться, вызывает обилие симптомов.

Лекция 3. Сердечно-сосудистые заболевания – основной фактор сокращения продолжительности жизни. Факторы, влияющие на заболеваемость

Современный взгляд на причины сердечно-сосудистых заболеваний. Питание и продолжительность жизни. Роль микроэлементов, витаминов и незаменимых аминокислот для здоровья человека. Свойства важнейших витаминов и минералов. Микроэлементы.

3.1. Современный взгляд на причины сердечно-сосудистых заболеваний

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) за последние 50 лет стала лидирующей в списке причин, определяющих среднюю продолжительность жизни человека в развитых странах. От этих заболеваний умирает каждый второй человек. Анализ динамики смертности от сердечно-сосудистых заболеваний за последние 50 лет выявил очень важные тенденции, позволяющие в значительной степени управлять продолжительностью жизни человека. Мы использовали статистические данные, относящиеся к периоду стабильного развития общества в развитых странах в отсутствие экономических и политических кризисов, а также крупных военных конфликтов.

Анализ проводился для двух возрастных групп: 55 – 64 года и 65 – 74 года. По данным статистического ежегодника ВОЗ в начале 90-х годов прошлого века наименьшая смертность от ССЗ наблюдалась в Японии. Далее по списку следовали Франция, Гонконг, Мексика, Испания, Канада, Швейцария, Италия, Австралия, Чили, Бельгия, Греция, Исландия, Португалия, Израиль, Корея, США. Российская Федерация находилась на 55-ом месте, уступая 8-ми бывшим республикам СССР (Kesteloot H. at al., 1988, Kesteloot H., 1998). Смертность от ССЗ в Российской Федерации в возрастной группе 55 – 64 года была в 6,84 раза выше для мужчин и в 6,40 раза выше для женщин по сравнению с Японией. Смертность от ССЗ в Российской Федерации в возрастной группе 65 – 74 года была в 5,51 раза выше для мужчин и также в 5,51 раза выше для женщин по сравнению с Японией. Процент числа смертельных исходов от ССЗ в России по отношению к общему числу смертей в Японии составляет 3,94 раза для мужчин и 3,96 раза для женщин в возрастной группе 55 – 64 года, 3,34 раза для мужчин и 2,94 раза для женщин в возрастной группе 65 – 74 года. В Российской Федерации он составляет 2,15 раза для мужчин и 1,95 раза для женщин в возрастной группе 55 – 64 года, 1,71 раза для мужчин и 1,49 раза для женщин в возрастной группе 65 – 74 года. Эти показатели говорят о том, что, во-первых, общая продолжительность жизни в Российской Федерации значительно ниже, чем в Японии (в среднем на 10 лет), а, во-вторых, что сердечно-сосудистые заболевания в нашей стране начинаются значительно раньше и от них умирает почти в 2 раза больше людей, чем в Японии.

Пятидесятилетнее наблюдение за статистикой смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, а именно: с 1950 г. по 1994 г., выявило факторы, влияющие на заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями. Общей для всех стран за исключением Венгрии стало снижение общей смертности, как мужчин, так и женщин в обеих возрастных группах, т.е. 55 – 64 и 65 – 74 года. В среднем смертность в этих возрастных группах снизилась в 1,5 раза. Это, с одной стороны, объясняется общим для большинства стран увеличением продолжительности жизни, а с другой стороны это связано с увеличением смертности в данных возрастных группах от онкологических заболеваний. Рост смертности от онкологических заболеваний, смертности женщин и также небольшое увеличение смертности мужчин при общем увеличении смертности от онкологических заболеваний наблюдался во всех странах. Только в Венгрии наблюдалось лишь небольшое снижение смертности женщин и также небольшое увеличение смертности мужчин от сердечно-сосудистых заболеваний при общем увеличении смертности от онкологических заболеваний.

Один из основных вопросов – как объяснить значительные различия в уровне смертности в разных странах? Другой вопрос – как использовать статистические данные по динамике смертности за последние 50 лет при разработке рекомендаций для увеличения продолжительности жизни человека? Прежде всего, анализ статистики определил влияние ряда факторов нашей жизни на продолжительность жизни.

1. Уровень медицинского обслуживания населения. Смертность в Испании, Греции и Албании ниже, чем в США и Шотландии, хотя уровень медицинского обслуживания значительно ниже.

2. Генетические факторы. Все изменения смертности, произошедшие за последние 50 лет, никак не связаны с генетическими факторами, поскольку это слишком короткий период для генетических изменений в популяции.

3. Курение – основной фактор риска рака легких и одна из основных причин сердечно-сосудистых заболеваний в западных странах. Американское противораковое общество определяет курение как 2-й по значимости фактор в развитии рака (30%). Однако в таких странах, как Япония, Греция и Куба, где процент курящих самый высокий в мире, общая смертность невелика. Курение, прежде всего, оказывает неблагоприятное влияние в тех странах, население которых употребляет большое количество насыщенных жиров (Kesteloot H. et al., 1988).

4. Физическая активность. Отсутствуют данные о том, что физическая активность японцев, имеющих значительно большую продолжительность жизни по сравнению с венграми, выше, чем венгров. Однако в странах с большей долей физического труда (Албания, Китай) смертность ниже, чем в технологически развитых странах (США).

5. Стресс. Для Гонконга и Японии характерен высокий уровень стресса, но смертность в этих странах невелика.

6. Социально-экономические факторы. Согласно сложившимся представлениям низкий социально-экономический уровень способствует снижению продолжительности жизни. Лица, принадлежащие к этим группам, не имеют полноценного и правильного питания, среди них много людей с избыточным весом, они курят много дешевых сигарет и злоупотребляют алкоголем. Тем не менее, смертность в некоторых странах с низким доходом на душу населения (Албания, Китай) оказывается достоверно ниже, чем в гораздо более богатых странах.

7. Питание. Доказано, что характер питания достоверно связан со смертностью от ишемической болезни сердца, инсультов, цирроза печени и онкологических заболеваний. Показано, что некоторые факторы питания способствуют повышению смертности (насыщенные жиры, поваренная соль), а другие способствуют долголетию человека (полиненасыщенные жирные кислоты, особенно омега-3, жирные кислоты, калий, магний, селен, фрукты, овощи, антиоксиданты). Питание является самым значимым фактором, влияющим на продолжительность жизни. Питание может снижать вред от неблагоприятных факторов и усиливать действие благоприятных факторов жизни человека. Существуют несомненные доказательства влияния структуры и количества пищи на развитие хронических и онкологических заболеваний. Американское противораковое общество определяет неправильное питание как самый значимый фактор в развитии рака (33%).

8. Алкоголь может оказывать как положительный, так и отрицательный эффект (в зависимости от дозы и вида напитков).

9. Дефицит микроэлементов. Увеличение смертности от сердечно-сосудистых болезней наблюдается при общем дефиците микроэлементов. Например, самая высокая смертность от ишемической болезни сердца отмечается в северных районах Великобритании и северо-восточном районе Финляндии, где преобладают подзолистые почвы с дефицитом микроэлементов. Загрязнение окружающей среды, прежде всего почв, является одной из причин роста сердечно-сосудистых заболеваний: ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, артериальной гипертензии, пороков сердца. В развитии сердечно-сосудистых заболеваний сказывается недостаток микроэлементов: хром, кобальт, медь, йод, марганец, молибден, никель, ванадий, цинк. В США смертность от сердечно-сосудистых болезней коррелирует с типами почв, которые резко различаются по содержанию в них микроэлементов. Более высокая смертность от сердечно-сосудистых болезней наблюдается при общем дефиците микроэлементов.

3.2. Питание и продолжительность жизни

Питание влияет на многие важнейшие биологические характеристики организма, в частности, на продолжительность жизни, старение, время оптимального функционирования физиологических систем (см., например, обзоры: Валенкевич и др., 1978; Самсонов, Мещерякова, 1979; Валенкевич, Уголев, 1982; Валенкевич, 1984; Никитин, 1984; Фролькис, 1988).

Имеются серьезные основания предполагать, что диета играет важную роль в поддержании психического статуса лиц пожилого возраста.

Одной из наиболее общих закономерностей, продемонстрированной рядом исследователей в экспериментах на млекопитающих разных видов, является резкое увеличение продолжительности жизни при ограничении потребления пищи. Например, у крыс средняя продолжительность жизни при ограниченном потреблении пищи увеличивается на 50%, а иногда и более по сравнению с контрольными животными.

С одновременным изменением структуры питания в сторону снижения доли белков до 4 – 8%, применением сорбентов и антиоксидантов средняя продолжительность жизни экспериментальных животных увеличивалась вдвое, а максимальная продолжительность жизни – на 60% (обзор: Фролькис, 1988).

Большой интерес представляют наблюдения В. Н. Никитина (Никитин В. Н., 1984), показавшего, что при ограничении диеты меняется гормональное зеркало организма, повышаются уровни кортикотропина и кортикостерона в крови и заметно снижаются уровни тиреотропина, тироксина и инсулина. Интересно, что животные с ограничениями в питании значительно дольше сохраняют способность к спариванию (обзор: Фролькис, 1988).

Показано также, что при нормальной по объему диете, но при уменьшенном содержании белка также наблюдается значительное увеличение продолжительности жизни. Не только общий уровень белка, но и уровень отдельных аминокислот может влиять на продолжительность жизни. Безбелковая диета, напротив, приводила к снижению продолжительности жизни экспериментальных животных в 5 раз. Однако этот вопрос до настоящего времени исследован крайне недостаточно. Известны лишь отдельные факты, представляющие большой интерес. Так, двух- и трехкратное уменьшение триптофана в рационе приводит к заметному удлинению сроков жизни подопытных животных. Уместно напомнить, что триптофан является предшественником одного из важных физиологически активных веществ – серотонина.

Существуют данные, свидетельствующие о том, что диета с уменьшенным содержанием насыщенных жирных кислот и холестерина привела к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний лиц разного возраста, включая пожилых, в США, Канаде и Австралии (Koppel, 1988). Вместе с тем недавно высказано мнение об ошибочном рассмотрении отдельных пищевых продуктов как гиперхолестеринемических и атерогенных, т.е. способствующих развитию атеросклероза. Имеется ряд наблюдений, демонстрирующих значительный положительный эффект ограничения питания человека.

Однако, в настоящее время нет доказательств тому, что увеличение продолжительности жизни, достигнутое ограничениями в питании, не приводит к снижению некоторых важных функциональных характеристик организма. Более того, наблюдения над животными, подвергнутыми пищевой рестрикции, демонстрируют, что в их поведении имеется ряд отклонений, которые следует охарактеризовать как отрицательные. Необходимо заметить, что множественность эффектов пищи делает затруднительной, а во многих случаях и невозможной, однозначную оценку определенного варианта питания. Наука пока не может взять на себя ответственность за формирование варианта питания для здоровья и долголетия и, соответственно, не готова дать рекомендации, применимые для каждого человека. В связи с этим пожилым людям по-прежнему предлагается придерживаться привычного рациона.

Вместе с тем, существуют различные школы питания, задачами которых являются здоровье и долголетие. Каждая из школ руководствуется совершенно различными принципами питания. В первую очередь они предлагают варианты лечебного и оздоравливающего питания, часто полагая, что это одновременно и питание для достижения долголетия. Это вегетарианство, сыроедение, питание овощами, питание плодами растений, молочное питание. Ещё больше существует лечебных диет и методик лечебного голодания. С переменным успехом этим школам удаётся излечивать отдельные хронические заболевания, но не у каждого человека. Здесь очень велики индивидуальные особенности человека и специфичность его заболевания. Научные основания этих школ либо отсутствуют совсем, либо имеют определённые философские, религиозные тенденции или используют далёкие от системного анализа результаты опыта отдельных людей, удачно избавившихся от тяжелых заболеваний. При этом «лечебное питание» вовсе не означает, что это питание сможет обеспечить долголетие человека. С другой стороны, имеется положительный опыт отдельных стран, наций и народностей, от нескольких лет до нескольких веков, показывающий возможность достижения здоровья и долголетия в масштабах целой нации. Наконец, существует древняя восточная чисто эмпирическая система питания для здоровья и долголетия – макробиотика (макро – много, биотика – жизнь) – питание для долгой жизни.

Результаты экспериментов по достижению долголетия на людях нам известны благодаря энтузиастам – исследователям, среди которых имеются ученые с мировой известностью: Н. Амосов, Б. Болотов, Г. Шаталова и др., а также те, кого жизнь заставила выживать, и им пришлось разработать собственные системы здоровья или заново возродить традиционные народные системы оздоровления. Это всемирно известные учителя по здоровью и долголетию – Джон Озава, Митио Куси, Кацудзо Ниши.

Таким образом, проблема влияния пищи на продолжительность жизни очень сложна и ещё ждет своего решения. И только знания по физиологии, трофологии и знание мирового опыта позволят каждому человеку, идущему по пути здоровья и долголетия, найти свою систему здорового питания. Итак, что же является правильным питанием для человека?

3.3. Роль микроэлементов, витаминов и незаменимых аминокислот для здоровья человека

Редкие и рассеянные химические элементы (микроэлементы) играют большую роль в нашей жизни. Поступление микроэлементов в живые организмы осуществляется в системе почва – растения – животные – человек. При этом человек получает микроэлементы как с животной, так и с растительной пищей.

Элементы, содержащиеся в организмах в очень небольших количествах ($10^{-3}\%$ и меньше), принято называть микроэлементами. Этот термин условный, так как содержание некоторых из них в организмах может достигать $10^{-2} - 10^{-4}\%$. Впервые на особую роль микроэлементов в биологических процессах указал основатель отечественной геохимии академик В. И. Вернадский. Он отметил, что состав почв не случаен, а находится в тесной связи с составом других частей биосферы. Постоянно и не случайно присутствуют микроэлементы в растительных и животных организмах. В. И. Вернадский создал учение, согласно которому химические элементы косной и живой материи связаны, а ряд элементов жизненно необходим любому живому организму.

В живых организмах микроэлементы входят в состав ферментов, гормонов, витаминов и других жизненно важных соединений. Обычно считают, что в таких соединениях участвуют около 30 микроэлементов. Ферменты это катализаторы биологического происхождения, которые осуществляют биохимические реакции, а активность ферментов регулируется микроэлементами, хотя известны случаи, когда активация ферментов возможна как микроэлементами, так и макроэлементами. Ниже приведены примеры ферментов, в которых как микроэлементы, так и макроэлементы выполняют сходные функции.

Фермент Макроэлементы и микроэлементы,
активирующие фермент

Карбоксилаза Mn^{2+} , Co^{2+} , Si^{2+} , Fe^{2+} , Ca^{2+} , Zn^{2+}

Полипептидаза Zn^{2+} , Co^{2+}

Аминопептидаза Mg^{2+} , Mn^{2+}

Лецитиназа Ca^{2+} , Mg^{2+} , Co^{2+} , Zn^{2+} , Mn^{2+}

Аргиназа Co^{2+} , Mn^{2+} , Ni^{2+} , Fe^{2+}

Экспериментально доказано, что микроэлементы необходимы для многих важнейших биохимических процессов, недостаток микроэлементов замедляет эти процессы и даже останавливает их. Для белкового, углеводного и жирового обмена веществ необходимы Mo, Fe, V, Co, W, B, Mn, Zn; в синтезе белков участвуют Mg, Mn, Fe, Co, Cu, Ni, Cr; в кроветворении – Co, Si, Mn, Ni, Zn; в дыхании – Mg, Fe, Si, Zn, Mn, Co.

Наблюдаются нарушения жизнедеятельности организмов, вызванные либо недостатком, либо избытком химических элементов, которые находятся выше или ниже пороговой чувствительности для данного рода, вида, популяции за счет естественных или антропогенных факторов. В конечном итоге это приводит к возникновению различных болезней растений, животных и человека.

Во многих странах те или иные болезни (зоб, кариес, флюороз, мочекаменная болезнь, анемии, аллергии) широко распространены в определенных географических ландшафтах. Установлено, что причины этих болезней – недостаток или избыток поступления одного или нескольких элементов с пищей. Например, эндемический зоб с давних пор связывают с биогеохимическими особенностями географических ландшафтов: низкое поступление в пищевую

цепь йода вызывается малодоступными его формами. В почве йод прочно связывается гуминовыми веществами.

Действие многих химических элементов (кобальт, марганец, свинец и др.) может ослаблять усвоение йода, либо способствовать ему. Недостаточное поступление йода, кобальта и высокое марганца оказывает неблагоприятное воздействие на щитовидную железу человека и животных. При недостатке йода в организме человека и животных происходит нарушение функции щитовидной железы вплоть до появления зоба. Чем меньше йода в почвах и водах, тем сильнее население поражается зобной болезнью. При дефиците фтора и молибдена развивается кариес зубов у человека, при избытке – флюороз (разрушение зубной эмали). При избыточном поступлении молибдена с пищей (в районах рудных месторождений) человек болеет эндемической подагрой или молибденовым токсикозом.

Медико-биологические исследования свидетельствуют о том, что не только эндемические заболевания имеют территориальные принципы распространения. Такие заболевания как атеросклероз, желудочно-кишечные, сердечно-сосудистые, эндокринные, сахарный диабет, костно-суставные, также ограничены территориально. Эти болезни в той или иной мере обусловлены количественным содержанием одного или группы химических элементов, находящихся в окружающей среде. Из неинфекционных болезней наиболее часто связывают с химическим составом отдельных объектов или компонентов биосферы уролитиаз (мочекаменная болезнь); из сердечно-сосудистых – атеросклероз, кардиосклероз, реже ишемическую болезнь сердца; из желудочно-кишечных болезней – колиты, язвы, холециститы и другие болезни. В одних случаях болезни обусловлены недостатком, в других – избытком одного или же нескольких элементов в одном объекте или во всей биогеохимической цепи, в третьих случаях, дисбалансом химических элементов во всей пищевой цепи, реже в отдельных объектах (компонентах) биосферы.

В развитии сердечно-сосудистых заболеваний сказывается недостаток микроэлементов: хром, кобальт, медь, йод, марганец, молибден, никель, ванадий, цинк. В США смертность от сердечно-сосудистых болезней коррелирует с типами почв, которые резко различаются по содержанию в них микроэлементов. Более высокая смертность от сердечно-сосудистых болезней наблюдается при общем дефиците микроэлементов.

Исследования свидетельствуют о влиянии микроэлементного состава почв на распространение заболеваний среди населения. Например, установлена положительная корреляционная связь между содержанием в почве стронция и распространением гипертонической болезни; стронция, титана, хрома, никеля – ишемической болезни сердца (ИБС). Установлена также прямая зависимость между содержанием йода в почвах и распространением облитерирующего эндартериита (заболевания кровеносных сосудов), стронция – болезни крови и кроветворных органов.

Промышленные загрязнения окружающей среды вносят серьёзный вклад в ухудшение здоровья населения. Исследования, проведенные в Сибири, продемонстрировали, что загрязнение окружающей среды, прежде всего почв, является одной из причин роста сердечно-сосудистых заболеваний: ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, артериальной гипертензии, пороков сердца.

Многие исследования свидетельствуют о влиянии металлов на развитие различных заболеваний органов пищеварения у человека. Избыток таких микроэлементов как кобальт, медь, марганец, цинк играют главную роль при патологии органов пищеварения и печени. Хром, кобальт, никель, цинк, кадмий обладают канцерогенным действием. Повышенное содержание в среде обитания (почва, вода, пищевые продукты) цинка и молибдена увеличивают частоту поражения населения раком желудка и пищевода.

Недостаток микроэлементов является столь же важным фактором для здоровья человека, как их недостаток. Например, рак желудка и легкого наиболее часто встречается среди жите-

лей населенных пунктов, расположенных на слабокислых почвах, бедных железом, кобальтом и цинком. Если при недостаточном поступлении цинка в организм человека возможны развитие карликовости, замедление полового созревания, поражения кожи, слизистых оболочек, дерматиты, облысение, паракератозы, то при его избытке развиваются анемии. Недостаток лития способствует маниакально-депрессивным психозам, шизофрении и другим психическим заболеваниям. Селен положительно влияет на состояние сердечно-сосудистой системы, образование красных кровяных телец, повышает иммунные свойства организма. Чем неудовлетворительнее биогеохимическая обстановка, тем раньше и тяжелее заболевает человек (по статье П. А. Протасовой «Микроэлементы: биологическая роль, распределение в почвах, влияние на распространение заболеваний человека и животных»).

Биогеохимическая ситуация, усложняемая техногенным загрязнением и неправильным питанием с точки зрения поступления в организм микроэлементов, сказывается на здоровье и на продолжительности жизни людей. За доказательствами и разъяснениями по данному вопросу мы обратимся к специалисту по применению минералов и микроэлементов с мировым именем доктору Уоллоку. Доктор Уоллок был сначала ветеринаром, специалистом по диким животным. Затем он получил диплом врача и стал заниматься проблемой здоровья человека.

Исследуя причины смерти людей и животных, он произвел 17500 вскрытий и вот к какому заключению он пришел: каждое животное и человек, умершие якобы естественной смертью, умирают от неполноценного питания, т.е., от дефицита питательных веществ, т.е. продолжительность жизни животных могла бы быть больше.

Нам необходимо 90 пищевых добавок: 60 минералов, 16 витаминов, 12 основных аминокислот и 3 основных жирных кислоты. Всего 90 добавок к ежедневной диете, иначе у нас разовьются заболевания, вызванные их дефицитом. Уоллок написал 75 научных статей и трудов, 8 учебников совместно с другими авторами и одну книгу самостоятельно. За свои научные труды он был номинирован на Нобелевскую премию.

3.4. Свойства важнейших витаминов и минералов

Каждый из этих элементов играет важную роль в поддержании здоровья, и каждый имеет свое конкретное индивидуальное назначение, а также общегрупповое. Необходимо понять, как действуют эти элементы в организме и в каких продуктах они содержатся.

Витамин А

Этот витамин защищает кожу и слизистые оболочки, очень важен для глаз – предупреждает развитие куриной слепоты, укрепляет ослабленные глазные мышцы. Он необходим беременным женщинам, так как крайне важен для роста и развития плода, предупреждает появление угрей в подростковом возрасте.

Содержится витамин А в сливочном масле, моркови, рыбьем жире, обезжиренном молоке, шпинате и помидорах.

Витамин В

Фактически это целая группа витаминов, известная как витамины группы В. В группу входят тиамин (В1), рибофлавин (В2), ниацинамид (никотиновая кислота, В3), пантотеновая кислота (В5), пиридоксин (В6), биотин (В8), фолиевая кислота (В9) и кобаламины (В12).

Тиамин (В1) необходим для нормального обмена углеводов, особенно в нервной системе. Недостаток тиамина ведет к тяжелому заболеванию нервной системы – болезни бери-бери, мышечной слабости и сердечной недостаточности. Тиамин содержится в цельном нешлифованном рисе, обезжиренном молоке, пшенице и дрожжах.

Рибофлавин (В2) необходим для правильного дыхания клеток. О его дефиците свидетельствуют ломкие ногти, сухие руки и губы. Рибофлавин содержится в яичных желтках, зелени, обезжиренном молоке и дрожжах.

Ниацинамид (В3) способствует нормальному пищеварению, улучшает кровообращение, снижает уровень холестерина, поддерживает тонус всех тканей. Ниацинамид содержится в пшенице и дрожжах.

Пантотеновая кислота (В5) принимает участие в синтезе гемоглобина и распаде холестерина, она необходима для выработки энергии. Содержится в капусте брокколи, белокочанной и цветной капусте, яичных желтках и цельных крупах.

Пиридоксин (В6) – важный компонент комплекса витаминов группы В. Он участвует в обмене белков, в синтезе вещества, которое называется пропердином; пропердин необходим иммунной системе. Он разрушает вирусы и бактерии. Недостаток пиридоксина приводит к повышенной возбудимости нервной системы, к бессоннице, подавленности, частой смене настроений. Пиридоксин содержится в зелени, цельных крупах и дрожжах.

Биотин (В8) необходим для роста, синтеза ферментов, способствующих пищеварению и поддержанию кислотного баланса в организме. Проблемы с кожей, например, жирная кожа, возникают от недостатка биотина в пище. У здоровых людей биотин в достаточном количестве продуцируется железами тонкого кишечника. Биотин содержится в яичных желтках, цельных крупах и дрожжах.

Фолиевая кислота (В9) – элемент, который очень часто отсутствует в повседневной пище американцев, так как он легко разрушается при обработке продуктов, в которых содержится. Эмоциональные и психические стрессы разрушают естественное воспроизводство этой кислоты в кишечнике. Недостаток фолиевой кислоты приводит к хромосомным нарушениям и анемии. Фолиевая кислота содержится в свекле, цикории, салате, зеленом горошке.

Кобаламины (В12) – необходимый компонент здоровой крови. Без их достаточного количества у человека могут появиться анемия, постоянная усталость. Кобаламины в большом количестве содержатся в яичных желтках.

Витамин С

Витамин С, называемый многоцелевым, – наиболее известный из всех витаминов. Он жизненно необходим для нормального клеточного обмена, помогает организму избавиться от разных шлаков и ядов. Витамин С защищает организм от воздействия вредных нитратов, содержащихся в сыре и мясе, способствует всасыванию железа и растворению холестерина, стимулирует клетки, производящие интерферон, который борется с вирусной инфекцией. Ежедневный прием витамина С повышает иммунитет и естественную способность организма к самоизлечению.

Недостаток витамина С приводит к цинге, повышенной подверженности инфекциям.

Витамин С содержится в цитрусовых и в листовых зеленых овощах.

Витамин Е

Витамин Е замедляет процессы старения, помогая синтезировать половые гормоны как у мужчин, так и у женщин. Нервная система не может работать без него. Он способствует регенерации тканей тела, мускульных волокон и кровеносных сосудов, необходим для обмена веществ и дыхания клеток. Это хороший антиоксидант, т.е. он предотвращает разрушение естественных жиров под действием кислорода. Витамин Е – антиканцероген.

Если вы не потребляете достаточного количества витамина Е, то к старости у вас на коже могут появиться большие «печеночные» пятна. Его дефицит ведет к бесплодию, выкидышам. Витамин Е содержится в растительных маслах, пшенице, цельных крупах. Особенно его много в проростках зёрен пшеницы.

Лимонная кислота

Этот элемент питания улучшает текучесть крови, вытягивая воду из тканей организма. Лимонная кислота предотвращает тромбообразование, регулирует кислотный баланс в организме. Она содержится в лимонах.

Являясь богатым источником витамина С, лимоны и лимонная кислота содержат также витамин, называемый цитрином и известный как витамин Р. Цитрин помогает крови проходить через тончайшие капилляры. Недостаток витамина Р закупоривает капилляры, вызывая отеки ног, лодыжек и ступней.

3.5. Микроэлементы

Йод

Этот элемент жизненно необходим для хорошего здоровья, несмотря на то, что организму требуется его ничтожно малое количество. Он регулирует работу щитовидной железы, которая производит гормон тироксин. Тироксин активизирует обмен в клетках, помогая им потреблять кислород и производить энергию из глюкозы. Если митохондрии не получают йода в достаточном количестве, клетки испытывают недостаток кислорода и переходят на режим брожения. Забродившая окружающая среда вызывает быстрое размножение раковых клеток.

Железо

Этот минерал требуется организму для образования эритроцитов – красных кровяных телец. Недостаток железа ведет к анемии. Симптомы анемии: потеря аппетита, хроническая усталость, низкий иммунитет. Железо содержится в абрикосах, вишне, яичных желтках, зелени, малине и яблоках.

Сера

Сера помогает организму освобождаться от различных ядовитых веществ и представляет собой топливо для энергетического обмена в клетках. Вместе с йодом она обеспечивает правильное дыхание клеток.

Содержится сера в капусте брокколи, брюссельской, белокочанной и цветной капусте, в яичных желтках.

Действительно, наш организм непрерывно обновляется. В таблице 2 видно, каков срок обновления наших тканей. Без обеспечения организма необходимыми биокomпонентами регенерация будет затруднена.

Орган	Средняя продолжительность жизни клеток в сутках
Желудок (пилорический отдел)	1,8 – 1,9
Желудок (кардиальный отдел)	9,1
Тонкая кишка	1,3 – 1,6
Печень	10 - 20
Толстая кишка	10
Прямая кишка	6,2
Задний проход	4,3
Трахея	47,5
Лёгкие (альвеолы)	8,1
Белые кровяные тельца, лейкоциты	1 - 3
Красные кровяные тельца, эритроциты	120
Мочевой пузырь	64
Эпидермис:	
Губ	14,7
Подошвы	19,1
Кожи живота	19,4
Ушей	43,5
Нервная система	Не обновляется

Таблица 2. Продолжительность жизни клеток разных органов человека (По Klima, 1967; Rucker, 1967).

Из приведённых данных следует, что мы всё время разваливаемся и теряем старые клетки, но всё время обновляемся. Этот процесс называется регенерацией. И этот процесс может быть нарушен при нарушении механизмов, управляющих регенерацией. Как будет показано далее, автономная нервная система управляет процессами регенерации, а нарушения в её работе приводят к нарушениям регенеративных процессов. Это и есть проявление трофической функции нервной системы. Для обновления нашего тела требуется, с одной стороны, активное воздействие на ткани внутренних органов со стороны автономной нервной системы, с другой стороны, запас биокomпонентов, необходимых для роста новых клеток: аминокислоты, микроэлементы, жирные кислоты, витамины. Но и этого ещё недостаточно – необходимо отсутствие интоксикации. Наши собственные метаболиты и токсины из кишечника вызывают аутоиммунные процессы, разрушающие регенерацию тканей.

Степень нашего нездоровья определяется всеми перечисленными факторами, и обрести здоровье можно лишь, устранив нарушения по всем перечисленным факторам.

Мы привели первые 2 главных компонента нездоровья:

Токсемия – накопление в тканях метаболитов, вызывающих аутоинтоксикацию организма и подавление иммунитета.

Недостаток незаменимых биокomпонентов, необходимых для регенерации тканей нашего организма. Это 12 незаменимых аминокислот, которые человек не способен синтезировать, 3 жирные кислоты, 16 витаминов и 60 микроэлементов. Всего 90 компонентов.

Два других компонента: нейро-дистрофические процессы и неврозы будут рассмотрены в следующих лекциях.

Лекция 4. Основные положения теории нервизма

Понятие нервизма. Функциональная анатомия человека. Центральная нервная система. Строение позвоночника и спинного мозга. Строение и функции нервов. Автономная нервная система. Трофическая функция нервной системы. Механизмы трофических расстройств деафферентированных органов и тканей. «Кризис» теории нервизма.

4.1. Понятие «нервизм»

Определяющее влияние нейроэндокринной системы на все функции и трофику органов и тканей делает понятной ту важную роль, которую она может играть в этиологии и патогенезе болезней. Это влияние названо нервной трофикой или нервизм.

Если под действием частых и длительных психоэмоциональных перенапряжений, инфекций, интоксикаций, травм и т. п. наблюдается дисфункция регуляторных систем головного мозга, вегетативной нервной системы или эндокринных желез (это состояние диагностируется как невроз, вегетативная дистония, астеническое состояние, гипотиреоз и т.п.), то это ведет к нарушениям гомеостаза (подвижного равновесия внутренней среды) и развитию различных синдромов вторичного поражения органов и тканей.

В настоящее время можно назвать основные звенья патогенеза нейросоматических поражений. Во-первых, это нейротрофические и нейрососудистые нарушения, во-вторых, избыточное или недостаточное выделение каких-либо гормонов, нейропептидов и других активных веществ. Все это приводит к значительным сдвигам гомеостаза (нарушения белкового, углеводного, жирового, водно-электролитного обмена, кислотно-основного состояния и др.) и расстройству течения обменных процессов в клетках и тканях (Ажипа Я. И., 1990)

Начало учения о нервной трофике положено французским физиологом и невропатологом Маженди (F. Magendi), создавшим в 1824 году модель развития нейропаралитического кератита (воспаления роговицы глаза) вследствие перерезки первой ветви тройничного нерва у кроликов. Он связывал его развитие с поражением специальных трофических волокон, находящихся в составе каждого периферического нерва. В последующем предположение о роли нервов в развитии патологических состояний внутренних органов нашло подтверждение в известных экспериментах И. П. Павлова (1883), а позже Л. А. Орбели и А. Г. Гиневинского (1924), которыми была доказана трофическая функция симпатических нервов автономной (вегетативной) нервной системы (Орбели Л. А., 1938). Видный советский патофизиолог А. Д. Сперанский в 1935 году пришел к выводу, что в патогенезе любого патологического процесса (инфекционного, травматического и т.п.) обязательно включен неспецифический нейротрофический компонент.

Доктрина академика А. Д. Сперанского подтверждена многочисленными экспериментами и клиническими данными. С экспериментальными исследованиями согласуются клинические наблюдения, показавшие, что неврозы и вегетативные функциональные расстройства могут, в конце концов, завершиться органическим заболеванием – стойкой артериальной гипертензией, инсультом, инфарктом миокарда и т. п.

В последнее время всё больше специалистов по заболеваниям позвоночника говорят о связях патологического состояния позвоночника с хроническими заболеваниями внутренних органов как о само собой разумеющемся. Более 100 лет продолжается диалог о роли нервной системы в этиологии хронических заболеваний. Ещё профессор С. П. Боткин говорил о наличии нервного компонента в каждом хроническом заболевании. Работами И. П. Павлова, Л. А. Орбели, А. Д. Сперанского и др. в экспериментах на животных показано, что разрушение нервных связей в симпатической и парасимпатической нервных системах приводит к дистрофическим и атрофическим процессам во внутренних органах. Повреждение афферентных (центростремительных) связей внутреннего органа с гипоталамусом приводит к язвообразованию, разрушению кровеносных сосудов внутреннего органа и кровотечению, нарушению функций и дистрофии тканей. Афферентные связи это чувствительные нервные волокна, информирующие нервные управляющие центры о состоянии тканей и функций внутренних органов.

Эти эффекты являются следствием нарушения так называемой трофической функции нервной системы. Под трофической функцией понимается не столько процесс питания тканей и органов, сколько процесс управления метаболизмом и регенерации тканей. Все клетки нашего организма, за исключением нервных клеток, должны планомерно заменяться на новые клетки путём деления с последующим управляемым отмиранием старых клеток. Это носит название регенерации тканей. В течение 11 месяцев в организме человека заменяются практически все клетки кроме нервных и клеток костных структур. Нарушение трофической функции нервной системы приводит, с одной стороны, к нарушению процессов регенерации тканей, вызывая атрофию и дисфункцию внутренних органов, а с другой стороны – к возникновению стойких нейродистрофических рефлексов – разрушительного действия нервной системы на ткани органов и кровеносные сосуды, вызывая язвообразование, кровоизлияния и некрозы.

Из неврологии хорошо известно, что все наши внутренние органы работают под управлением автономной (вегетативной) нервной системы – симпатической и парасимпатической. Нервы симпатической нервной системы проходят внутри нервных корешков каждого из сегментов спинного мозга, обеспечивая афферентную иннервацию (чувствительные волокна, информирующие нервные центры о состоянии внутренних органов и функций) и эфферентную иннервацию (нервные волокна, управляющие моторикой и функциями внутренних органов) как всех внутренних органов, так и всех кровеносных сосудов.

Состояние иннервации внутренних органов и кровеносных сосудов в свою очередь зависит от состояния позвоночника, точнее, от состояния нервов симпатической нервной системы, которые могут быть подвержены компрессии при повышенном мышечном тоне или спазмировании межпозвонковых мышц. Симпатические нервы проходят между межпозвонковыми мышцами и подвержены влиянию воспалительных процессов, протекающих в спазмированных мышцах и нарушению трофики (питания и метаболизма). Симпатические нервы не имеют толстой миелиновой оболочки, как моторные и сенсорные нервы, и могут быть легко передавлены при прохождении между жесткими спазмированными мышцами. Компрессии могут подвергаться и кровеносные сосуды, питающие позвонки (в них имеется сеть кровеносных сосудов) и межпозвонковые диски, что приводит к дистрофическим изменениям в мышцах позвоночника, в межпозвонковых дисках, в телах позвонков и, наконец, в самих нервных трактах и узлах.

Имеется очень большой опытный материал по изучению влияния травм позвоночника на состояние внутренних органов и основных физиологических функций. Травмирование нервов симпатической нервной системы приводит к развитию хронических заболеваний внутренних органов и нарушению их функций. Следовательно, состояние внутренних органов и кровеносных сосудов также зависит от состояния позвоночника. Хронические заболевания и патологические состояния внутренних органов в значительной степени могут являться следствием патологических состояний мышечного корсета позвоночника, проявляющихся в болях в спине и позвоночнике.

4.2. Функциональная анатомия человека

4.2. 1. Центральная нервная система

Центральная нервная система (ЦНС) включает в себя головной мозг, спинной мозг, нервно-мышечный и тактильный аппарат. Головной мозг отвечает за все высшие функции человека: мышление, память, зрение, ориентация, движение и всё прочее, что делает человека «человеком разумным». С точки зрения здоровья наша ЦНС преподносит нам ряд неудобств, легко переходящих в проблемы на уровне вопросов жизни и смерти. Наше мышление, если мы его не развиваем, часто опирается на врождённые стереотипы мышления, либо на стереотипы, привитые нам в процессе нашего воспитания и становления в жизни. И наши представления о себе, других людях, социальном устройстве общества и даже законах природы не всегда адекватны миру, в котором мы живём. Возникают мировоззренческие, социальные и бытовые конфликты, вызывающие у человека негативные эмоции и стрессы. А стрессы и эмоции в свою очередь воздействуют на гормональную сферу человека и вторгаются в деятельность автономной нервной системы, вызывая нарушения в работе внутренних органов и главных физиологических систем организма.

Стресс способен поднять до катастрофического уровня кровяное давление, вызвать инсульт, инфаркт, обморок, нарушение работы органов пищеварения, спазмы сосудов головы, спазмы мышц и многое другое. Многократно повторяющиеся стрессы способны вызвать хроническое заболевание, например, язвенную болезнь желудка, которая раньше всегда считалась заболеванием нервного происхождения, вызываемым стрессами. Имеется широкий круг заболеваний ЦНС. Самыми распространёнными из них являются болевые синдромы в шее, спине и пояснице. Реже встречаются болевые синдромы в суставах, отдельных мышцах и во внутренних органах, не связанные с реальными заболеваниями. Это различные невралгии, начиная с головной боли, боли в области сердца, кончая спазмами и недержаниями.

4.2.2. Строение позвоночника и спинного мозга

Общеизвестные анатомические данные:

Позвоночник человека состоит из 7-ми шейных позвонков, 12-ти грудных, 5-ти поясничных, крестца и копчика (рис. 4.1). Между позвонками имеются межпозвонковые диски, образованные легко деформируемой хрящевой тканью. Благодаря межпозвонковым дискам наш позвоночник легко изгибается в любую сторону (в здоровом состоянии). Каждый позвонок имеет цилиндрическое тело, дуги, образующие отверстие, внутри которого проходит спинной мозг, остистый отросток, обращенный к поверхности спины, и именно он прощупывается под кожей спины. Между остистыми отростками имеются межостистые мышцы. По обе стороны от тела позвонка имеются ещё два отростка – поперечные отростки, к которым в грудном отделе крепятся рёбра. В шейном, грудном и поясничном отделах к ним крепятся также короткие и сильные мышцы – межпоперечные и поперечно-остистые. Вдоль всего позвоночника проходят несколько связок – по сути длинных и гибких полос, образованных прочными коллагеновыми волокнами (по типу ремней), которые не позволяют позвоночнику растягиваться и разрываться.

Между позвонками имеются отверстия, через которые из позвоночника выходят одним пучком спинальные нервы и кровеносные сосуды. Спинальные нервы образуются внутри межпозвонкового отверстия. Между спинным мозгом и спинальным нервом расположены нервные корешки – очень короткие пучки нервов и спинальный ганглий – небольшой нервный центр, полностью заключенный внутри межпозвонкового отверстия (рис. 4.2, рис. 4.3).

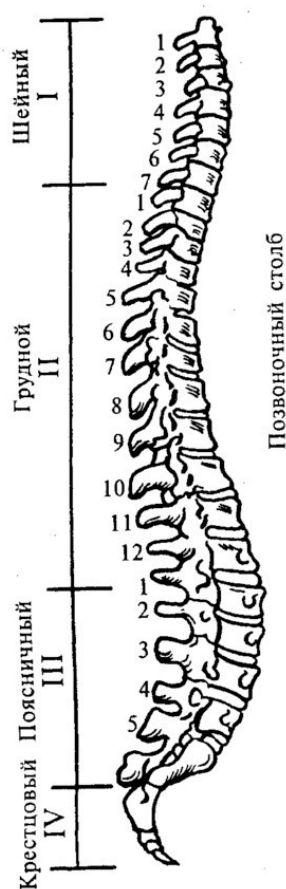


Рис. 4.1. Схема строения позвоночника.

Каждый спинальный нерв содержит в своём составе эфферентные центробежные управляющие моторные нервные волокна, управляющие мышцами, афферентные – центростремительные сенсорные нервные волокна, передающие в спинной мозг информацию о состоянии мышц (напряжение и растяжение), кожных рецепторов (тактильная рецепция – прикосновение, температура, болевые ощущения). Эти нервные волокна принадлежат к центральной нервной системе. Они заключены в толстую миелиновую оболочку, образованную десятками оборотов клеточной мембраны, для увеличения скорости и дальности передачи сигналов и защиты от передавливания.

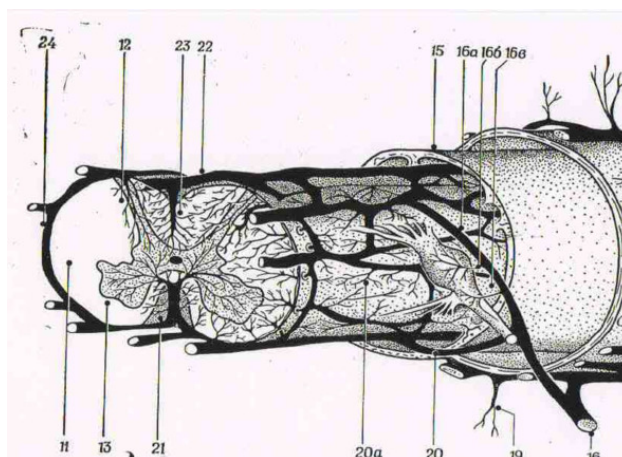


Рис. 4.2. Схема строения сегмента спинного мозга, спинального ганглия и нервных корешков.

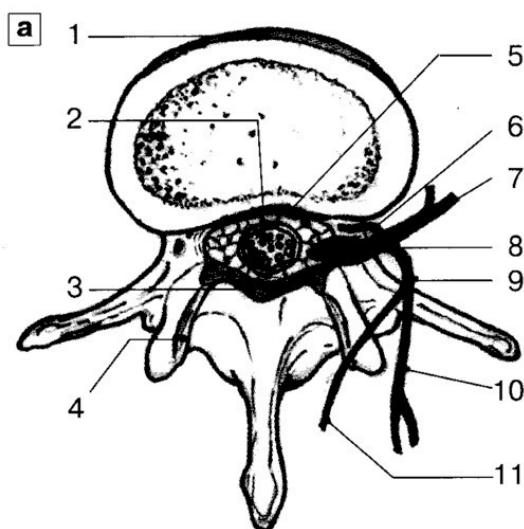


Рис. 4.3. Схема строения позвонка поясничного отдела позвоночника на уровне межпозвонкового отверстия. Обозначения: 1. Передняя продольная связка. 2. Поясничная цистерна (дуральный мешок) с конским хвостом. 3. Желтая связка. 4. Верхний суставной отросток. 5. Задняя продольная связка. 6. Возвратный нерв Люшка. 7. Первичная передняя ветвь спинального нерва. 8. Спинальный ганглий. 9. Первичная задняя ветвь спинального нерва. 10. Латеральная ветвь. 11. Медиальная ветвь.

Кроме нервных волокон центральной нервной системы в спинальном нерве и в нервных корешках имеются эфферентные нервные волокна из симпатической нервной системы,

управляющие моторикой и функциями внутренних органов, и афферентные нервные волокна, передающих информацию о состоянии внутренних органов. Они проходят в составе передней ветви спинального нерва между мощными межпозвонковыми мышцами. В отличие от нервных волокон центральной нервной системы симпатические нервные волокна не имеют прочной миелиновой оболочки и легко могут подвергаться компрессии.

А теперь малоизвестные данные о позвоночнике:

Прочность позвоночнику создаёт мышечный корсет позвоночника. Это очень короткие, но сильные межпозвонковые мышцы: межостистые, межпоперечные и поперечно-остистые. Межостистые мышцы стягивают между собой позвонки, притягивая остистые отростки позвонков. Межпоперечные мышцы стягивают позвонки, притягивая поперечные отростки. Поперечно-остистые мышцы стягивают остистый отросток верхнего позвонка с поперечным отростком нижнего позвонка. Это глубокие мышцы спины. Их состояние трудно диагностировать, используя пальпацию.

Вдоль всего позвоночника по обе стороны от остистых отростков проходят две длиннейшие мышцы спины. Они начинаются на затылке и заканчиваются на крестце. Это поверхностные мышцы спины. Их состояние можно определить с помощью пальпации.

Характерной особенностью глубоких мышц позвоночника является их постоянное нахождение в напряженном состоянии. Движение позвоночника определяется напряжением отдельных групп мышц. При наклоне назад напрягаются межостистые мышцы и длиннейшие мышцы спины. При наклоне вперёд происходит расслабление этих мышц и напряжение мышц груди и живота. При наклонах в сторону происходит напряжение межпоперечных мышц со стороны, в которую изгибается позвоночник, и расслабление этих мышц с противоположной стороны. При скрутке позвоночника снижается тонус поперечно-остистых мышц с одной стороны позвоночника и усиление напряжения с другой стороны. Таким образом, мышцы позвоночника всё время (даже во сне) находятся в напряженном состоянии, изменяется лишь их тонус.

А теперь неизвестные данные о мышцах позвоночника. Для обеспечения прочности позвоночника при нагрузках межпозвонковые мышцы в каждом сегменте позвоночника могут создавать усилие по стягиванию позвонков величиной от 2-х до 10-ти тонн без травмирования межпозвонковых дисков, позвонков, связок и мышц. Трудно поверить в эту оценку, но каждый человек может в этом убедиться, если он помнит школьный курс физики. Автор проводил следующий эксперимент. Нужно встать на руки и на ноги спиной вниз, измерить расстояние между полом и серединой спины, а затем, посадив себе на живот другого человека весом 50 – 60 кг, снова измерить расстояние между полом и серединой спины. Мы на семинарах неоднократно демонстрировали это упражнение, называемое на Востоке «железный мост» и вычисляли по правилу треугольника величину усилия, с которым должна быть растянута гибкая верёвка (модель нашего позвоночника) для того чтобы она прогнулась на 1 – 2 см. Именно на столько прогибается спина при выполнении этого упражнения. Минимальная оценка составляет 2 тонны. Связки в этом упражнении не работают, так как нет растяжения позвоночника. Однако, учитывая напряжение мышц живота и исходный тонус мышц позвоночника, усилие, с которым должны быть стянуты каждые два соседних позвонка, составит минимум 3 тонны. Максимальная оценка 10 тонн соответствует демонстрации «железного моста», при которой человек – йог ложится на спинки двух стульев. Ахилловыми сухожилиями на голени на спинку одного стула, а шеей на спинку другого стула. Йог лежит так с совершенно прямой спиной. После чего на грудь, живот и бедра этого человека – йога встают трое взрослых мужчин. Соответственно, лежащий на спинках стульев человек не прогибается в спине. Для неподготовленного человека эти упражнения приведут к перелому позвоночника. Этот пример мы приводим для понимания того, что из себя представляет мышечный корсет позвоночника и какими неприятностями для человека может обернуться простой спазм межпозвонковых

мышц с силой в несколько тонн. Речь об этом пойдёт в разделе, посвященному остеохондрозу позвоночника.

Камнем преткновения в проблемах позвоночника являются так называемые «корешковые синдромы». Ими страдают более 50% населения, но эти проблемы касаются 100% населения, так как в остальных 50% случаев проблемы всё равно имеются, но они себя не проявляют как болевые синдромы. Это болевые синдромы в шее, в спине, в пояснице (врачи до сих пор неправильно называют их радикулитами) и конечностях. По представлениям неврологов, которые поддерживаются данными лучевой диагностики – рентгеном, компьютерной томографией и магнитно-резонансной томографией, боли вызываются дегенеративно-дистрофическими процессами в межпозвонковых дисках – остеохондрозом позвоночника или грыжами межпозвонковых дисков, пережимающих нервные корешки.

Однако современная трёхмерная компьютерная томография показывает, что корешки, во-первых, не выходят за границы твёрдой мозговой оболочки – дурального мешка, а во вторых, спинномозговые нервы выходят на уровне 1/3 тела позвонка, и грыжи дисков не могут вызвать компрессию нервных корешков, которые также расположены почти посередине тела позвонка (рис. 4.4) там же, где проходят кровеносные сосуды (обозначено стрелками).



Рис. 4.4. Трёхмерная реконструкция грудного отдела позвоночника – 3-D компьютерная томография. Визуализация костной и кровеносной систем. Спинномозговые нервы не видны, но они выходят из верхней части межпозвонкового отверстия вместе с кровеносными сосудами (место выхода показано стрелкой), т.е. почти посередине тела позвонка. Кровеносные сосуды хорошо просматриваются на боковой поверхности позвонка.

4.3. Строение и функции нервов

Нервный корешок образован несколькими пучками нервов, выходящих из спинного мозга, длиной всего несколько миллиметров (рис. 4.2). Передние корешки образованы управляющими нервными волокнами моторных нейронов, выходящими из спинного мозга. Задние корешки образованы ветвлениями волокон спинального ганглия, в который проходят чувствительные волокна от мышечных, сухожильных, кожных рецепторов, а также волокна симпатической нервной системы, передающие информацию о состоянии внутренних органов. После спинального ганглия управляющий нервный корешок и входящий пучок чувствительных нервных волокон образуют спинальный нерв, выходящий из межпозвонкового отверстия. Каждый нерв образован пучком нервных волокон – аксонов, являющихся отростками нервных клеток, расположенных в других отделах нервной системы, нервно-мышечного аппарата или внутренних органов. Длина аксонов соответствует длине нерва и его ветвлений и может составлять более метра почти до величины роста человека. Моторные и сенсорные нервы, принадлежащие центральной нервной системе, обязательно имеют миелиновую оболочку – десятки оборотов клеточной мембраны, образованной глиальной клеткой, вокруг каждого аксона (рис. 4.5). Эта оболочка снижает потери амплитуды нервного импульса, передаваемого по нервному волокну на значительное расстояние, увеличивают скорость передачи импульсов и увеличивают механическую прочность волокна. Миелиновая оболочка прерывается в зоне перехвата Ранвье, где происходит регенерация (восстановление амплитуды) нервного импульса. Между перехватами Ранвье нервный импульс распространяется пассивно, постепенно затухая. В зоне перехвата Ранвье имеется электрически возбудимый участок мембраны. Пришедший нервный импульс со сниженной в результате электрических потерь амплитудой вызывает возбуждение мембраны и генерацию нового импульса с максимальной амплитудой. Миелиновая оболочка имеет очень высокую механическую прочность.

Волокна нервов автономной (вегетативной) нервной системы не покрыты прочной миелиновой оболочкой и могут быть легко подвержены компрессии.

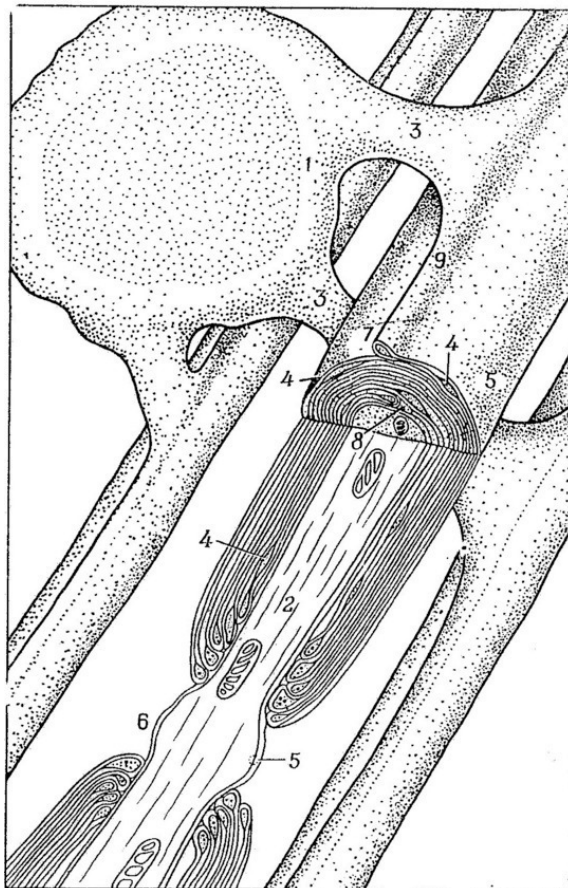


Рис. 4.5. Схема строения нерва ЦНС. 1 – глиальная клетка, 2 – аксон, 3 отростки глиальной клетки, образующей миелиновую оболочку, 4 – миелиновую оболочку, 5 – плазматическая мембрана, 6 – перехват Ранвье.

4.4. Автономная нервная система

Автономная или вегетативная нервная система (АНС) состоит из трёх функциональных отделов: симпатическая нервная система, парасимпатическая нервная система и метасимпатическая нервная система. Симпатическая нервная система состоит из ряда нервных центров в головном мозге, спинном мозге, нервных трактов в спинном мозге с нервными образованиями в каждом из сегментов позвоночника, двух цепочек нервных центров – симпатических нервных стволов, идущих вдоль позвоночника по обе стороны (рис. 4.6). Эти структуры соединены со спинным мозгом ветвями спинномозговых нервов, выходящих из межпозвоночных отверстий. Парасимпатическая нервная система представлена тремя нервными центрами в продолговатый мозге, среднем мозге и крестцовом отделе позвоночника (рис. 4.6), а также системой блуждающего нерва.

Метасимпатическая нервная система расположена в стенках внутренних органов. Она может самостоятельно управлять моторикой внутренних органов (перистальтика желудка и кишечника), секрецией ферментов и гормонов. Однако, её собственная эффективность в реализации функций управления в случае денервации (нарушение управления, путём перерезки управляющих или сенсорных нервов) значительно (более чем в 3 раза) снижена по отношению к эффективности управления со стороны симпатической нервной системы.

Симпатическая нервная система иннервирует все кровеносные сосуды кроме капилляров, задавая их тонус и контролируя уровень кровяного давления. Здесь и далее термин «иннервация» включает в себя понятия существования нервных путей, обеспечивающих связь внутренних органов с нервной системой, и правильное нервное управление функциями внутренних органов. Симпатическая нервная система (СНС) иннервирует все внутренние органы и управляет как их моторикой, так и их функциями. Как будет показано ниже, функции СНС нам интересны тем, что они имеют непосредственное отношение к регенерации тканей внутренних органов, а нарушение состояния симпатических нервов, выходящих из спинного мозга, при плохом состоянии позвоночника приводит к развитию дистрофических процессов и хронических заболеваний внутренних органов.

Парасимпатическая нервная система (отделы 1,4 и 5 на рис. 4.6) управляет совместно с симпатической нервной системой следующими внутренними органами: внутренние мышцы глаза, слюнные железы, бронхи, сердце, желудок и поджелудочная железа, кровеносные сосуды внутренних органов, печень, почка, мочевого пузырь, внутренняя часть мужских половых органов, матка.

Схема строения автономной нервной системы.

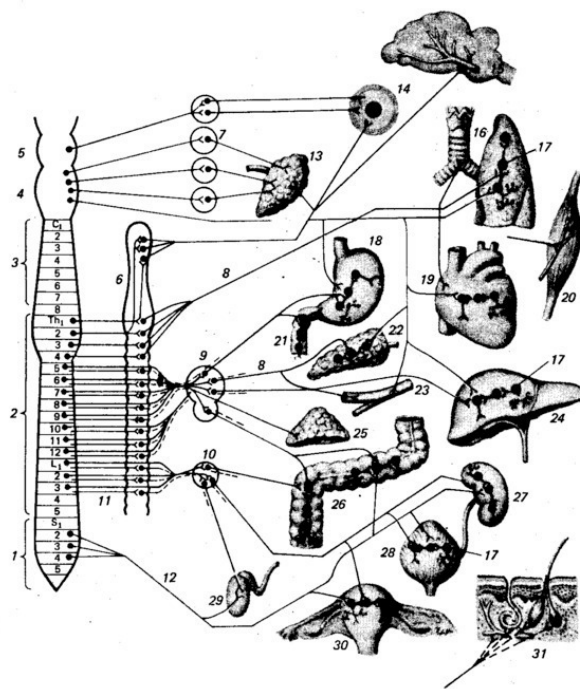


Рис. 4.6. Схема строения симпатической и парасимпатической нервных систем

Обозначения к рисунку 4.6:

1 – Крестцовый отдел спинного мозга. S1-S5 – сегменты крестца. 2 – Грудной и поясничный отделы спинного мозга. Th1—Th12 – сегменты грудного отдела позвоночника. L1 – L5 – сегменты поясничного отдела позвоночника. 3 – Шейный отдел спинного мозга. C1- C7 – Сегменты шейного отдела позвоночника. 4 – Продолговатый мозг. 5 – Средний мозг. 6 – Поясничный симпатический ствол (паравerteбральные ганглии). 7 – Парасимпатические узлы головы. 8 – Постганглионарные волокна. 9 – Солнечное сплетение и его узлы. 10 – Каудальное брыжечное сплетение и его узлы. 11 – Преганглионарные волокна. 12 – Тазовый нерв. 13 – Слюнные железы. 14 – Внутренние мышцы глаза. 15 – Сосуды головного мозга и его оболочек. 16 – Трахеи, бронхи, лёгкое. 17 – Функциональные модули метасимпатической нервной системы. 18 – Желудок. 19 – Сердце. 20 – Скелетная мышца. 21 – Двенадцатиперстная кишка. 22 – Поджелудочная железа. 23 – Кровеносные сосуды внутренних органов. 24 – Печень. 25 – Надпочечник. 26 — Толстая кишка. 27 – Почка. 28 – Мочевой пузырь. 29 – Внутренняя часть мужских половых органов. 30 – Матка. 31 – Кожа.

В автономной нервной системе имеются два пути управления – симпатические пути через спинной мозг и парасимпатические нервные пути блуждающего нерва. Как показали экспериментальные исследования степень влияния парасимпатических влияний в несколько раз слабее симпатических влияний.

4.5. Трофическая функция нервной системы

Питание, или трофика (от греч. *Trophe* – питание), является неперенным свойством животных, растений и микроорганизмов, без которого невозможно существование живых объектов, кроме объектов, находящихся в состоянии анабиоза – временного, обратимого прекращения жизнедеятельности, из которого организм может снова перейти к активной жизнедеятельности при благоприятных условиях.

Под понятием «питание», в широком смысле слова, подразумевают сложное, многоступенчатое проявление организма. Оно складывается из процессов поиска и поглощения пищи, внеклеточного, дистантного (полостного или внеполостного), внутриклеточного и мембранного (пристеночного) пищеварения, всасывания питательных веществ, своевременного удаления промежуточных и конечных продуктов распада в межклеточную среду и восстановления внутриклеточного молекулярного и органоидного гомеостаза.

Нарушение соотношения между процессами доставки питательных веществ к клеткам, ассимиляции этих веществ, диссимиляции молекул, входящих в состав клеток, полного очищения клеток от конечных и промежуточных продуктов метаболизма и адекватного биосинтеза пластического и энергетического материала клеток может привести к их деградации и гибели.

В зависимости от трофического обеспечения организма органы, ткани и клетки могут испытывать различные трофические состояния, к которым применяют в соответствии с общепринятой терминологией определенное название. Выделяют следующие состояния.

Эйтрофия – оптимальное питание, т. е. такое взаимоотношение между уровнем утилизации питательных веществ, притекающих к клеткам, и скоростью удаления продуктов распада, а также между процессами ассимиляции и диссимиляции веществ, при которых не наблюдается отклонений от нормального морфологического строения, физико-химических свойств и функции клеток, их нормальной способности к росту, развитию и дифференцировке.

Гипертрофия – усиленное питание, выражающееся в увеличении массы клеток (истинная гипертрофия) или их количества (гиперплазия), обычно с повышением их функции (например, физиологическая гипертрофия скелетных мышц при их тренировке, компенсаторная гипертрофия одной части парного органа после удаления другой части).

Гипотрофия – пониженное питание, выражающееся в уменьшении массы клеток (истинная гипотрофия) или их количества (гипоплазия), обычно с понижением их функции (например, физиологическая гипотрофия скелетных мышц при их бездеятельности, физиологическая гипотрофия различных тканей и органов при гипокинезии, весьма распространенном в настоящее время состоянии организма человека).

Атрофия – отсутствие питания – постепенное уменьшение массы клеток и их исчезновение.

Дистрофия – качественно измененное, неправильное питание, приводящее к патологическим сдвигам морфологического строения, физико-химических свойств и функции клеток, тканей и органов, а также к нарушению их роста, развития и дифференцировки.

Дистрофии, иначе говоря, трофические расстройства, подразделяются на местные, системные и общие, врожденные и приобретенные в результате повреждающих воздействий на организм факторов внешней и внутренней среды. Дистрофические изменения могут быть обратимыми, если вредоносные факторы прекращают свое действие, и необратимыми, заканчивающимися гибелью клеток, если дистрофия с самого начала была несовместима с их жизнью. При развитии ряда стандартных и специфических физиологических процессов в тканях и органах могут наблюдаться одновременно явления гипертрофии, гиперплазии, гипотрофии, гипоплазии, атрофии, дистрофии. Это воспаление, дегенерация, опухоли, циклические изменения в яичниках, пре-, постнатальное развитие и старение организма, различные виды денер-

вации тканей и органов, рефлекторные дистрофии центрального происхождения. Часто эти изменения трофического состояния сменяют друг друга.

Дистрофические сдвиги в организме обращают на себя внимание благодаря многообразию причин своего возникновения и форм проявления.

Еще Гиппократом была подмечена связь между трофическими изменениями отдельных органов и частей тела. Указывая на такую связь, он отмечал, что «органы сочувствуют друг другу в отношении своего питания». Винслоу (Winslow) в 1732 году высказал предположение, согласно которому взаимное влияние («сочувствие – симпатия») внутренних органов друг на друга, при котором заболевание одного из них обуславливало вовлечение в болезненный процесс других органов, осуществляется «сочувственным», или симпатическим нервом.

Более 200 лет назад Гунтер (Hunter) в 1772 году установил взаимосвязь между повреждением центральной нервной системы и язвообразованиями в желудке и кишечнике у человека. И уже первые экспериментальные исследования привели к выводу, что такого рода расстройства обязаны своим происхождением нарушению трофической функции нервной системы, носителем которой являются якобы специальные трофические нервы.

Начало учения о нервной трофике положено французским физиологом и невропатологом Маженди (F. Magendi), создавшим в 1824 году модель развития нейропаралитического кератита (воспаления роговицы) в результате перерезки первой ветви тройничного нерва у кроликов. Он связывал его развитие с поражением специальных трофических волокон, находящихся в составе каждого периферического нерва.

Н. Н. Бурденко, Б. Н. Могильницкий (Бурденко Н. Н., Могильницкий Б. Н., 1926), Вельдман (Veldmann S., 1961) наблюдали трофические язвы в желудке и кишечнике при раздражении солнечного сплетения, блуждающего нерва, спинного мозга и гипоталамуса.

Примечательно, что связи дистрофических расстройств периферических тканей и органов с повреждением различных отделов нервной системы были впервые установлены не экспериментаторами, а клиницистами.

Известно, что нервная трофика и механизмы её осуществления были излюбленной проблемой И. П. Павлова, над которой он много и плодотворно работал даже в те времена, когда эта проблема предавалась забвению. После открытия «усиливающего нерва сердца» И. П. Павлов (1898, 1908), проводя наблюдения над собаками, отмечал трофические расстройства различных тканей и органов и подробно описал картину этих расстройств. Единственно возможной причиной описанных патологических изменений в организме И. П. Павлов считал патологические рефлексы, возникающие в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) в ответ на длительное и сильное ненормальное его раздражение. Эти рефлексы, по мнению И. П. Павлова, влияют непосредственно на физико-химические процессы в тканях, т. е. на их трофическое состояние.

Рефлекторная теория трофического влияния нервной системы на ткани и рефлекторная теория нейрогенных дистрофий получили дальнейшее развитие в работах академика А. Д. Сперанского, его сотрудников и последователей. Раздражая седалищный нерв у собаки, исследователи получали картину множественных дистрофий (рис. 4.7). Язвы появлялись на противоположной задней конечности, передних конечностях, на слизистой рта и желудочно-кишечного тракта. Одновременно проявлялись дистрофии спинного мозга, гипоталамуса, превертебральных и паравертебральных ганглиев (нервных центров вблизи позвоночника), симпатической нервной системы. При повреждении седалищного нерва у животных могут возникнуть язвы на конечностях с неповрежденными нервами, долевые пневмонии, миокардиодистрофия, дистрофии эндокринных желез, нефрит, дисфункция и камни почек, остеопороз, остеомалация, облысение на обширных участках кожи, контрактуры (спастические состояния мышц), параличи, дистрофия печени и т. п.

Дистрофии органов и тканей академик А. Д. Сперанский объяснял патологическими рефлексорными влияниями, патогенный характер которых определялся не только силой раздражения, но и дистрофиями в самой нервной системе. Распространенность нейрогенных дистрофий зависела от распространенности нервных дистрофий в центральной нервной системе. Исследуя медицинский аспект дистрофий, он хотел найти то, что объединяет те или иные заболевания. Он считал, что общим фоном, на котором разворачиваются специфические черты болезни, является состояние нервнотрофического обеспечения органов и тканей. «Понять болезнь это значит изучить её трофический компонент». В этих утверждениях есть преувеличение, но время показало, что они имеют важнейшее значение для теории и практики.

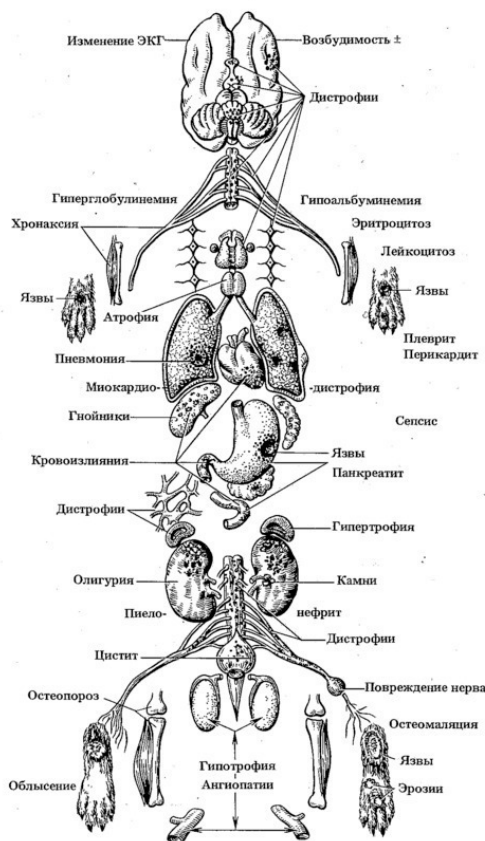


Рис. 4.7. Эффекты раздражения седалищного нерва у собаки.

Значительной проблемой стал вопрос о локализации трофических нервов и их принадлежности к типам нервной системы. Исследования, предпринимавшиеся с целью подтверждения правильности рефлексорной теории возникновения и развития трофических расстройств в экспериментах и в клинических наблюдениях, привели к заключению, что трофическая рефлексорная дуга замыкается в пределах вегетативной нервной системы. Тех же эффектов можно было добиться путем раздражения симпатического ствола. Главную роль в патологических состояниях внутренних органов играет симпатическая нервная система. Но также выяснилось, что раздражение моторных и сенсорных нервов центральной нервной системы способно вызывать развитие нейродистрофических явлений.

В настоящее время вопрос о локализации трофической функции нервной системы решается таким образом, что этой функцией обладают все нервы – симпатические, парасимпатические, двигательные соматические и чувствительные. Поскольку функциональное влияние

любого нерва сочетается с его трофическим влиянием, можно говорить не о трофической функции нерва, а о нейротрофическом компоненте его действия.

В медицинской науке первой половины XX века существовали и конкурировали между собой несколько различных учений о причинах и развитии хронических заболеваний: нейротрофическая или теория нервизма – болезни вызываются рефлекторным нарушением иннервации, травматическая – болезни вызываются травматическим нарушением иннервации, сосудистая – болезни вызываются локальными нарушениями в кровообращении.

Нейротрофическая, травматическая и сосудистая теории развития неинфекционных заболеваний прошли через всю историю развития учения о нервной трофике, нервных и нейрогенных дистрофиях. Более того, сама история определялась борьбой между сторонниками этих теорий. Как ни парадоксально, но травматическая и сосудистая теории, родившиеся в недрах экспериментов, в которых перерезались нервы, и тем самым создавалась нейропаралитическая ситуация, оттеснили нейротрофическую теорию на задний план и определили общее негативное отношение к нервной трофике. Этому содействовали клеточная (клеточная) теория заболеваний известного патологоанатома Рудольфа Вирхова (1871), отвергавшая роль нервной системы в нарушениях жизнедеятельности органов и тканей, и учение Конгейма (1880) о значении в механизмах этих нарушений уровня кровообращения, а также относительно недавние открытия в области эндокринологии и микробиологии.

Рудольф Вирхов считал, что все виды патологических изменений в организме начинаются с патологических нарушений в клетках внутренних органов, а затем патология захватывает весь орган. Конгейм полагал, что заболевания внутренних органов начинаются с нарушения кровообращения в тканях внутренних органов. Развитие микробиологии – науки о микроорганизмах – бактериях – способствовало развитию взглядов о том, что причиной большинства хронических заболеваний является размножение микробов в тканях внутреннего органа и отравление органа продуктами метаболизма бактерий. Наконец, с открытием гормонов – регуляторов всех биохимических процессов – возникновение неинфекционных хронических заболеваний стали объяснять нарушением гормональной регуляции функций и состояния внутренних органов. Идеи этих направлений в биологии использовали для объяснения этиологии (происхождения заболевания) и патогенеза (развития заболевания) заболеваний, в том числе заболеваний, сопровождающихся трофическими расстройствами, без привлечения представлений о гипотетических трофических нервах. Тем самым проблема трофической иннервации осталась на долгие годы вне поля зрения исследователей.

В России, где наука в значительной степени контролировалась политиками, в 1948 и 1950 годах произошел разгром ряда научных направлений, таких как генетика и учение о трофической функции нервной системы как раздела физиологии висцеральных систем. Научно-исследовательские институты были расформированы, исследования в этой области были свёрнуты, а научные данные были изъяты из учебных курсов медицинских институтов.

Спустя два десятилетия доктрина А. Д. Сперанского была подтверждена многочисленными экспериментами и клиническими данными. В. М. Банщиков и В. М. Русских (Банщиков В. М., Русских В. М., 1969), повреждая переднюю долю гипофиза, кору надпочечников, поджелудочную железу, создали модели дистрофических заболеваний нервной системы с избирательной локализацией патологического процесса.

Раздражая гипоталамус или одну из рефлексогенных зон норадреналином, С. В. Аничков и его ученики (Аничков С. В., 1969) наблюдали дистрофические процессы в сердце, желудке, печени и легких. Патологические импульсы достигают того или другого органа или нескольких органов в основном по симпатическим нервам, что при длительном воздействии приводит к истощению тканевых запасов норадреналина и некоторых других необходимых веществ и развитию локальных или диффузных дистрофий. Если же экспериментальному животному

вводить ганглиоблокирующие или заместительные препараты, то появление дистрофий удаётся предотвратить.

С экспериментальными исследованиями согласуются клинические наблюдения, показавшие, как неврозы и вегетативные функциональные расстройства могут, в конце концов, завершиться органическим заболеванием – стойкой артериальной гипертензией, инсультом, инфарктом миокарда и т. п.

Н. И. Гращенко и его сотрудники (1964) описали развитие разнообразных нарушений у больных с поражением диэнцефальной области вследствие инфекций, травм, интоксикаций, сосудистых заболеваний, а именно, наблюдались приступы бронхиальной астмы, эмфизема легких, частые пневмонии, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, дискинезия желчных путей, дистрофия миокарда, изменение крови (тромбопения, лейкоцитоз). Все эти заболевания были вызваны нарушениями симпатической иннервации внутренних органов, вызванной травмами или интоксикацией нервных центров.

И, наконец, имеется серьёзный материал о возникновении патологии внутренних органов и развитии хронических заболеваний, вызванных травмами позвоночника. Наш позвоночник является проводником симпатических трактов и нервов. Внутри позвоночного столба проходит спинной мозг, в составе которого имеются нервные клетки, нейроны, и нервы, принадлежащие симпатической нервной системе.

В каждом спинномозговом нерве, выходящем из позвоночника, имеются моторные нервы, по которым осуществляется управление мышцами, и чувствительные нервы, несущие в мозг информацию о состоянии отдельных участков нашего тела. В каждом нервном корешке и спинномозговом нерве имеются также нервы симпатической нервной системы, управляющие моторикой и секреторными функциями внутренних органов. Травмирование симпатических нервов также способно вызвать нейротрофические эффекты, которые возникали в описанных выше экспериментах. Любое хроническое заболевание – гастрит, язвенная болезнь, колит, энтероколит, нефрит и нарушения в состоянии и деятельности сердца могут быть вызваны нарушениями симпатической иннервации при компрессии (сдавлении) или раздражении спинномозговых симпатических нервов в том или ином сегменте позвоночника.

Симпатические нервные волокна – аксоны имеют ряд морфологических особенностей, благодаря которым возможны патологические влияния на состояние и проводимость симпатических нервов со стороны мышечного корсета позвоночника. Симпатические нервные волокна в отличие от всех волокон центральной нервной системы, моторных и сенсорных, не имеют прочной миелиновой оболочки, образованной десятками оборотов мембраны вокруг волокна и предохраняющей их от сдавления или раздражения. Нарушения симпатической иннервации могут вызываться не только травмами, но и «жесткими» мышцами, между которыми проходят симпатические нервные волокна после выхода нерва из позвоночника.

4.6. Механизмы трофических расстройств деафферентированных органов и тканей

Все внутренние органы имеют связь с автономной нервной системой. По афферентным волокнам в нервные центры автономной нервной системы поступает информация о состоянии внутренних органов, о содержании в крови гормонов, о концентрации ферментов и ионном составе внутренних сред. По эфферентным волокнам из нервных центров передаётся управляющее воздействие на активные структуры внутренних органов: мышцы (перистальтика и закрывание сфинктеров) и секреторные структуры, вырабатывающие ферменты и гормоны. Эфферентные волокна иннервируют и кровеносные сосуды, меняющие свой тонус в зависимости от нервной команды. В результате экспериментов по денервации (нарушению передачи сенсорных сигналов между внутренними органами и автономной нервной системой) выяснилось, что нарушение эфферентных (управляющих) сигналов вызывает значительно меньший эффект, чем нарушение афферентных (информационных). Действительно, метасимпатическая часть автономной нервной системы, расположенная в стенках внутренних органов, способна самостоятельно управлять функциями внутреннего органа, хотя и не столь эффективно. В противоположность этому разрушение афферентных (информационных) волокон приводит к истинно катастрофическим последствиям.

Каковы механизмы, которые приводят к нейрогенным дистрофиям в организме при перерезке смешанных или афферентных нервов?

Решение этого вопроса весьма затруднительно. Это видно хотя бы из того, что только после одной лишь деафферентации (нарушения передачи сенсорных сигналов от внутренних органов в автономную нервную систему) любого органа одновременно включается ряд факторов, эффекты действия которых составляют целый комплекс дистрофических изменений в деафферентированных органах. Н. Н. Зайко (Зайко Н. Н. 1966) называет пять факторов патогенеза тканевых дистрофий при деафферентации тканей путем перерезки тройничного нерва. Полагают, что их число может быть увеличено при перерезке чувствительных нервов других тканей (Ажипа, 1976, 1981). В нормальных условиях чувствительное нервное волокно осуществляет передачу информации в АНС о морфологических, физико-химических и функциональных событиях, происходящих в тканях. После перерезки афферентного волокна центры головного и спинного мозга перестают получать сведения о метаболизме в денервированной ткани и тем самым лишаются возможности управлять её метаболизмом, структурой и функцией (первый фактор). Одновременно центральные отрезки афферентных волокон начинают испытывать ретроградное (возвратное) перерождение, а конец проксимального отрезка волокна преобразуется в неврому. Таким образом, дистальная часть проксимального отрезка нерва (ближнего к нервным центрам) превращается в генератор ложного и патологического потока сигнализации в АНС, откуда ткани по эфферентным нервным проводникам и гуморальным путем через гипоталамус получают необычные стимулы – не исправляющие, но ещё более нарушающие метаболизм, формообразование и функцию ткани (второй фактор). Одновременно происходит перерождение периферического отрезка чувствительного нерва и возникновение в связи с этим патологических антидромных (направленных в обратном направлении) стимулов, вызывающих в тканях ряд неадекватных эффектов (третий фактор). После перерождения этого отрезка нерва ткань лишается не только искаженных, но и нормальных антидромных влияний, которые обеспечиваются обычно дистальным током аксоплазмы (четвертый фактор). Поскольку полная деафферентация тканей образований невозможна, возникающие в связи с действием перечисленных факторов дистрофические изменения ткани выступают как источник длительного необычного раздражения интерорецепторов оставшихся

афферентных волокон, которое является дополнительной причиной неадекватной эфферентации тканей (пятый фактор).

Перерезка афферентного нерва приводит к дистрофическим изменениям чувствительных ганглиев и центров спинного и головного мозга, в том числе гипоталамических ядер, осуществляющих регуляцию соответствующего деафферентированного тканевого образования. Эти нервные дистрофии нарушают процессы трансформации сигнализации, проходящей через центры к деафферентированной ткани, и тем самым содействуют ещё большему повреждению её структуры, метаболизма и функции (шестой фактор). Названные факторы, вызывая нарушение обмена веществ, формообразования и функции, приводят к изменению чувствительности тканей, к прямым нервным и гуморальным влияниям. Любой из этих факторов может оказать губительное действие на деафферентированную ткань в связи с тем, что она может отвечать самой неожиданной реакцией на нервный или гуморальный стимул (седьмой фактор). Такая ткань претерпевает не только качественные изменения структуры ткани (дистрофия, гипертрофия, атрофия), но и качественные изменения в обмене белков, нуклеиновых кислот и других веществ, что изменяет их антигенные свойства. Эти вещества превращаются в аутоантигены, вызывают выработку антигенов, которые включаются в патогенез процесса, развивающегося вследствие деафферентации, поддерживая его хронический характер – аутоиммунный процесс (восьмой фактор). Деафферентация нарушает регуляцию тонуса кровеносных сосудов ткани и тем самым её кровоснабжение, изменение которого само по себе может привести не только к дистрофическим сдвигам тканевых элементов, но и их гибели (девятый фактор).

При смешанной денервации (например, перерезка седалищного нерва) тканей к перечисленному добавляется фактор выпадения эфферентных нервных влияний. При этом, ткань лишается прямой нервной стимуляции клеток, её паренхимы и стромы по аксессуарным волокнам, а также нервных влияний, опосредуемых изменениями местного кровообращения, поскольку смешанная денервация всегда сопровождается перерывом сосудодвигательных нервных волокон, который влечет за собой парез кровеносных сосудов, образование тромбов, гемостаз, изменение проницаемости сосудистой стенки, отек и инфильтрацию тканей лейкоцитами со всеми вытекающими отсюда последствиями для паренхиматозных клеток.

В связи с вопросом о механизме трофических расстройств в организме при необычном раздражении экстерорецепторов и особенно интерорецепторов, а также непосредственно, по-видимому, вегетативных нервных проводников представляется целесообразным ещё раз обратиться к наблюдениям И. П. Павлова над собаками. Это тем более целесообразно, что И. П. Павлов, по сути дела, наблюдал за развитием нервно-дистрофического процесса, начинающегося в связи с раздражением нервных рецепторных приборов и других нервных образований внутренних органов, что несет с собой определенные особенности. И. П. Павлов описал результаты этих первых своих наблюдений над трофическими расстройствами у собак со стороны различных тканей и органов в 1898, 1905 и 1908 гг. и высказал предположение о рефлекторном происхождении дистрофий.

Мы привели основные принципы, лежащие в основе теории нервизма, автором которой был известный всем профессор С. П. Боткин, а продолжателями, такие великие учёные как И. П. Павлов, Л. А. Орбели, А. Д. Сперанский и его школа, А. Г. Гиневинский и многие другие. Основной принцип теории нервизма: В каждом хроническом заболевании имеется нервный компонент, без устранения которого полное излечение больного маловероятно.

Теория нервизма требовала от врачей широкого кругозора и хорошего знания неврологии. Однако в те времена, когда эта теория возникла, уровень развития диагностических и реабилитационных методов был недостаточен для разработки немедикаментозных терапевтических методов, устраняющих негативный нервный компонент. Медикаментозная медицина и хирургия остались главными направлениями медицины.

С другой стороны следует отметить полезный вклад, который внесла теория нервизма в развитии курортологии, профилактической и восстановительной медицины.

4.7. «Кризис» теории нервизма

Сегодня все помнят Ивана Петровича Павлова как исследователя условно-рефлекторной деятельности животных. Все учебники по физиологии описывают опыты по выработке условных рефлексов у собак. Однако, мы мало знаем, что его многолетние поиски и поиски его учеников и сотрудников были сосредоточены на исследовании роли нервной системы, как регулятора жизнедеятельности буквально всех органов тела. Иван Петрович был многие годы глубоко убежден, что иного пути для управления процессами, происходящими в организме, вообще нет. Эта физиологическая теория так и называлась: «нервизм», и возникла она ещё до Павлова на основе экспериментальных фактов. В России её утверждал Иван Михайлович Сеченов, отец нашей отечественной физиологии, и другие медики, в особенности учителя Павлова: физиолог Илья Фадеевич Цион, гистолог Филипп Васильевич Овсянников и замечательный врач Сергей Петрович Боткин.

Русскими физиологами были сделаны важнейшие открытия в физиологии. И. Ф. Цион обнаружил нерв, ускоряющий работу сердца. Он доказал, что нервная система не только управляет поведением и защищает организм от внешних опасностей, но она занимается управлением всеми внутренними процессами в организме. Нервная система автоматически устраняет внутренние нарушения его нормальной деятельности. Одним из таких процессов является процесс регулирования давления крови. И. Ф. Цион открыл нерв, который идет в мозг от начала аорты, где находятся барорецепторы, измеряющие давление крови и выяснил его назначение. Если давление крови в аорте становится излишне высоким, то от расположенных в её стенке барорецепторов по этому нерву в мозг поступают сигналы. А сосудодвигательный центр мозга, его расположение было установлено Ф. В. Овсянниковым, посылает по центробежным нервам импульсы, которые заставляют все артериальные сосуды расширяться, вследствие чего давление понижается. Именно благодаря этой системе регулирования в здоровом организме кровяное давление поддерживается постоянно на определенном уровне. И. П. Павлов продолжил эти исследования. Он изучил заключительное звено рефлекса, описанного И. Ф. Ционом, – путь нервных команд, которые вызывают расширение артерий. Затем И. П. Павлов открыл нерв, усиливающий сердечные сокращения, и описал целостную картину управления деятельностью сердца по «центробежным нервам». Эти исследования он совершил в клинике Петербургской военно-медицинской академии, которую возглавлял Сергей Петрович Боткин. Эти открытия тогда потрясли европейскую науку.

С. П. Боткин сыграл в судьбе всей русской медицины огромную роль. И он создал для И. П. Павлова маленькую лабораторию при своей клинике. Он дал ему возможность исследовать важные физиологические проблемы кардиологии. Он поручил ему руководить работами врачей клиники по изучению действия лекарственных препаратов, в первую очередь, на сердечно-сосудистую систему, и особенно, на процессы нервной регуляции её деятельности. Сергей Петрович считал, что нарушения функций нервной системы играют важную роль в происхождении целого ряда болезней. С. П. Боткин рекомендовал И. П. Павлова в заведующие физиологической лабораторией института экспериментальной медицины. Там И. П. Павлов многие годы исследовал физиологию пищеварения и постоянно находил подтверждения главенства нервной системы во всех процессах, которые он исследовал.

И вдруг, в пору полного торжества теории нервизма были обнаружены два процесса регулирования чисто химической природы. Английский физиолог Эрнест Старлинг назвал эти процессы химическим рефлексом. Один из них касался функций надпочечников. Если у животного удалить оба надпочечника, то у него катастрофически падает деятельность сердца и тонус артериальных сосудов. Если в кровь ввести экстракт ткани надпочечника, то сердце

начинает учащенно биться, артерии сужаются, кровяное давление повышается. Впоследствии из надпочечников был выделен адреналин – стимулятор сердца и тонуса сосудов.

Другими исследователями установлено, что удаление поджелудочной железы лишает организм способности усваивать сахар, и у животного развивается катастрофический диабет. И в лаборатории самого И. П. Павлова, в опытах, которые Иван Петрович своими руками помогает ставить, молодой патолог Леонид Васильевич Соболев показывает, какие именно группы клеток, «инсулы», т. е. «островки» ткани этой железы, вырабатывают фактор, от которого зависит усвоение сахара. Через 20 лет канадским ученым удалось выделить вещество, которое и называли инсулином. Эти открытия только уточнили, что в конце каждого нервного механизма управления лежит химическое звено. Теорию нервизма эти открытия не подрывали.

Затем английские физиологи Эрнест Старлинг и Уильям Бейлисс обнаружили чисто химический рефлекс. Главная функция поджелудочной железы – выработка ею пищеварительного сока, содержащего ферменты, управляется без помощи нервной системы. И. П. Павлов не мог в это поверить. Он и его сотрудники на протяжении нескольких лет исследовали функции поджелудочной железы и каждый раз обнаруживали, что она начинает работать по нервному сигналу за исключением одного случая, когда соляная кислота, из желудка попав в кишечник, заставляет поджелудочную кислоту вырабатывать пищеварительный сок.

Объяснение с позиции нервизма нашлось само собой: кислота раздражает нервные окончания в стенке кишечника, нервные центры получают сигнал о том, что сок вместе с пищей из желудка поступил в следующий отдел, и тотчас к железе посылается команда на включение. Но включение поджелудочной железы происходило и в эксперименте, когда от железы отсекались все до единой нервные веточки и для надежности разрушался определенный отдел мозга. Стоило ввести в кишечник подопытной собаки соляную кислоту, как железа и при этом начала работать!

Но как только работа появилась в солидном журнале, который читали все физиологи мира, Бейлисс и Старлинг повторили эти эксперименты. Они обнаружили в клетках кишечника вещество, которое под воздействием соляной кислоты поступает в кровь, попадает с ней в железу и побуждает её к работе. Это вещество по аналогии с адреналином называли секретин. А всем веществам – стимуляторам химических рефлексов Старлинг дал имя «гормоны», т. е. «побудители» (от древнегреческого слова «гормео» – «побуждаю»),

Совершенно неожиданно Павлов заявил, что опыты Бейлисса и Старлинга не верны, ибо никакого гормона тут и быть не может, так как работа поджелудочной железы управляется только нервным путем.

Полемика разыгралась бурная. Но ведь самыми главными доказательствами И. П. Павлов всегда считал факты, полученные в правильно поставленном опыте, и когда спор затянулся, он чтобы «добить противника» поручил двум своим ученикам, очень умелым экспериментаторам, воспроизвести во всех деталях работу Бейлисса и Старлинга и найти в ней ошибки. И был просто ошеломлен, когда ему продемонстрировали опыт и на его глазах получились те же самые результаты, что и у англичан. Он собрался с духом и сказал сотрудникам, что никто никогда не должен считать себя единственным обладателем истины, и что английские физиологи правы, а он, Павлов, был не прав. И признал это печатно.

Иван Петрович был человек очень самолюбивый, но истина была для него превыше всего. И он объяснил, что неверно оценил опыты, в которых гормон был обнаружен, именно потому, что привык заниматься физиологией органов, а здесь столкнулся с явлением, относящимся к другому уровню – к физиологии клеточной.

Старлинг, однако, принялся отрицать существование нервного механизма управления внутренними органами – сердцем, железами, желудком. И лишь когда Павлов прислал к нему в Лондон своего студента, конечно талантливого, и тот показал маститому физиологу, как надо

ставить опыты, выявляющие этот нервный механизм, Старлингу пришлось согласиться, что действительно существуют два пути управления.

А мысль И. П. Павлова о том, что оба пути соответствуют двум физиологическим уровням, оказалась просто пророческой. Через 20 лет другой наш замечательный физиолог – Александр Филиппович Самойлов (он был учеником и Павлова, и Сеченова) показал, как тесно переплетены меж собою оба эти вида управления, или, иначе говоря, передачи информации, в организме. Он открыл, что даже в самой цепи нервного импульса тоже есть «химические звенья». Импульс с нервного волокна одной клетки передается на другую нервную, мышечную или железистую клетку не как электрический сигнал с провода на провод, а с помощью химического «медиатора», вещества-посредника, которое под влиянием импульса образуется в зоне контакта.

А. Ф. Самойлов объяснил такое сосуществование с позиций эволюционной теории. Химическая сигнализация – самая древняя. Ведь у одноклеточных и у примитивных многоклеточных животных, и внутри любой отдельной клетки, иной регуляции не существует. Да её и не нужно. Все процессы внутри клетки – биохимические. И любое вещество способно сыграть роль сигнала, возбудить какую-то реакцию или повернуть её в обратном направлении. И для связи между клетками примитивного многоклеточного организма или в ткани какого-то органа у существа высокоорганизованного тоже вполне достаточно «химического посредничества». Зачатки нервной системы, которая способна много быстрее переносить сигналы на большие расстояния от органа к органу, возникли на более поздних этапах эволюции. Чем сложнее и совершеннее становился этот специализированный кибернетический живой аппарат, тем больше преимуществ выявлялось у его обладателей, и тем больше, шансов было у них выжить в суровом естественном отборе. Но внутри этого аппарата неизбежно сохранялись «изначальные» элементы, ибо там, в зонах межклеточных контактов, на поверхностях клеточных мембран, они незаменимы. Ведь сигнал химического посредника точен, он несет всякий раз строго определенный смысл, как слово.

Эти фундаментальные представления объяснили важные стороны нормальной деятельности не только пищеварительной, но и сердечно-сосудистой системы. Они создали медикам подходы к раскрытию тех нарушений, которые лежат в основе многих болезнетворных процессов, и среди них причины сердечно-сосудистых заболеваний – главной проблемы медицины конца XX в. К сожалению, ученые не всегда хорошо знают историю науки – им некогда, их полностью поглощает собственный поиск. И потому многие из них повторяли старые ошибки. Одни – в основном зарубежные ученые – вновь принимались уверять, что всё определяется лишь одними гормонами. Другие признавали единственным управляющим центром организма мозг, да к тому же, только высший его отдел – кору больших полушарий. Это направление продвигали в своё время академик И. П. Разенков, академик К. М. Быков и проф. Э. Ш. Айрапетянц. На этой почве в России разгорелся научный кризис, приведший в 1950 г. к развалу физиологии висцеральных систем (внутренних органов) и к забвению теории нервизма. Целый ряд бесспорных физиологических положений нервизма оказался под запретом не только как объект исследования, но и как объект преподавания. Вегетативная нервная система в её симпатической части была фактически отменена. Сейчас теория нервизма может возродиться заново. Тезис «Все болезни от нервов» вновь обретает, наконец, свой теоретический базис.

Лекция 5. Бич XX века – остеохондроз позвоночника

Предисловие. Актуальность проблемы остеохондроза позвоночника. Что такое остеохондроз позвоночника? Проявление остеохондроза и других дистрофических изменений позвоночника. Представление классической медицины о причинах развития остеохондроза позвоночника. Представление различных медицинских школ о грыжах межпозвонковых дисков и неврологических проявлениях грыж. Эффекты, наблюдаемые при компрессии нервов, исходя из нейрофизиологических представлений о работе нервно-мышечного аппарата.

Предисловие

В этом разделе мы на научном уровне с позиции доказательной медицины рассмотрим те причины утраты здоровья, которые мы на научно-популярном уровне уже рассмотрели в предыдущем разделе. Здесь мы приведём научные доказательства исключительной важности и всеобъемлющего характера ведущего фактора для развития хронических и онкологических заболеваний. Этот раздел будет понятен врачам, биологам и психологам, имеющим специальное образование в области анатомии и физиологии человека. Он будет также востребован студентами медиками. Вместе с тем, мы постараемся изложить материал этого раздела как можно проще для того, чтобы он оказался интересен лицам без специального образования. Мы надеемся, что материал и форма его изложения будут понятны и полезны всем, так как дополнительные знания по функциональной анатомии и физиологии человека должны стать тем обязательным минимумом, который необходим каждому человеку для успешного восстановления и сохранения здоровья. Эти знания необходимы и для того, чтобы человек не попал в медикаментозное рабство и не стал объектом хирургического вмешательства.

Автор провёл десятилетнее исследование остеохондроза позвоночника, причин его возникновения, проявлений, последствий, методов профилактики и реабилитации. На основе литературных данных (в этой главе) и результатов собственных исследований (в следующей части) мы попытаемся доказать, что теория и практика лечения остеохондроза позвоночника составляют трагическую ошибку отечественной неврологии, повлёкшую за собой снижение качества жизни или инвалидность многих тысяч людей.

5.1. Актуальность проблемы остеохондроза позвоночника

Количество дней нетрудоспособности вследствие болей в области опорно-двигательного аппарата и позвоночника лидирует в списке больничных листов. И, если раньше заболевания позвоночника относились к старшим возрастным группам, то ныне болезни, связанные с позвоночником, сильно помолодели. По данным московского центра мануальной терапии 70% людей нуждаются в услугах массажиста или мануального терапевта (Ситель А. Б., 2005). Проф. Я. Ю. Попелянский (Попелянский Я. Ю., 1989) заявляет: «По количеству дней нетрудоспособности среди всех хронических заболеваний человека на первом месте стоят радикулиты пояснично-крестцовые и шейно-грудные».

Ни гриппу, ни сердечно-сосудистым заболеваниям болезни позвоночника не уступают по величине материальных потерь, связанных с лечением и социальным обеспечением больных, которые несёт общество. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) констатирует: «... по статистике ВОЗ болями в позвоночнике страдает от 40% до 80% взрослого населения в период наиболее активной трудовой деятельности, начиная примерно с 25 лет».

В России в структуре заболеваемости с утратой трудоспособности взрослого населения более 50% составляют заболевания периферической нервной системы – болевые синдромы в спине и конечностях, 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 др., 1982; Коробов М. В., 2003). Высок также и процесс инвалидизации: среди инвалидов с заболеваниями периферической нервной системы в 80% случаев наблюдаются вертеброгенные (вызванные заболеванием позвоночника) поражения (Макаров А. Ю., 2002). Кроме того, боли в спине и шее ограничивают жизнедеятельность, снижают качество жизни пациентов (Попелянский Я. Ю., 1989), изменяют психику и поведение людей. Более чем у половины пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника, имеются признаки хронического эмоционального напряжения (Григорьева В. Н., 2001, Gatchel R.J. et al., 1999).

По данным Национального центра статистики здоровья населения США (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 распространённость хронической боли в спине составляет 26 – 32% взрослого населения. Патология позвоночника занимает 5 место среди причин госпитализации и 3 место среди причин хирургического лечения.

С возрастом у человека появляется целый комплекс хронических заболеваний, приводящих к снижению жизненной активности, к снижению или потере трудоспособности, госпитализации, оперативному вмешательству и, в целом, к сокращению продолжительности жизни. Такими заболеваниями являются остеохондроз позвоночника, воспалительные и дистрофические заболевания ЖКТ, почек, поджелудочной железы, заболевания сердца и кровеносных сосудов. В следующей части мы докажем, все эти заболевания имеют общую причину, а именно, спастические состояния межпозвонковых мышц.

Боли в спине знакомы почти каждому. Диагноз остеохондроз позвоночника (ОП) при обследовании позвоночника ставят практически каждому человеку после 50 лет.

Пояснично-крестцовый радикулит (современная терминология – радикулопатия) часто является фактором временной нетрудоспособности и может считаться одним из бичей человечества. В лучевой диагностике при обследовании позвоночника в 88% случаев областью интереса является пояснично-крестцовый отдел позвоночника, в 7% случаев шейный и в 5% – грудной отдел позвоночника (Васильев А. Ю., Витько Н. К., 2000). В ряде случаев заболевания позвоночника становятся причиной инвалидности.

Итак, общепринятыми медицинскими представлениями на протяжении последних 60 лет являются следующие положения:

Остеохондроз позвоночника это заболевание, которое следует лечить.

Остеохондроз позвоночника является самым массовым заболеванием.

Остеохондроз позвоночника вызывает болевые синдромы.

Лечение заболеваний позвоночника требует больших усилий и большого количества времени, тем не менее, в ряде случаев оно оказывается неэффективным. В то же время, существует ряд профилактических и реабилитационных систем, способствующих восстановлению позвоночника и сохранению его здорового состояния. Однако, занятие по этим системам требует от человека определенной силы воли и значительных усилий, которые не всякий здравомыслящий человек станет тратить без уверенности в жизненной необходимости и эффективности. Если здоровье в норме, требуется очень серьезная мотивация для работы по его поддержанию. Когда же возникают серьезные проблемы со здоровьем, заниматься профилактикой поздно, а реабилитацией тяжело или уже невозможно. Альтернативой является ранняя диагностика заболеваний и применение реабилитационных систем, эффективных на ранних стадиях развития хронических заболеваний.

Но каждому, кто уже столкнулся с этой проблемой, хочется знать, в какой степени проблемы позвоночника могут быть выявлены на ранних стадиях. Могут ли заболевания позвоночника быть предотвращены или полностью излечены? Какие реабилитационные системы для этого достаточно эффективны? И, наконец, какие заболевания внутренних органов, ассоциированные с заболеваниями позвоночника, могут быть предотвращены на ранних стадиях развития, благодаря применению немедикаментозных реабилитационных методов и оздоровительных систем?

С остеохондрозом позвоночника связаны вышеописанные нарушения состояния автономной нервной системы. В какой степени наше здоровье зависит от состояния позвоночника? Возможно ли восстановление здоровья при наличии необратимых изменений в дисках и позвонках? На все эти вопросы мы попробуем ответить исходя из нашего клинического и научно-исследовательского опыта.

5.2. Что такое остеохондроз позвоночника?

Название патологии – остеохондроз – словосочетание, обозначающее дистрофическое (вызванное недостаточным питанием) изменение позвонков (остео) и межпозвонковых дисков (хондра). Окончание -оз означает дистрофическое состояние тканей. До сих пор большинство людей в нашей стране боль в спине, пояснице и позвоночнике почти однозначно связывают с остеохондрозом позвоночника. Это как бы стало синонимом в медицинской практике. В этой главе мы расскажем и докажем до какой степени это сопоставление неверно. Сначала мы опишем остеохондроз с позиции ортодоксальной медицины, а затем с научной точки зрения на основе современных данных, полученных на новейших магнитно-резонансных томографах и компьютерных томографах. В следующей части мы приведём собственные научные результаты, полученные в ходе наших исследований в крупнейших научных медицинских центрах Москвы.

В межпозвонковых дисках и телах позвонков происходит целый ряд дистрофических процессов, являющихся следствием утраты здорового состояния позвоночника. Студенистое тело диска с пульпозным ядром в его центре поддерживается фиброзным кольцом – очень прочной структурой, не позволяющей диску выходить из пространства между позвонками. Однако при силовых перегрузках позвоночника возможен частичный или полный разрыв фиброзного кольца, через который хрящевая ткань и пульпозное ядро могут выходить из пространства между телами позвонков в сторону спинного мозга и деформировать – сжимать канал спинного мозга (дуральный мешок). Это называется грыжей диска, которая является, как правило, следствием травмы позвоночника.

Помимо грыж диска существует грыжа Шморля – пролапс (погружение диска в тело позвонка). Это возникает вследствие дистрофического изменения смежной с диском поверхностью позвонка, так называемой гиалиновой пластиной. В теле позвонка в результате дистрофического процесса образуется полость, в которую проваливается межпозвонковый диск. Более того, в грыже Шморля могут образовываться воздушные полости, что говорит о том, что дистрофия тела позвонка провоцирует пролапс диска, а не диск продавливает тело позвонка. Наконец, существует бич XX века – остеохондроз позвоночника, который до недавнего времени по представлениям неврологов считался источником болей в спине и позвоночнике и главным врагом здоровья человека.

Определение патологий позвоночника до сих пор являются предметом дискуссий. На III Всесоюзном съезде травматологов и ортопедов (1976 год) было достигнуто согласие в том, что же понимать под термином «остеохондроз позвоночника»: «Первично это заболевание позвоночника, и значительная часть его клинических проявлений носит характер ортопедических синдромов» (вертебральные синдромы, по Я. Ю. Попелянскому). Методы лечения остеохондроза при этом преимущественно ортопедические. Дальнейшее развитие процесса приводит к воздействиям на нервные образования (и на питающие их сосуды) в позвоночном канале и межпозвонковых отверстиях, обуславливая неврологические синдромы – их компрессии (сжатие нервов) или ишемии (недостаточность кровообращения) – синдромы (сочетание симптомов), вертеброгенные (происходящие из позвоночника) по происхождению, но неврологические по своему характеру. Они требуют преимущественно неврологического (консервативного) или нейрохирургического лечения (декомпрессии). «Остеохондроз позвоночника» с 1981 г. был включён в классификацию болезней периферической нервной системы в нашей стране.

Причины неврологических проявлений остеохондроза в отечественной медицинской литературе строго не определены, и их рассматривают следующим образом: «В результате сложных биохимических, сосудистых и других процессов фиброзное кольцо разрыхляется,

пульпозное ядро внедряется в него и, в конечном счете, прорывает фиброзное кольцо. Чаще всего страдают наиболее нагружаемые нижние поясничные и нижние шейные сегменты. Так образуются грыжи дисков. Грыжа диска может сдавливать корешки спинного мозга и 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 нити „конского хвоста“ – пучка нервных волокон, выходящих из конца спинного мозга в области 12-го грудного позвонка – первого поясничного позвонка. Спинного мозга в поясничном отделе позвоночника нет. Из нитей „конского хвоста“ образуется самый мощный седалищный нерв (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». Эту типичную для описаний остеохондроза позвоночника цитату мы взяли из ординарной публикации в медицинском журнале. Она принципиально не отличается от прочих описаний.

В целом, остеохондроз позвоночника это заболевание человека как биологического вида, «болезнь цивилизации», связанная с прямохождением и с условиями «эксплуатации позвоночника» в условиях современной жизни. Так писал Яков Юрьевич Попелянский (1917 – 2003), профессор, известный невропатолог, автор теории и термина «остеохондроз позвоночника». С этими формулировками до сих пор согласно большинство невропатологов.

Истинный остеохондроз позвоночника впервые описал в 1933 г. А. Хилдебрант (А. Hildebrandt). Под остеохондрозом позвоночника первоначально предлагалось понимать истончение межпозвонковых дисков, их обезвоживание, снижение тургора, фрагментацию пульпозного ядра, истончение гиалиновых пластин, радиальные и концентрические щели, внедрение пульпозного ядра в субстанцию тел позвонков (грыжи Шморля) и изменение формы позвонков. То есть первоначально остеохондроз позвоночника это только дистрофическое изменение тел позвонков и межпозвонковых дисков.

В англоязычной литературе к дистрофическим процессам в позвоночнике применяют следующие термины: дегенеративное заболевание диска (degenerative disk disease – DDD), грыжа диска (herniated disc), спондилоз, спондилоартроз. Ряд неврологических симптомов (болей) в позвоночнике попадает под термин «миофасциальный болевой синдром» (myofascial pain syndrome).

Считается, что нездоровое состояние позвоночника способно порождать ряд неврологических синдромов. Эти синдромы получили название: краниалгия (головная боль), торакалгия (боль в груди), брахиалгия (боль в плече), ишиалгия (боль в ноге) и др. Кроме того, болевые ощущения могут иррадиировать по обширной вегетативной сети в висцеральную сферу (сердце, лёгкие, плевру, печень, поджелудочную железу, кишечник и т.д.) – висцеральные синдромы.

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.