

В.И. Архангельский
В.Ф. Кириллов

ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

**УЧЕБНИК
для медицинских училищ и колледжей**

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГБОУ ВПО «Первый Московский
государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова»
в качестве учебника для студентов учреждений среднего
профессионального образования, обучающихся по специальностям
060101 «Лечебное дело», 060102 «Акушерское дело»,
060301 «Фармация», 060501 «Сестринское дело» по дисциплине
«Гигиена и экология человека»

Регистрационный номер рецензии 125 от 5 июня 2012 года
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2014

ПРЕДМЕТ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ЭКОЛОГИИ

ПРЕДМЕТ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Гигиена (от греч. *hygieinos* — здоровый, целебный; *Hygieia* — богиня здоровья у древних греков) — наука о здоровье, профилактическая медицинская дисциплина, изучающая влияние факторов окружающей среды на здоровье человека, его работоспособность и продолжительность жизни, разрабатывающая нормативы, требования и санитарные мероприятия, направленные на оздоровление населенных мест, условий жизни и деятельности людей. Обычно наряду с термином «гигиена» употребляют и другой термин — «санитария». В настоящее время термином «санитария» обозначают комплекс мер по практическому применению разработанных гигиенической наукой нормативов, санитарных правил и рекомендаций.

Задачи гигиены:

- изучение природных и антропогенных (вредных) факторов окружающей среды и социальных условий, влияющих на здоровье населения;
- изучение закономерностей влияния факторов на организм человека или популяцию;
- разработка и научное обоснование гигиенических нормативов, правил, рекомендаций и т.п.;

- максимальное использование положительно влияющих на организм человека факторов окружающей среды;
- устранение неблагоприятно действующих факторов или ограничение их влияния на население до безопасных уровней;
- внедрение и применение в хозяйственной деятельности человека разработанных гигиенических нормативов, правил, рекомендаций, указаний;
- прогнозирование санитарно-эпидемиологической ситуации на ближайшую и отдаленную перспективу.

Экология (от греч. *oikos* — дом, жилище, местопребывание и *logos* — слово, учение) как научная дисциплина о среде обитания живых организмов долгие годы была разделом биологии, изучающим взаимоотношения живой и неживой природы, биоты и окружающей среды. В настоящее время фундаментальная экология представляет систему наук, изучающих общие законы функционирования экологических систем как в природных условиях, так и в условиях интенсивного техногенного и антропогенного воздействия в процессе хозяйственной деятельности человека. Таким образом, экология становится наукой о взаимоотношениях природы и общества.

Экологию человека рассматривают как аналог аутоэкологии в пределах экологии животных (воздействие на организм и его реакции) и с позиций взаимодействия антропосистемы и среды жизни. Последний круг вопросов часто обозначают термином «*социальная экология*». Разделение экологии и социальной экологии связано с двойственными качествами человека. Когда речь идет об индивиде, репродуктивной группе и т.п., говорят об экологии человека, а когда рассматривается социальный ряд (личность, семья и т.д.) — о социальной экологии.

Экология человека — это не только накопление конкретных знаний, это наука, ищущая методы нравственного и духовного воспитания человека, пути перестройки его мышления для осознания своей роли в природе (гражданская ответственность за состояние окружающей среды).

Экология как наука сложна и многогранна. Условно ее можно разделить на различные направления. *Ландшафтная экология* изучает приспособление организмов к географической среде, формирование биоценологических комплексов различных ландшафтов, биологические характеристики этих комплексов, их влияние на среду обитания.

Еще одно направление экологии — исследование конкретных механизмов, с помощью которых осуществляется приспособление

к изменчивым условиям среды, необходимое для бесперебойного функционирования биологических систем разного уровня. Это направление называют *функциональной*, или *физиологической, экологией*, так как большинство адаптивных механизмов имеет физиологическую природу.

В последнее время все более широкое применение получает *количественная экология*, изучающая динамику отдельных экологических систем, их продуктивность, а также включающая математическое моделирование тех или иных экологических процессов.

В теоретическом плане большое значение имеет *эволюционная экология*, основные задачи которой — выявление экологических закономерностей эволюционного процесса, путей и форм становления видовых адаптаций, а также реконструкция экосистем прошлого Земли (палеоэкология) и выявление роли человека в их преобразовании (археоэкология).

Гигиена и экология основываются на фундаментальных теоретических науках: философии, физике, химии, математике, общей биологии, географии, геологии, нормальной и патологической физиологии. Гигиена включает ряд профилактических научных дисциплин: общую, коммунальную, радиационную, военную, военно-морскую, авиационно-космическую гигиену, гигиену труда, питания, детей и подростков, общественного здоровья.

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

В практической деятельности используются следующие методы гигиенических исследований: гигиенического исследования и наблюдения, инструментально-лабораторные, гигиенического эксперимента, санитарной экспертизы, математико-статистического анализа, клинические, эпидемиологические методы и т.п.

1. *Методы гигиенического исследования и наблюдения.* Долгое время эти методы были почти единственными при изучении влияния условий жизни на здоровье населения, сегодня они не потеряли своего значения и являются основными в практической деятельности врачей-гигиенистов.

2. *Инструментально-лабораторные методы.* Включают арсенал физических, химических, физиологических, биохимических, микробиологических и других методов исследования организма человека и объектов окружающей среды.