

# ОБЩАЯ ГИГИЕНА

## шпаргалки



Используй сам,  
передай 5 одноклассникам,  
и будешь воли славы  
во время сессии.

Шпаргалки

Юрий Елисеев

**Общая гигиена**

«Научная книга»

**Елисеев Ю. Ю.**

Общая гигиена / Ю. Ю. Елисеев — «Научная книга»,  
— (Шпаргалки)

Информативные ответы на все вопросы курса «Общая гигиена» в соответствии с Государственным образовательным стандартом. Серия «Шпаргалки»

© Елисеев Ю. Ю.

© Научная книга

## Содержание

1. Окружающая среда и здоровье	5
2. Предмет, содержание гигиены, место и значение гигиены в деятельности практикующего врача	6
3. Методология гигиены	7
4. Окружающая среда и здоровье	8
5. Гигиеническое нормирование	9
6. Гигиеническое нормирование (продолжение)	10
Конец ознакомительного фрагмента.	11

# Юрий Юрьевич Елисеев

## Общая гигиена

### 1. Окружающая среда и здоровье

История развития гигиенической науки и понятие «гигиена».

Первые гигиенические трактаты, дошедшие до нас, принадлежат перу великого врача Древней Греции Гиппократу (460–377 гг. до н. э.).

До сих пор не только известен, но и представляет определенный научный интерес «Трактат по гигиене», написанный Авиценной (Абу Али ибн Сина) (980–1037). В трактате излагаются важные вопросы гигиены, предлагаются способы и средства лечения и профилактики заболеваний, вызванных нарушением режима сна, питания и т. п.

Однако гигиеническая наука развивалась не только на основе эмпирических наблюдений, но и с учетом новых экспериментальных данных. Первую гигиеническую кафедру при медицинском факультете Мюнхенского университета в 1865 г. организовал Макс Петтенкофер (1818–1901). Он не только исследовал факторы окружающей среды (воду, воздух, почву, пищу), но и создал первую школу гигиенистов.

Много для охраны здоровья населения и предупреждения распространения болезней в России сделал Петр I, издавший ряд указов о санитарном состоянии городов, об обязательном извещении о случаях заразных болезней и т. п.

Филологическое происхождение гигиены связывается по греческой мифологии с богиней здоровья (Hygieinos) – дочерью Эскулапа. Гигиена – богиня здоровья – символ здоровья.

Гигиена – медицинская, профилактическая дисциплина. Она изучает закономерности воздействия на организм факторов окружающей среды с целью предупреждения заболеваний и улучшения самой окружающей среды. Факторы окружающей среды изучают и другие дисциплины. Особенность гигиены состоит в том, что она изучает влияние факторов внешней среды на здоровье человека.

Задача гигиены как науки состоит в том, чтобы путем проведения гигиенических мероприятий ослабить действие факторов отрицательного характера и усилить действие положительных факторов. В частности, в настоящее время установлено, что фтор в составе питьевой воды оказывает определенное влияние на развитие и формирование зубов.

Например, концентрации фтора в воде менее 0,7 мг/л и особенно на уровне 0,5 мг/л приводят к развитию кариеса. Вода Волги, широко используемая для водо-потребления в городах Поволжья, содержит фтор на уровне 0,2 мг/л. Такой уровень фтора в питьевых водах приводит к массовому развитию кариеса. 80 %, а в отдельных пунктах – 90 % населения Поволжских городов страдает кариесом. Наряду с таким известным отрицательным фактором недостатка фтора в питьевых водах избыточная его концентрация (выше 1,5 мг/л) приводит к развитию флюороза. Флюороз – это заболевание, развитие которого связано с действием фтора на организм как протоплазматического яда.

## **2. Предмет, содержание гигиены, место и значение гигиены в деятельности практикующего врача**

Предметами гигиены являются окружающая среда и здоровье.

Окружающая среда – это совокупность элементов физического, химического, биологического, психологического, экономического, культурно-этнического характера,

Определение здоровья дается экспертами Всемирной организации здравоохранения. Здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

За минувший XX в. основные средства, вкладываемые в здравоохранение, шли в основном на решение уже возникших проблем, а не на то, чтобы предотвратить их появление. Упор делали на излечение болезни, на терапевтическую помощь, а не на укрепление здоровья и предупреждение болезней. Должна быть проведена переориентация приоритетов. Больше внимание должно уделяться профилактическому направлению развития медицины.

Задача гигиены состоит в том, чтобы сделать развитие человека наиболее совершенным, жизнь – полноценной, а смерть – наиболее отдаленной.

Знание гигиены необходимо в практической деятельности врачей различного профиля: лечебного, педиатрического и стоматологического.

Общеизвестно, что на развитие различных патологий оказывают влияние факторы окружающей среды. Если не учитывать эти факторы, эффективность проводимого лечения снижается. Например, в области патологии заболеваний ротовой полости известно влияние профессионального фактора.

Работа с теми или иными химическими веществами может усилить развитие патологического процесса в полости рта, кариеса, других заболеваний. На развитие кариеса оказывает значительное влияние такой фактор, как характер питания (алиментарный). Общеизвестно, что кариес чаще развивается у тех, кто потребляет большее количество рафинированных углеводов. В настоящее время в медицине известно значительное количество заболеваний, имеющих в генезе экологический фактор. На течение целого ряда заболеваний оказывают влияние жилищные условия, потребление воды того или иного минерального состава.

Врачу необходимы знания воздействия того или иного фактора на организм: алиментарного фактора, характера воды, ее состава, качества. При проведении того или иного лечения с использованием фармакологических препаратов следует учитывать характер питания, так как оно может ослабить или усилить действие препарата (так же, как и питьевая вода может усилить действие или, наоборот, ослабить эффективность проводимого медикаментозного лечения).

Развитие гигиены идет по двум направлениям. С одной стороны, отмечается процесс ее так называемой дифференциации.

В настоящее время из гигиены выделился такой курс, как валеология – наука, изучающая закономерности формирования высокого уровня здоровья.

### 3. Методология гигиены

Методология гигиены – ее раздел, часть гигиены, занимающаяся вопросами использования ее методических приемов для изучения закономерностей взаимодействия организма и окружающей среды. Методология гигиены связывается с разработкой гигиенических нормативов, методических указаний, санитарных норм и правил. В гигиене существуют так называемые специфические классические гигиенические методы. К ним относятся метод санитарного обследования, метод санитарного описания и метод санитарного наблюдения. В гигиене широко используются различные методы, связанные с оценкой факторов, действующих на человека. Такими методами являются физические, химические, которые оценивают физическое и химическое состояние окружающей среды.

В гигиене широко используются токсикологические методы, направленные на оценку характера токсического действия на организм тех или иных химических веществ. Широко применяются физиологические методы, недаром гигиену называют прикладной физиологией.

Для оценки воздействия факторов на те или иные системы организма широко используются биохимические, генетические, клинические и эпидемиологические методы исследования. Для обобщения полученных результатов широко используются статистические методы с привлечением современных технологий.

Таким образом, клинико-гигиенические исследования и лабораторный эксперимент дополняют друг друга и составляют единый подход к гигиеническим исследованиям окружающей среды и здоровья человека.

Предметом гигиены являются окружающая среда и здоровье. В окружающей среде (экосистеме), биосфере происходят чрезвычайно сложные процессы. Одни из этих процессов связаны с действием факторов, направленных на обеспечение постоянства качества окружающей среды (воды, почвы, атмосферного воздуха). Это факторы стабилизирующие. Другие факторы (а они могут быть естественного, природного характера или связаны с деятельностью человека, так называемые антропогенные факторы) приводят к нарушению природного равновесия, гармонии в природе. Это дестабилизирующие факторы.

В экологии существует понятие антропогенного обмена. Антропогенный обмен имеет на вводе природные ресурсы, на выводе – производственные и бытовые отходы. Экологический антропогенный обмен крайне несовершенен. Он носит открытый, незамкнутый характер и лишен того кругооборота жизни, который присущ биосфере в целом. Для характеристики антропогенного обмена существует показатель – его коэффициент полезного действия, показывающий величину использованных природных ресурсов на благо человека. Величина КПД на сегодня составляет 2 %, т. е. 98 % – это неиспользованные природные ресурсы, и, более того, эта та часть ресурсов, которая выступает в качестве отходов – загрязнителей окружающей среды. Среди этих загрязнителей существуют вещества, у которых ярко выражено дестабилизирующее действие, так называемые дестабилизирующие факторы.

## 4. Окружающая среда и здоровье

Между организмом человека и окружающей средой складывается тесное взаимодействие. Проблема единства организма и окружающей среды является важнейшей. Нужно сказать, что между окружающей средой и организмом складывается определенная форма равновесия. Это равновесие окружающей среды и организма формируется в результате важнейших механизмов физиологического реагирования организма на воздействия тех или иных факторов и осуществляется через работу центральной нервной системы. Этой формой равновесия является так называемый динамический стереотип, т. е., если фактор действует постоянно, носит повторяющийся характер, организм вырабатывает стереотипные реакции. Появление новых факторов приводит к разрушению этого равновесия. Особенно серьезную опасность представляют чрезмерные факторы. Изменения динамического стереотипа связывают с существенным нарушением функций организма: нервно-психическим, стрессовым состоянием, экстремальным фактором.

Задача гигиены – изыскание путей и методов формирования нового стереотипа. Это может быть достигнуто путем соответствующих изменений внешней среды, а также путем совершенствования механизмов адаптации организма. В диаграмме, разработанной академиком РАМН профессором Ю. Л. Лисициным. Определяющим фактором соматического (общего) здоровья, по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, является стиль, или, как мы говорим, образ жизни. Он определяет соматическое состояние здоровья человека на 53 %. 17 % соматического здоровья человека определяется качеством окружающей среды, 20 % приходится на наследственные факторы, и только 10 % соматического здоровья определяются уровнем и доступностью медицинской помощи населению. Таким образом, на 70 % уровень здоровья человека зависит от тех моментов, которые напрямую связаны с гигиеной. Это здоровый образ жизни человека, качество окружающей среды.

Окружающая среда оказывает влияние на основные показатели здоровья населения (продолжительность жизни, показатели рождаемости, уровень физического развития, заболеваемость и смертность). Массовые обследования крупных городов показывают резкое изменение иммунного гомеостаза у жителей. Изменение показателей иммунитета на 50 % отмечается у жителей Москвы. Возникает ситуация, свидетельствующая о так называемом вторичном неспецифическом иммунодефиците.

Гигиена является профилактической медициной. Что же понимают под самой профилактикой? Существуют понятия первичной и вторичной профилактики. Под вторичной профилактикой понимается комплекс мероприятий, направленных на локализацию и ослабление патологического процесса путем активной диспансеризация, противорецидивной терапии, санаторно-курортного лечения и лечебного питания, т. е. вторичная профилактика – это та деятельность, которая осуществляется врачами-практиками. Гигиена же осуществляет первичную профилактику.

Основу профилактических мероприятий составляет гигиеническое нормирование.

## 5. Гигиеническое нормирование

Гигиенический норматив – строгий диапазон параметров факторов среды, оптимальный и безвредный для сохранения нормальной жизнедеятельности и здоровья человека, человеческой популяции и будущих поколений.

Санитарные правила, нормы, гигиенические нормативы – это нормативные акты, устанавливающие критерии безопасности и безвредности для человека факторов среды его жизнедеятельности. Санитарные правила обязательны для соблюдения всеми государственными органами и общественными объединениями, предприятиями и иными хозяйственными субъектами, организациями, учреждениями независимо от их подчиненности и форм собственности, должностными лицами и гражданами.

Гигиенические нормативы для химических веществ устанавливаются в виде предельно допустимых концентраций (ПДК). Для физических факторов они устанавливаются в виде допустимых уровней воздействия (ПДУ).

Для химических веществ ПДК устанавливаются в атмосферном воздухе населенных мест в виде максимальных разовых и среднесуточных предельно допустимых концентраций. Устанавливаются ПДК вредных химических веществ в воде водоемов, питьевой воде. Устанавливаются ПДК для содержания вредных химических веществ в почве. В пищевых продуктах вредные химические вещества нормируются в виде допустимых остаточных количеств (ДОК). Для химических веществ предельно допустимые количества в воде устанавливаются в миллиграммах на 1 дм<sup>3</sup>, или 1 л, для воздуха – в миллиграммах на 1 м<sup>3</sup> воздуха, пищевых продуктов – в миллиграммах на 1 кг массы продукта.

Также устанавливаются ПДУ воздействия физических факторов. В частности, существует представление об оптимальных и допустимых параметрах микроклимата, т. е. температуры, влажности, скорости движения воздуха и т. д. Существуют так называемые физиологические нормы потребности в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах, витаминах. Принципы гигиенического нормирования:

- 1) принцип этапности;
- 2) принцип пороговости.

Этапность в нормировании состоит в том, что работа по нормированию проводится в строго определенной последовательности, связанной с выполнением соответствующего этапа исследований. Для химических веществ первым этапом данных исследований является аналитический этап. Аналитический этап включает в себя оценку физико-химических свойств: данных о структуре химического вещества, его параметрах – температуре плавления, точке кипения, растворимости в воде, других растворителях. Вторым обязательным этапом гигиенических исследований при установлении ПДК является токсикометрия, т. е. определение основных параметров токсичности. Токсикометрия включает проведение исследований по определению параметров острой токсичности (острая токсикометрия или, проще, острые опыты). Далее следуют подострый эксперимент и хронический санитарно-токсикологический эксперимент.

## **6. Гигиеническое нормирование (продолжение)**

Важным этапом токсикометрических исследований является проведение подострого санитарно-токсико-логического эксперимента. Подострый эксперимент позволяет выявить наличие кумулятивных свойств с позиции качественной и количественной оценки этого этапа действия. В подостром опыте также выявляются наиболее уязвимые системы организма, что позволяет объективно подойти к постановке основного этапа токсикометрии, связанного с определением параметров токсичного в условиях хронического эксперимента. В подостром эксперименте существует большой набор токсикологических тестов, оценивающих воздействие химического вещества на сердечно-сосудистую систему, нервную систему, желудочно-кишечный тракт, выделительную систему и иные функции и системы организма.

Важнейшим принципом гигиенического нормирования является изучение порогового характера действия нормируемого фактора. По пороговому уровню воздействия в хроническом эксперименте определяется наименьшая концентрация, вызывающая сдвиги в организме лабораторного животного. По результатам хронического санитарно-токсикологического эксперимента для веществ, прежде всего обладающих выраженным токсическим действием, устанавливаются ПДК.

## **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.