



Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ»

Кафедра основ безопасности систем и процессов

**ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
О МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВАХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Методическое пособие

Санкт – Петербург
2010

УДК 678.5.002.(075.8)

Общие понятия и представления о медико-биологических основах профессиональных заболеваний: методическое пособие / сост. И.О. Протодьяконов, О.И. Протодьяконова: ГОУВПО СПбГТУРП.-СПб., 2010.- 18 с.

Даются общие понятия и современные представления о медико-биологических основах профессиональных заболеваний.

Предназначены для студентов всех специальностей и форм обучения, изучающих базовую общепрофессиональную дисциплину «Безопасность жизнедеятельности».

Рецензент: доцент СПбГТУРП, канд.техн. наук В.И. Сарже.

Подготовлены и рекомендованы к печати кафедрой основ безопасности систем и процессов ГОУВПО СПбГТУРП (протокол № 3 от 15.12.09.).

Утверждены к изданию методической комиссией инженерно-экологического факультета ГОУВПО СПбГТУРП (протокол № 6 от 15.12.09).

© ГОУВПО Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров, 2010

Профессиональными называются болезни, основной причиной которых является трудовая деятельность человека. Информация о профессиональных болезнях активно используется специалистами в области **гигиены труда**.

Напомним, что **гигиеной** называется раздел профилактической медицины, изучающей влияние внешней среды на здоровье человека, его работоспособность и продолжительность жизни. Практическое значение гигиены состоит в том, что на ее основе разрабатываются нормы, а также мероприятия, имеющие целью предупреждение возникновения заболеваний. **Гигиена труда** рассматривает круг вопросов, входящих в компетенцию гигиены применительно к сфере производственной деятельности. Система мероприятий, направленная на выполнение гигиенических норм называется **санитарией**.

Перейдем к определению понятия болезни.

Болезнь представляет собой процесс, в результате которого возникают негативные изменения важных для жизнедеятельности структурных и функциональных характеристик организма.

Оценивание таких изменений может быть осуществлено, если определено понятие медицинской нормы, которое относится к числу сложных, многоаспектных понятий.

С наиболее общей точки зрения, под **медицинской нормой** понимается установленная определенным образом мера количественных и качественных характеристик состояния человеческого организма.

Такая мера может быть выражена различным образом, например, в виде конкретного численного значения той или иной характеристики, либо в виде границ диапазона изменения численных значений этой характеристики, либо в виде набора вербально описанных признаков нормального состояния организма, а также другими, в том числе комбинированными, способами.

Процессы, приводящие к негативным изменениям характеристик организма, называются **патологическими процессами**, а сменяющие друг друга состояния в таких процессах соответственно – **патологическими состояниями**.

Причины приводящие к возникновению подобных процессов называются **патогенетическими или патогенными факторами**.

Напомним, что термин фактор (в буквальном переводе с латинского -делающий, производящий) в общем случае обозначает движущую силу, причину, существенное обстоятельство или условие в каком-либо явлении, процессе.

Область знаний, задача которой состоит в изучении причин заболеваний называется **этиологией**. Факторы, которые являются предметом научного анализа в этиологии, называются **этиологическими**, или **этиологически значимыми факторами**.

Этиологические факторы подразделяются на внешние (экзогенные) и внутренние (эндогенные). Экзогенные этиологические факторы определяются внешней средой организма, а эндогенные – его внутренней средой.

Примерами экзогенных этиологических факторов являются вредные воздействия на организм высокотемпературных или низкотемпературных сред; неблагоприятные метеорологические условия; ионизирующие излучения; наличие в среде, окружающей организм, токсичных веществ органического, а также неорганического происхождения, болезнетворных микроорганизмов (вирусов, бактерий, низших грибов и т.п.); неблагоприятные условия производственной деятельности, вызывающие, например, состояние хронического переутомления, а также общего истощения ресурсов организма и др.

К эндогенным этиологическим факторам относятся особенности строения и функций человеческого организма, которые определяют характер его реакций на различные воздействия, наследственные заболевания (дальтонизм, гемофилия, болезнь Альцгеймера, мышечная дистрофия и др.), различные пороки развития.

Если какая-либо болезнь вызывается одним этиологическим фактором, то такой фактор называется **специфическим**. Также специфическими в этом случае называются этиологические отношения (отношения причинно-следственной связи между этиологическими факторами и болезнями).

Если одно и то же заболевание может быть вызвано различными этиологическими факторами, то этиологические отношения такого рода называются **неспецифическими**, или **полиэтиологическими**.

Знание этиологии болезни имеет исключительно важное практическое значения для ее лечения.

Область медицины, изучающая болезненные процессы в организме человека и животных, их возникновение, развитие и завершение называется **патологией**.

Основными методами современной патологии как научной дисциплины являются следующие: наблюдение над течением патологических процессов в клинических условиях, широкое исследование изменений функций человеческого организма при болезненных состояниях, мор-

фологическое и биохимическое изучение тканей, крови и других биологических жидкостей.

Патология включает в себя ряд разделов. Одним из них является **патологическая анатомия**, или **патологическая морфология** (пато-морфология). Задачей этого раздела является изучение нарушений строения органов, тканей в организме человека и животных, возникающих в результате того или иного патологического процесса.

Задачей другого раздела - **патологической физиологии** является изучение функциональных нарушений в больном организме, установление общих закономерностей возникновения поражений в различных системах и органах человека.

По степени общности изучаемых явлений патология разделяется на общую и частную.

Общая патология занимается изучением общих закономерностей, которым подчиняются патологические процессы, установлением общих черт их возникновения, развития и завершения.

Частная патология занимается изучением нарушений в отдельных органах и системах организма при различных заболеваниях. К сфере частной патологии относится и патология психической деятельности организма человека - **психопатология**.

Та часть общей патологии, которая специализируется на изучении профессиональных заболеваний называется **профессиональной патологией**, или сокращенно профпатологией.

В рамках патологии выделяют также такие ее разделы, как экспериментальная, сравнительная, клиническая, краевая патология, а также палеонтологическая патология (палеопатология).

Экспериментальная патология ставит своей задачей изучение патологических процессов в основном на животных, близких по ряду своих свойств организму человека.

Задачей **клинической патологии** является изучение патологических процессов в клинических условиях с использованием результатов проводимых с этой целью специальных клинико-лабораторных биохимических, рентгенологических и других исследований.

Задачей **краевой патологии** является изучение особенностей течения патологических процессов у человека и животных в тех или иных географических и климатических условиях.

Палеонтологическая патология занимается изучением особенностей патологических процессов на материале ископаемых останков людей и животных, живших в древние эпохи.

Информация об общих закономерностях зарождения, развития и окончания патологических процессов, их механизмах объединяется разделом медицинских знаний, который называется **патогенезом**. Этим же термином обозначается механизм развития конкретной болезни.

Следует отметить, что болезнь может вызвать существенное уменьшение соматических и психических возможностей человека, ограничение или утрату его трудоспособности.

Соматическими называются явления в организме, связанные с телом, а **психическими** – те, которые связаны с душевными процессами и явлениями. К последним относятся, в частности, ощущение, восприятие, эмоции, память и сознание.

Напомним, что **ощущение** есть результат обработки в головном мозге информации об окружающих предметах, которая поступает в него в виде сообщений в форме сигналов от рецепторов.

Рецепторы представляют собой концевые образования нервных волокон, которые воспринимают воздействия, поступающие из внутренней, а также из внешней среды организма и преобразуют энергию физических (механических, тепловых и др.) или химических воздействий в нервные импульсы. Последние передаются по чувствительным нервным волокнам в центральную нервную систему. При этом рецепторы, воспринимающие воздействия из внешней среды организма, называются **экстерорецепторами**, а из внутренней – **интерорецепторами**.

Рецепторы, особо чувствительные к химическим раздражителям называются хеморецепторами, к колебаниям температуры – терморецепторами, к колебаниям освещенности – фоторецепторами, к изменениям давления – барорецепторами или механорецепторами.

Следует отметить, что рецепторы часто называют также **сенсорами**, а информацию, которую организм получает с помощью сенсоров, соответственно сенсорной информацией.

Восприятием называется психический процесс, приводящий к созданию на основе сенсорной информации, которую дают те или иные ощущения, целостного образа объекта.

К проявлениям расстройства восприятия относятся, в частности, патологические иллюзии и галлюцинации. В рамках профессиональной деятельности причиной различных расстройств восприятия могут быть, например, такие как контакт с токсичными химическими веществами, состояние хронического острого переутомления.

Напомним, что иллюзией называется восприятие конкретных предметов и явлений, не адекватное существующим в реальности

предметам и явлениям. Галлюцинацией называются ложные образы, возникающие в головном мозге спонтанно без соответствующей сенсорной информации.

Эмоции -это реакции человека на воздействие внутренних и внешних раздражителей, имеющие ярко выраженную субъективную окраску и охватывающие все виды переживаний.

Напомним, что переживание –душевное состояние, вызванное какими-либо сильными ощущениями, впечатлениями.

Структурными элементами переживания являются переживаемые обстоятельства, сам процесс переживания и личность, находящаяся в состоянии переживания. Характер развития переживания во времени (динамика переживания) определяется элементом сдерживания и элементом выражения чувств как реакции на их сдерживание.

Сопровождая практически любые проявления жизнедеятельности организма, эмоции отражают в форме непосредственного переживания смысл, значимость (в том числе биологическую) его состояний, а также внешних и внутренних воздействий.

Эмоции являются важным источником информации о том, насколько существенным для организма являются те или иные события и насколько они адекватны его потребностям.

Существуют различные виды эмоций. Простейшим их видом является **эмоциональный тон ощущений**. Это понятие обозначает непосредственные переживания, эмоциональные реакции на конкретные жизненно важные воздействия (вкусовые, температурные, болевые др.), побуждающие человека к их сохранению или устранению.

Принято разграничивать эмоции по знаку, модальности, уровню активации организма, продолжительности и степени развития. По своему знаку эмоции делятся на положительные и отрицательные. **Положительные эмоции**, вызываемые полезными воздействиями, побуждают субъекта к их достижению и сохранению. **Отрицательные эмоции** стимулируют активность человека, направленную на защиту от вредных воздействий.

Существуют различные модальности эмоций-тоска, тревога, страх, обида, вина, разочарование, скука, радость, удовольствие, гнев и др. Напомним, что термин **модальный** означает обусловленный чем-либо, какими-либо обстоятельствами.

В данном случае **модальность эмоции** означает, что характер той или иной эмоции зависит от конкретного душевного состояния человека. Приведенный перечень модальности эмоций далеко не исчерпывает

перечень различных душевных состояний человека и может быть дополнен.

Эмоциональные проявления человека зависят от состояния центральной нервной системы и, в частности, от ее текущей активности, которая постоянно меняется. Возбуждение, увеличение активности центральной нервной системы называется **активацией**, а уменьшение ее активности – **инактивацией**. Периоды активации могут быть как короткими, так и длительными.

Для оценки активации используется такая комплексная характеристика как **уровень активации** центральной нервной системы. Последний определяется совокупностью показателей электрической активности мозга, частотой пульса, артериальным давлением, динамикой процесса дыхания, сопротивлением кожного покрова. Уровень активации центральной нервной системы считается оптимальным, если имеет место максимальное соответствие (адекватность) состояния нервной системы конкретному поведенческому акту.

В зависимости от уровня активации организма эмоции делятся на стенические и астенические. **Стеническими** называются те эмоции, которые повышают уровень активации. С этой точки зрения гнев, ярость входят в группу стенических эмоций. Эмоции, снижающие уровень активации, такие, например, как тоска, входят в группу **астенических** эмоций.

Устойчивые эмоции, возникающие на основе высших социальных потребностей человека, обычно называются **чувствами** (интеллектуальными, эстетическими, нравственными). Напомним, что **интеллектуальные чувства** у человека возникают в результате познавательной деятельности. Их объектом может являться, например, процесс приобретения знаний, в том числе профессиональных, а также его результат. **Эстетические чувства** предполагают осознанную или неосознанную способность при восприятии явлений окружающей действительности руководствоваться понятием прекрасного. Под **нравственными чувствами** понимают те, которые находятся в соответствии с нормами морали.

Память традиционно определяется как психическая функция, которая обеспечивает фиксацию, сохранение и воспроизведение различных впечатлений, дает возможность организму накапливать информацию и пользоваться прежним опытом.

Сознание является наиболее сложной психической функцией. Оно представляет собой совокупность психических процессов, позво-

ляющих человеку ориентироваться в окружающем мире, времени и собственной личности.

В медицине термин сознание используется и в более узком смысле, а именно для обозначения нормального состояния высшей нервной деятельности человека, которое включает такие элементы, как адекватное восприятие и осмысление окружающей обстановки, способность к активному мышлению, речевым контактам, целесообразным произвольным поведенческим актам.

Развитие патологических процессов зависит от таких важных свойств организма, как реактивность и резистентность.

Реактивность - это свойство, состоящее в способности организма определенным образом реагировать на многообразные, в том числе болезнетворные воздействия, источники которых могут находиться во внешней и внутренней средах.

Понятие реактивности стало широко использоваться в начале XX-века, в связи с тем, что учет реактивности, ее типологии приобрел важное значение для развития представлений о патогенезе.

Важно отметить, что любой патологический процесс вносит определенные изменения в исходную реактивность конкретного организма, что в свою очередь может оказать определенное воздействие на развитие имеющихся у него и возникновению новых заболеваний.

В зависимости от главного признака, учитываемого при исследовании и описании реактивности, выделяют ее различные типы. Так, различают видовую, половую, возрастную, соматическую, психическую, повышенную, пониженную, нормальную, аномальную, индивидуальную, групповую, иммунологическую и другие виды реактивности.

Видовая реактивность проявляется в общих для всех представителей биологического вида особенностях реакций на различные воздействия. Она формируется в процессе эволюции биологического вида или его разновидностей. Примером общевидовой реактивности является невосприимчивость организма человека к некоторым заболеваниям животных.

Половая реактивность отражает влияние половых особенностей организма на характер его соматических и психических реакций.

Возрастная реактивность отражает возрастную динамику реактивности, т.е. ее изменение с течением времени жизни организма.

Например, детский возраст, особенно ранний, характеризуется невысоким уровнем реактивности. Самая высокая реактивность наблюдается в зрелом возрасте, постепенно уменьшаясь к старости. У лиц по-

жилого возраста уменьшение реактивности проявляется в снижении выраженности симптомов течения многих заболеваний.

Вследствие ослабления барьерных возможностей организма, интенсивности защитных реакций пожилые и старые люди становятся очень восприимчивы к всевозможным инфекциям.

Под **соматической реактивностью** организма понимается совокупность тех его реакций, которые касаются соматической сферы. Соответственно под **психической реактивностью** организма понимается совокупность тех его реакций, которые касаются психической сферы.

Понятие **повышенной реактивности (гиперэргии)** организма означает некоторое превышение интенсивности тех или иных реакций организма по отношению к их уровню, находящемуся в пределах установленной нормы.

Соответственно **пониженная реактивность (гипоэргия)** означает уменьшение по отношению к условному нормальному уровню интенсивности реакций организма на тот же конкретный вид воздействий.

В частности, при пониженной реактивности организма воспалительный процесс протекает без подъема температуры тела, нарушаются восстановительные процессы в костной ткани, на раневой поверхности.

Понижение реактивности организма вызывают, например, и такие факторы как переохлаждение, переутомление, неполноценное питание, гиповитаминоз (недостаток витаминов соответствующих видов).

При **аномальной реактивности (дизэргии)** наблюдаются выраженные нарушения типовых закономерностей поведения реактивности организма данного вида.

Существует также понятие **групповой реактивности**. Можно выделить группы людей, обладающих, в известном смысле, сходными проявлениями реактивности. Подобная групповая реактивность встречается, например, у людей занятых общим видом профессиональной деятельности. Тогда ее иногда называют профессиональной реактивностью.

Реактивность одного конкретного человека называется в этом случае **индивидуальной реактивностью**.

Иммунологическая реактивность – это реакции живого организма на действие **повреждающих агентов**, основанные на различных механизмах иммунитета. Примерами повреждающих организм биологических агентов являются патогенные микроорганизмы, бактерии, вирусы, низшие грибы, токсины. **Токсинами** называются ядовитые бел-

ковые вещества, являющиеся продуктами жизнедеятельности некоторых животных и растений. В роли повреждающих организм агентов могут выступать также и такие простые химические вещества, как, например, металлы в сочетании с собственными протеинами человеческого организма.

Напомним, что протеинами называются простые белки, состоящие из аминокислот. Они являются основным материалом, из которого строятся клетки животных и растений. К протеинам относятся, например, такие виды белков, как глобулины, альбумины и др.

Указанные повреждающие агенты называются также **антигенами**, в силу того, что они несут для организма чужеродную в генетическом отношении информацию и обладают свойствами, которые могут быть причиной тех или иных патологических процессов.

Любой живой организм обладает средствами защиты от повреждающих агентов. Иммуитет является одним из важнейших видов этих средств. Рассмотрим подробно это понятие. **Иммуитет** (в буквальном переводе с лат. - освобождение, избавление) – это способность живых организмов противостоять действию повреждающих агентов, сохраняя свою целостность и биологическую индивидуальность.

Иммуитет обеспечивается совокупностью различных механизмов, среди которых выделяют неспецифические и специфические защитные механизмы. Неспецифические механизмы лежат в основе **врожденного иммуитета**. К ним относят: барьерную функцию кожи и слизистых оболочек, бактерицидные выделения потовых и сальных желез, воздействие на антигены желудочного сока, содержащего соляную кислоту, а также слез, слюны, мокроты, крови, содержащих лизоцим – белок, способствующий разрушению клеточных стенок бактерий.

К неспецифическим механизмам врожденного иммуитета относят также ряд рефлекторных реакций, таких как кашель, рвота и др., приводящих к механическому удалению патогенных микробов, токсинов и других антигенов из организма.

Проникшие во внутреннюю среду микроорганизмы устраняются также с помощью реакции воспаления, которая сопровождается интенсивным фагоцитозом. Напомним, что **фагоцитозом** называется механизм уничтожения антигенов с помощью фагоцитов. **Фагоциты** представляют собой клетки многоклеточных организмов. К ним относятся, например, некоторые формы лейкоцитов, способные захватывать и переваривать микробы, части посторонних клеток, а также другие антиге-

ны. Воспалительная реакция является одним из характерных проявлений врожденного иммунитета.

Кроме врожденного неспецифического иммунитета, существует **приобретенный иммунитет**. Он относится к классу специфических и проявляется по отношению к определенному антигену. Здесь, как и выше, термин специфический (в переводе с лат.- видоопределяющий, видовой) в общем случае означает: составляющий отличительную черту, особенность, характерный признак, свойственный только данному предмету или явлению.

Следует отметить, что введение дополнительного признака в название какого-либо объекта обусловлено необходимостью выделить более узкий класс, вид объединяемых этих названием элементов-предметов и явлений.

Приобретенный иммунитет наступает после перенесения организмом некоторых инфекций или после прививок, вакцинаций. Он специфичен, т.е. развивается только по отношению к тому антигену, который является причиной соответствующего заболевания. Приобретенный иммунитет может быть **активным**, если он возникает в результате перенесения организмом инфекционной болезни или иммунизации его вакцинами. Такой иммунитет связан с активной иммунной перестройкой организма и, как правило, может держаться многие годы. **Пассивный иммунитет** возникает после введения в организм иммунных сывороток. Он наступает уже через несколько часов после введения сыворотки, однако держится очень недолго - от одной до нескольких недель.

В результате действия на организм различных антигенов в нем образуются особые специфические белки-**антитела**, появляющиеся в крови и лимфе. Напомним, что **лимфа**-это жидкая среда, близкая по химическому составу к плазме крови, но содержащая меньшее количество белков. Плазма крови состоит из воды, в которой распределены белки, а также другие органические и минеральные соединения, питательные вещества, гормоны, витамины, ферменты.

Кровь представляет собой систему, состоящую из плазмы и взвешенных в ней клеточных элементов. Лимфа, общий объем которой в организме человека составляет 1-2 литра, циркулирует по лимфатической системе, заполняет межклеточное пространство и обеспечивает обмен веществ между кровью и тканями организма. Лимфатическая система состоит из лимфатических узлов, а также сосудов, отводящих лимфу в венозную систему. Лимфатические узлы представляют собой органы овальной формы, расположенные по ходу лимфатических сосу-

дов. Они вырабатывают антитела и лимфоциты, задерживают и обезвреживают бактерии, токсины и другие антигены.

Необходимо также отметить, что различные люди по-разному реагируют на те или иные воздействия, в зависимости от своей конституции.

Под **конституцией** в медицине понимается совокупность фундаментальных морфологических и функциональных особенностей организма, обусловленных наследственностью, а также длительным воздействием среды обитания. Такие особенности называют конституциональными.

Конституциональные особенности организма существенно отражаются на характере протекания всех заболеваний, и в первую очередь должны учитываться в медицинской практике.

Современные представления о конституции человека учитывают не только **морфологические** (в частности, анатомические) особенности его организма, но и характеристики высшей нервной деятельности, а также состояние эндокринной системы.

Напомним, что под **высшей нервной деятельностью** понимается деятельность высших отделов головного мозга. Этими отделами являются кора больших полушарий и ближайшие к ней подкорковые образования.

Кора больших полушарий головного мозга представляет собой слой серого вещества толщиной 1-5 мм покрывающий полушария самого крупного отдела головного мозга (большого мозга).

Напомним, что серое вещество головного мозга образует ткань, состоящую из нейронов, которые генерируют, воспринимают и передают информацию в виде нервных импульсов от одной части тела к другой.

Кора больших полушарий головного мозга управляет психикой человека, воздействуя на его восприятие, память, мышление, интеллект и сознание. Она связана прямо или косвенно со всеми частями человеческого тела.

За счет большого количества борозд и извилин в коре головного мозга значительно увеличивается ее поверхность, а следовательно, и количество содержащихся в ней нейронов.

Подкорковые элементы головного мозга, расположенные между корой больших полушарий и продолговатым мозгом, оказывают активизирующее влияние на кору, участвуют в формировании всех пове-

денческих реакций человека, поддержании мышечного тонуса и других важных элементов жизнедеятельности.

Эндокринной системой называется совокупность эндокринных желез организма (гландулярная эндокринная система) и совокупность рассеянных по всему организму эндокринных клеток (диффузная эндокринная система). Эндокринные клетки имеются практически в любой ткани организма. Напомним, что железами называются органы, выделяющие вещества, которые участвуют в осуществлении физиологических функций организма. Одни железы выделяют свои продукты на поверхность тела или слизистых оболочек через выводные протоки. Такими железами являются сальные, молочные, слюнные. Они называются железами внешней секреции, а вырабатываемые ими продукты - экзогенными или секретами. Другие железы не имеют выводных протоков. Они называются эндокринными, или железами внутренней секреции, а вырабатываемые ими продукты - инкретами. Эти продукты являются гормонами. Наиболее важные из эндокринных желез: гипофиз, расположенный в основании мозга, щитовидная железа, расположенная в верхней части дыхательного горла (трахеи), надпочечники, прилегающие к верхним зонам почек, поджелудочная железа и др.

Гормоны, производимые эндокринной системой – это биологически активные вещества, выделяемые в кровь и тканевую жидкость и оказывающие регулирующее влияние на целый ряд функций организма, в частности, на белковый, углеводный, жировой и водно-солевой обмен.

По своей химической природе одни гормоны относятся к белкам, другие - к жироподобным веществам (стероидам), третьи представляют собой относительно простые продукты распада белка. Участие гормонов в управлении обменом веществ осуществляется воздействием на центральный и периферический отделы нервной системы, а также на активность ферментов - специфических белков, играющих роль катализаторов, которые изменяют скорость биохимических процессов в организме.

Теперь рассмотрим понятие резистентности организма. Термин **резистентность** (в буквальном переводе с латинского –сопротивление, противодействие) в биологии и медицине означает устойчивость организма по отношению к различным физическим, химическим, биологическим, патогенным факторам.

Различают так называемую неспецифическую и специфическую резистентность организма. **Неспецифической резистентностью** назы-

вают устойчивость организма по отношению к патогенным воздействиям независимо от их природы. Неспецифическая резистентность зависит от состояния барьерных систем (кожи, слизистых оболочек и др.), реакций нервной и других систем.

Специфической резистентностью называют устойчивость организма по отношению к определенному вредному воздействию.

Специфическая резистентность обеспечивается реакциями иммунной системы.

Резистентность как свойство организма зависит от его индивидуальных, в частности, конституциональных особенностей, а также от конкретных условий развития и существования.

В заключение рассмотрим самые **общие свойства болезней**. В развитие каждой болезни выделяют следующие три периода: латентный, продромальный и период выраженного течения болезни.

Латентный (в переводе с латинского-скрытый внешне, явно не проявляющийся) период болезни продолжительностью от начала действия болезнетворного агента до появления первых симптомов заболевания. При инфекционных заболеваниях этот период болезни называется **инкубационным**.

Его продолжительность при разных заболеваниях может быть от нескольких минут, например, при ожоге, до нескольких лет. **Продромальный** (от греч. бегущий впереди) период болезни характерен появлением ее предвестников (продромов) - первых признаков, часто не вполне ясных, носящих общий характер, таких, например, как недомогание, головная боль, небольшой подъем температуры.

Третий период, наступающий после продромального, является основным в процессе болезни. Он характеризуется ясно выраженными, типичными для данной болезни симптомами. Продолжительность этого периода для разных болезней может быть различна -от нескольких дней до десятков лет (например, при онкологических или психических заболеваниях).

Одни болезни имеют определенный срок лечения, например, воспаление легких, а другие –такого строго определенного срока не имеют. Для некоторых болезней характерны **рецидивы**, т.е. возврат болезни после кажущегося выздоровления. В отдельных случаях симптомы болезни могут проявляться неотчетливо даже в течение третьего периода. В этом случае говорят о **стертых формах** заболеваний. Болезнь может протекать и так, что ее симптомы исчезают, не достигнув полного развития. Такие формы болезни получили название **абортивных**.

По характеру течения выделяют также легкие и тяжелые, острые и хронические формы заболеваний. Особенности **хронических** заболеваний являются продолжительный характер течения, а также в ряде случаев – чередование периодов обострения и затухания болезни. Иногда хроническая болезнь постоянно прогрессирует, т.е. ее разрушительное действие усиливается. Период затухания хронической болезни называется **ремиссией** (от лат. ослабление, уменьшение). Клинические (установленные строгими методами) проявления болезни могут исчезать внезапно либо постепенно. Такие виды изменений состояния больного при выздоровлении получили название **кризис** и **лизис** соответственно.

Типичное течение болезни может отягощаться **осложнениями** - патологическими процессами, которые обусловлены не причиной исходной болезни, а дополнительными изменениями в организме, возникшими в ходе течения этой болезни.

В зависимости от направления повреждающего действия на те или иные системы организма выделяют болезни нервной системы, органов дыхания, сердечно - сосудистой системы и др. По характеру этиологических факторов выделяют болезни инфекционные, травматические и др.

Исходом болезни может быть выздоровление, т.е. полное восстановление нарушенных функций и структур организма; неполное выздоровление временного характера; переход болезни в затяжное, хроническое состояние; инвалидность-состояние, характеризующееся стойкими, часто необратимыми нарушениями, приводящими к полной или частичной потере трудоспособности, а также смерть.

Лечение болезни состоит в воздействии на причины болезни или непосредственно на механизм патологического процесса, или путем активизации работы защитных, а также компенсаторных механизмов организма.

Компенсаторные механизмы работают таким образом, что при повреждении каких-либо органов или систем организма их сохранившиеся части, не пострадавшие непосредственно от вредного воздействия, берут на себя функцию пораженных структур.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Большаков А.М., Новиков И.М. Общая гигиена.-М.: Медицина, 2005.-384 с.
 2. Измеров Н.Ф. Гигиена труда.-М.:Гэотар-Медиа, 2008.-592 с.
 3. Общая гигиена/под ред. Е.И.Гончарука.- Киев: Высшая школа, 1991.-382 с.
-

Протодьяконов Игорь Орестович
Протодьяконова Ольга Игоревна

**ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
О МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВАХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Методическое пособие

Редактор и техн. редактор Титова Л.Я.

Подп. к печати 11.02.10. Формат 60x84/16. Бумага тип. №1.
Печать офсетная. Объем 1,25 печ. л.; 1,25 уч.-изд. л. Тираж 50 экз.
Изд. № 14. Цена «С». Заказ № 2209 .

Ризограф ГОУВПО Санкт-Петербургского государственного
технологического университета растительных полимеров,
198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4.