

4. Термическое и калорическое уравнения состояния, их связь	2
5. Вычисление к.п.д. тепловых двигателей	2
6. Циклы Отто и Дизеля	2
7. Энтропия идеального газа и ее изменение в различных процессах	2
8. Изменение энтропии в необратимых процессах	2
9. Характеристические функции и термодинамические потенциалы	2
Статистическая физика	18
10. Вычисление фазовых объемов, распределение Гиббса	2
11. Распределение Максвелла	4
12. Распределение Больцмана	4
13. Вычисление статистических интегралов	4
14. Вырожденный ферми-газ	2
15. Вырожденный бозе-газ, бозе-конденсация	2
Семинарские занятия	8
1. Основные понятия статистической физики	4
Фазовая точка и фазовая траектория, фазовый объем, вероятности и функции распределения, распределение по энергиям, микроканоническое распределение, вывод канонического распределения Гиббса для системы в термостате.	
2. Основные понятия статистической термодинамики	4
Внутренняя энергия, энтропия, закон возрастания энтропии, статистические определения температуры и давления, основное термодинамическое тождество, первое и второе начала термодинамики, принцип работы тепловых машин, невозможность создания вечных двигателей 1 и 2 рода, вывод основного термодинамического тождества из распределения Гиббса, связь статистических и термодинамических величин.	

Отдельные вопросы преподавания статистической физики и термодинамики, а также программа и структура курса представлялись автором ранее на международных конференциях и публиковались в открытой печати²⁻⁵.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Московский С.Б. Курс статистической физики и термодинамики. Ярославль: изд-во ЯГПУ, 1998, 267 с.
2. Московский С.Б. Распределение Максвелла и парадоксы классической статистики. – Ярослав. пед. вестник, 1998, № 2, с.125-129.
3. Московский С.Б. Программа и структура организации учебного процесса по дисциплине «Статистическая физика и термодинамика». Тез. докл. 5 Междунар. конф. «Физика в сист. совр. образ. (ФССО-99)», т. 1, с.186-187, СПб.: изд-во РГПУ, 1999 г.
4. Московский С.Б. Программа и структура организации учебного процесса по дисциплине «Статистическая физика и термодинамика». Физич. образование в вузах, 1999, т. 5, № 3, с. 166-172.
5. Московский С.Б. Новый подход к трактовке парадоксов Лошмидта и Цермело в классической статистической физике Тез. докл. 6 Междунар. конф. «Физика в сист. совр. образ. (ФССО-01)» том 1, стр.120-121, Ярославль, изд-во ЯГПУ, 2001 г.

Работа представлена на IV научную конференцию с международным участием «Стратегия естественнонаучного образования», 19- 26 февраля 2005г. Хургада (Египет). Поступила в редакцию 12.01.05 г.

ПРОБЛЕМА НАРКОЗАВИСИМОСТИ И ТОКСИКОМАНИИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЗАДАЧА В СОХРАНЕНИИ ФИЗИЧЕСКОГО И НРАВСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И УСПЕХИ В БОРЬБЕ С НАРКОТЕРРОРИЗМОМ

Мотавкина Н.С., Шаркова В.А.,
Вавренчук В.В., Катенкова Э. Ю., Панова А.Е.
*Владивостокский государственный
медицинский университет,
Владивосток*

Усилия всех народов мира на современном этапе направлены главным образом против внешних террористических сил. Гораздо меньше внимания обращается на внутренние проблемы, снижающие интеллектуальный потенциал и здоровье нации. Одной из них является наркотерроризм, который широко распространен во многих государствах, в том числе и, пожалуй, больше всего в России. Наша страна находится буквально в кольце государств, в которых процветает подпольный наркобизнес. Здесь широчайшая сеть распространителей наркотиков, доморощенных наркодельцов и наркоторговцев, систематически пополняемая пришлыми распространителями - курьерами, беженцами, переселенцами из других стран, туристами. Более 55 регионов нашей страны считаются зоной повышенной наркотической опасности. Эксперты пришли к выводу, что на начало 1999 года в России было свыше 2,5 млн. наркоманов со «стажем». Это один из самых высоких показателей в Европе. Но уже на начало 2000 года в России было как минимум 7-7,5 млн. наркоманов, т.е. около 6% от всей численности 146-миллионного и постоянно убывающего населения, а сейчас число употребляющих наркотические средства возросло до 11, 5 млн. человек.

Особенно велико число потребителей наркосредств среди молодежи.

Токсикомания в качестве главного объекта поражения выбирает более низкий возрастной ценз – детей. Тесно связаны оба варианта наркозависимости с не менее часто встречающимся и опасным алкоголизмом. Их сочетание и широкое распространение имеет много разнообразных причин, но главной из них является ложное представление о легкости этих видов патологии, возможности начать употребление и прекратить его в любой момент, а также полное незнание сути, тяжести течения и последствий.

Поэтому во всех учебных программах по каждой медицинской дисциплине вопросы нарко-, токсикомании и алкоголизма должны найти отражение и подкрепляться собственным опытом научных разработок и наблюдений на соответствующем контингенте больных и группах повышенного риска.

С этой целью на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии разработана научная программа исследований нарко- и токсикоманий у лиц разного возраста, сопряженная с учебной программой изучения основных дисциплин.

Научная разработка по учебной и научной программам ведется докторантами, аспирантами (очными и заочными), соискателями совместно со студентами. Исследования идут как при разных формах, так называемой чистой, нарко- и токсикомании, так и в сложных комплексах с бактериальной (туберкулез, например) и вирусной (ВИЧ-инфекция, парентеральные гепатиты, ЦМВ, герпес-инфекция) инфекционной патологии. Все они тесно связаны с программными вопросами учебных дисциплин.

Особенно детально изучаются вопросы естественной резистентности, иммунитета и иммуногенетики на фоне наркомании. Из клеточных механизмов, при различных видах наркозависимости, детально исследуются гемопоэз и функциональные коэффициенты общей реактивности, обеспеченность организма разными популяциями и субпопуляциями иммунокомпетентных клеток, фагоцитоз и эндоцитобиоз, их ферментативная активность, апоптоз и клетки помощники, участвующие в его реализации.

Из гуморальных факторов резистентности и иммунитета большое внимание уделяется лизоциму, «гормонам стресса» – бета-лизинам, комплементу и его компонентам, свободно циркулирующим иммунным комплексам, иммуноглобулинам основных классов, противотканевым антителам, их цитолитической активности и некоторым другим факторам.

Все это узловое, наиважнейшие вопросы учебной программы, на которых студенты постигают сложнейшие проблемы иммунологии, аллергологии, гематологии, но не абстрактно, а в привязке к одной из социально важных проблем. Они воочию убеждаются в опасности наркозависимости для здоровья населения. Вместе со знанием к ним приходит и умение убеждать в этом других.

При изучении анализируемого контингента наркозависимых студент и будущий врач видит не только медицинскую, но и социальную опасность: потерю здоровья, рождение нежизнеспособных и обреченных на смерть детей, духовно-нравственное опустошение, потеря связи с родными и близкими, бомжевание, отречение от труда и учебы, низкий образовательный

ценз или вовсе его отсутствие. Вместе с ними к наркоману приходят порочащие его личность вредные привычки, венерические инфекции и много других последствий.

Все это не только воспитывает, насыщает обучаемую молодежь необходимыми знаниями в области учебной программы, но и наполняют хорошим жизненным опытом, приобщает к умению санитарно-просветительной пропаганды. Одновременно решаются несколько многоплановых задач. Это и есть момент в учебном процессе постижения микробиологии, вирусологии, иммунологии, аллергологии и всестороннего воспитания будущего специалиста медицинского профиля.

Работа представлена на II научную конференцию студентов, молодых ученых и специалистов с международным участием «Современные проблемы науки и образования», 19-26 февраля 2005г. Хургада (Египет), поступила в редакцию 29.12.04 г.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В
ПРЕПОДАВАНИИ И ИЗУЧЕНИИ
МЕДИЦИНСКИХ ДИСЦИПЛИН КАК
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗАДАЧИ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В
ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

Мотавкина Н.С., Шаркова В.А.,
Коршукова О.А., Вавренчук В.В.,
Панова А.Е., Воропаева Н.М., Долгова Т.Г.
*Владивостокский государственный
медицинский университет,
Владивосток*

Экология представляет собой весьма емкое понятие. Оно включает состояние природно - климатических, социально - гигиенических, вне - и внутри органических условий с их многочисленными биотическими, химическими, биофизическими факторами. Последние обладают как прямым, так и косвенно-опосредованным механизмом воздействия на организм человека, а применительно к инфекционным болезням – на промежуточных хозяев и переносчиков возбудителей различных инфекционных заболеваний.

Однако, главным механизмом экологических воздействий на организм биообъектов является патогенное в широком смысле этого слова влияние экологических факторов и условий непосредственно на органы, системы и реактивность в целом.

Поэтому экологический комплекс следует рассматривать и с позиций как самостоятельный патогенный объект, формирующий сложный действующий фактор и приводящий к столь же сложному сцепленному комплексу ответных реакций организма, приводящих подчас к непредвиденным медицинским и биологическим событиям.

В этой связи сочетание медицинских, биологических и экологических исследований может быть полезным как в расшифровке причин своеобразия и распространенности той или иной патологии, так и разработке способов ее предупреждения. Иными словами комплексный подход к изучению всех перечисленных направлений в научных поисках – основная и весьма