

УДК 612:616 (075.8)
ББК 28.073:53/57 я73
К 49

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Рецензенты:

д-р мед. наук, профессор **Г. Я. Хайт**
(Ставропольский государственный медицинский университет),
д-р мед. наук, профессор **Е. В. Щетинин**
(Ставропольский государственный медицинский университет)

К 49 **Клиническая физиология:** лабораторный практикум / авт.-сост.: О. А. Бутова, Е. А. Гришко. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016. – 229 с.

Пособие представляет лабораторный практикум, который разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и содержит перечень микропрепаратов, лабораторных и практических работ, ситуационные клинические задачи и тестовые задания, вопросы для самостоятельной работы, литературу.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 060601.65 (30.05.01) – Медицинская биохимия, 060301.65 (33.05.01) – Фармация (Специалитет), 020400.62 (06.03.01) – Биология (Бакалавриат)

УДК 612:616 (075.8)
ББК 28.073:53/57 я73

Авторы-составители:

д-р мед. наук, профессор **О. А. Бутова**,
канд. мед. наук, доцент **Е. А. Гришко**

© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Лабораторный практикум входит в учебно-методический комплекс по дисциплине «Клиническая физиология». В ходе реализации 24 занятий по 8 разделам учебного пособия у студентов формируются общекультурные и профессиональные компетенции. Пособие содержит 288 тестовых заданий, распределенных по темам занятий. В лабораторном практикуме представлено описание 17 гистологических и патогистологических препаратов, детально описан ход выполнения 11 лабораторных работ и 2 практических занятий в соответствии с требованиями к медицинскому образованию, нацеленному на практическую подготовку будущего врача. В пособии используются элементы симуляционных технологий, воспроизводящих клинические условия с целью обучения, тренировки и клинического разбора и оценки принятых решений. В пособие включен клинический разбор 41 ситуационной задачи, что, несомненно, способствует формированию клинического мышления будущего врача. Каждый из разделов содержит теоретические сведения, по каждому занятию даны цели и вопросы для самостоятельной подготовки.

Основной целью пособия является установление уровней и стадий патологических изменений в ходе развития конкретных нозологических форм и на основе, каких принципов эти изменения можно корректировать.

Пособие составлено с учетом того, что студенты предварительно слушают курс лекций и изучают учебную и научную литературу. Отличительной особенностью данного учебно-методического пособия является то, что на лабораторных и практических занятиях используются и интерпретируются результаты научных исследований, полученных сотрудниками кафедры и аспирантами. На занятиях проводится клинический разбор результатов исследований, отражающих особенности и нарушения функционирования систем организма человека при эпилепсии, нарушении слуха, дисплазии соединительной ткани, пролапсе митрального клапана, хроническом гастродуодените, внебольничной пневмонии, онкопатологии молочной железы, кардиопатологии, патологии опорно-двигательной системы.

На семинарских занятиях проводится разбор синдромов на конкретных клинических ситуациях, ретроспективный анализ клинических случаев, знакомство студентов с проведением клинико-диагностических исследований и интерпретацией результатов. Схема занятий включает обязательный контроль знаний и уровня подготовки студентов, теоретический разбор механизмов формирования клинических синдромов и нозологических форм. Пособие иллюстрировано 2 таблицами, 8 рисунками и 13 микрофотографиями, облегчающими закрепление теоретического материала и выполнение практических и лабораторных работ.

Определенное место в пособии занимают методы функциональной диагностики, используемые для оценки степени нарушения функций органа или системы органов и выбора патогенетического лечения с целью профилактики осложнений. Клиническая трактовка изменений функционального состояния органов с учетом патогенеза и восстановления естественной ауторегуляции процессов в организме, необходима для выбора адекватного алгоритма диагностических методов и рационального дифференцированного метода терапевтического лечения.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Указания по технике безопасности	5
Раздел 1. Клинические основы молекулярно-клеточной физиологии	7
Теоретические сведения	7
<i>Лабораторная работа 1.</i> Проявления патологии информационного процесса на уровне клетки, механизмы повреждения клеток	8
<i>Лабораторная работа 2.</i> Патология мембран, митохондрий, лизосом, эндоплазматического ретикулума, миофибрилл	11
Раздел 2. Клиническая физиология возбудимых тканей.	
Проведение возбуждения. Мембранные рецепторы и пути передачи сигнала. Клиническая физиология мышц	15
Теоретические сведения	15
<i>Лабораторная работа 3.</i> Молекулярная организация и функция биологической мембраны	18
<i>Лабораторная работа 4.</i> Клиническая физиология мышц	25
Раздел 3. Клиническая физиология нервной системы	31
Теоретические сведения	31
<i>Лабораторная работа 5.</i> Физиология центральной нервной системы и её компонентов	32
<i>Лабораторная работа 6.</i> Клиническая физиология центральной нервной системы и её компонентов	37
<i>Лабораторная работа 7.</i> Физиология периферической и вегетативной нервной системы и её компонентов	42
<i>Лабораторная работа 8.</i> Клиническая физиология периферической и вегетативной нервной системы	46
Раздел 4. Клиническая физиология зрительной, слуховой и вестибулярной систем	51
Теоретические сведения	51
<i>Лабораторная работа 9.</i> Клиническая физиология зрительной системы	53
<i>Лабораторная работа 10.</i> Клиническая физиология органа слуха ...	60
<i>Лабораторная работа 11.</i> Клиническая физиология вестибулярного аппарата	63
Раздел 5. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы и крови. Механоэлектрическая обратная связь в сердце ...	67
Теоретические сведения	67
<i>Лабораторная работа 12.</i> Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы	84

<i>Лабораторная работа 13. Механизмы регуляции сердечной деятельности, современные методы изучения функционального состояния сердечно-сосудистой системы в норме и патологии</i>	87
<i>Лабораторная работа 14. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы, нарушение сократительной способности миокарда, коронарогенные повреждения сердца</i>	94
<i>Лабораторная работа 15. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы, нарушения системы кровообращения</i>	97
<i>Лабораторная работа 16. Клиническая физиология крови</i>	102
Раздел 6. Клиническая физиология дыхания	111
Теоретические сведения	111
<i>Лабораторная работа 17. Клиническая физиология нарушения регуляции дыхания</i>	147
<i>Лабораторная работа 18. Клиническая физиология дыхательной недостаточности</i>	155
Раздел 7. Клиническая физиология эндокринной системы	159
Теоретические сведения	159
<i>Лабораторная работа 19. Клиническое значение функциональной единицы «гипоталамус-гипофиз», функциональных связей системы «гипоталамус-гипофиз» с надпочечниками и щитовидной железой</i>	165
<i>Лабораторная работа 20. Эндокринная регуляция уровня сахара в крови</i>	173
Раздел 8. Клиническая физиология пищеварения и выделения	177
Теоретические сведения	177
<i>Лабораторная работа 21. Клиническая физиология желудка и кишечника</i>	192
<i>Лабораторная работа 22. Клиническая физиология пищеварительных желез</i>	197
<i>Лабораторная работа 23. Клиническая физиология мочевыделительной системы. Методы исследования функции почек</i>	201
<i>Лабораторная работа 24. Клиническая физиология мочевыделительной системы. Причины и механизмы развития почечной недостаточности</i>	206
ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	212
ЛИТЕРАТУРА	219
ПРИЛОЖЕНИЕ. Ответы к тестовым заданиям	224