

# КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ



Санкт-Петербург  
СпецЛит

# КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Курс лекций

Под редакцией В. А. Черешнева,  
П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана

*Допущено Учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 020205.65 «Физиология», магистерским программам 020207.68 «Физиология человека и животных» и 020220.68 «Медико-биологические науки» и смежным специальностям*

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2012

УДК 616-092(076)  
К49

Рецензент:

*Дубина Михаил Владимирович* — член корреспондент РАН, доктор медицинских наук, председатель проблемной комиссии по клинической физиологии Научного совета по физиологическим наукам РАН

**Клиническая патофизиология** : курс лекций / под ред. В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана. — СПб. : СпецЛит, 2012. — 432 с.  
ISBN 978-5-299-00511-0

Учебное пособие содержит лекции по клинической патофизиологии для системы послевузовского обучения (от годичной специализации до подготовки высококвалифицированного специалиста), составленные с учетом рекомендаций учебно-методического объединения по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России, Проблемно-методической комиссии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Центрального методического совета Первого МГМУ им. И. М. Сеченова к учебным программам для высшего, послевузовского и дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования.

Данные лекции базируются на основе учебной программы по дисциплине «Патофизиология» и предназначены для интернов, клинических ординаторов, аспирантов (адъюнктов), преподавателей курсов повышения квалификации, врачей, обучающихся в системе послевузовского профессионального образования, а также для студентов старших курсов медицинских вузов (курсантов).

**УДК 616-092(076)**

В оформлении обложки использована репродукция картины «Здание Анатомо-физиологического института Военно-медицинской академии».

Художник *Г. Кармацкая*, 1998 г.

ISBN 978-5-299-00511-0

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения	9
Введение	13
<b>Тема 1. Теоретические аспекты деятельности врача (А. В. Дергунов, О. В. Леонтьев)</b>	14
1.1. Патология и теоретические аспекты деятельности врача	14
1.2. Проблемы развития научно-доказательной медицины	19
<i>Литература</i>	21
<b>Тема 2. Клеточно-молекулярные и генетические основы болезней (В. А. Черешнев, А. А. Дергунов)</b>	22
2.1. Дистрофия	24
2.2. Атрофия	25
2.3. Некроз	26
2.4. Генетические основы болезней	28
2.5. Диагностика, лечение и профилактика наследственной клеточной патологии	30
<i>Литература</i>	35
<b>Тема 3. Синдромы ишемического и реперфузионного повреждения головного мозга (Е. В. Силина, С. А. Румянцева)</b>	35
3.1. Эпидемиология ишемических повреждений головного мозга	36
3.2. Этиология ишемических повреждений головного мозга	39
3.3. Патогенез ишемических повреждений головного мозга	43
3.4. Диагностика церебрального инсульта	53
3.5. Тактика лечения церебрального инсульта	56
<i>Литература</i>	60
<b>Тема 4. Синдромы ишемического и реперфузионного повреждения миокарда (П. Ф. Литвицкий)</b>	61
4.1. Ишемическое и реперфузионное повреждения миокарда	61
4.2. Изменение физико-химических свойств и структуры мембран, активности ферментов, баланса ионов и электрофизиологических параметров кардиоцитов	67
4.3. Нарушения генетической программы клеток миокарда и механизмов ее реализации	71
4.4. Расстройство симпатического и парасимпатического механизмов регуляции сердечной деятельности	73
4.5. Ремоделирование сердца	79
<i>Литература</i>	83
<b>Тема 5. Расстройства лимфатической системы и интерстициального гуморального транспорта при разных видах патологии (Ю. М. Левин, В. В. Давыдов, В. А. Черешнев)</b>	83
5.1. Характеристика основных гомеостатических функций лимфатической системы и внесосудистого гуморального транспорта	84
5.2. Внесосудистое звено гуморального транспорта	86
5.3. Образование лимфы	88
5.4. Состояние и роль лимфатической системы и тканевого гуморального транспорта при различных видах патологии	93
5.5. Патогенетическое обоснование методов управления функциями лимфатической системы и тканевым гуморальным транспортом	98
5.6. Эндозкологическая реабилитация на клеточно-организменном уровне по Левину	100
<i>Литература</i>	103

<b>Тема 6. Системная и локальная воспалительная реакция – основа развития синдрома полиорганной недостаточности (В. А. Попов, В. А. Черешнев)</b> .....	104
6.1. Этиология .....	104
6.2. Патогенез .....	105
6.3. Лечение воспаления .....	116
<i>Литература</i> .....	117
<b>Тема 7. Иммунопатологические синдромы (В. Н. Цыган, В. А. Черешнев)</b> .....	117
<i>Литература</i> .....	134
<b>Тема 8. Синдром гипоксии (В. А. Черешнев, А. В. Дергунов, В. В. Давыдов)</b> .....	135
8.1. Общий патогенез гипоксии .....	138
8.2. Характеристика экзогенных типов гипоксии .....	143
8.3. Характеристика эндогенных типов гипоксии .....	147
8.4. Основные принципы терапии гипоксии .....	152
<i>Литература</i> .....	155
<b>Тема 9. Метаболический синдром (Д. И. Святлов, Н. С. Карушева)</b> .....	155
9.1. Этиология метаболического синдрома .....	156
9.2. Патогенез метаболического синдрома .....	159
9.3. Алгоритмы диагностики .....	162
9.4. Алгоритмы лечения .....	164
<i>Литература</i> .....	166
<b>Тема 10. Типовые формы дисфункции эндотелия (Н. Н. Петрищев, Т. Д. Власов)</b> .....	166
10.1. Эндотелий и регуляция сосудистого тонуса .....	168
10.2. Эндотелий и тромбогенность и тромборезистентность сосудов .....	170
10.3. Эндотелий и адгезия лейкоцитов .....	172
10.4. Эндотелий и ангиогенез .....	173
10.5. Дисфункция эндотелия и ее маркеры .....	175
<i>Литература</i> .....	179
<b>Тема 11. Кахексия как типовой клинический синдром (И. Е. Вейс, В. И. Ионцев)</b> .....	179
11.1. Этиология .....	179
11.2. Патогенез истощения .....	182
11.3. Патогенез кахексии .....	186
<i>Литература</i> .....	189
<b>Тема 12. Опухолевая прогрессия в онкологии и онкогематологии (В. Н. Цыган, В. А. Черешнев)</b> .....	190
12.1. Патогенез опухолевого роста .....	195
12.2. Классификация опухолей .....	201
<i>Литература</i> .....	204
<b>Тема 13. Экстремальные и терминальные состояния (А. В. Дергунов, В. В. Давыдов, В. А. Черешнев)</b> .....	205
13.1. Основные понятия .....	205
13.2. Этиология экстремальных состояний .....	208
13.3. Принципы терапии экстремальных состояний .....	213
13.4. Характеристика основных форм экстремальных состояний .....	214
13.5. Характеристика периодов умирания .....	229
13.6. Принципы терапии терминальных состояний .....	230
<i>Литература</i> .....	233
<b>Тема 14. Анемический синдром (Н. С. Карушева, А. А. Дергунов)</b> .....	233
14.1. Классификация анемий .....	234
14.2. Постгеморрагические анемии .....	236
14.3. Дизэритропоэтические анемии .....	237

14.4. Анемия хронических заболеваний	241
14.5. Гемолитические анемии	243
<i>Литература</i>	246
<b>Тема 15. Тромбгеморрагические синдромы (В. А. Попов)</b>	246
15.1. Нарушения в стенках микрососудов	247
15.2. Нарушение микроциркуляции и синдром сладжа	248
15.3. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания	250
15.4. Тромботический синдром	252
15.5. Геморрагические заболевания и синдромы	253
<i>Литература</i>	257
<b>Тема 16. Основные последствия ишемии-реперфузии миокарда и способы их предотвращения (Т. Д. Власов, М. М. Галагудза)</b>	257
16.1. Обратимое ишемическое/реперфузионное повреждение миокарда	258
16.2. Адаптивные реакции миокарда в ответ на ишемию-реперфузию	262
<i>Литература</i>	271
<b>Тема 17. Гипертензивный синдром (Н. С. Карушева, Д. И. Святков, В. И. Ионцев)</b>	271
17.1. Этиология и патогенез	272
17.2. Физиологические механизмы регуляции артериального давления	273
17.3. Диагностика и лечение	281
<i>Литература</i>	283
<b>Тема 18. Пневмонии: понятие, виды, этиология, клиническая картина (Ю. Ю. Бяловский, В. Н. Абросимов)</b>	283
18.1. Определение понятий пневмония и пневмонит	283
18.2. Классификация пневмоний	284
18.3. Клиническая картина пневмоний	286
18.4. Патогенез пневмоний	289
18.5. Диагностика пневмоний	292
18.6. Лечение пневмоний	294
<i>Литература</i>	298
<b>Тема 19. Синдром обструкции дыхательных путей (В. Н. Абросимов, Ю. Ю. Бяловский)</b>	299
19.1. Обструкция верхних отделов дыхательных путей	299
19.2. Основные клинические проявления бронхообструктивного синдрома	301
19.3. Хроническая обструктивная болезнь легких	305
19.4. Лечение ХОБЛ	310
<i>Литература</i>	316
<b>Тема 20. Синдром острого поражения легких (А. Н. Войццкий, А. Е. Коровин)</b>	316
20.1. Патогенез ОРДС	317
20.2. Клинические проявления СОПЛ/ОРДС	319
20.3. Условия оказания медицинской помощи и ее этиопатогенетическое значение	322
20.4. Искусственная вентиляция легких, респираторная поддержка	323
20.5. Фармакотерапия	325
20.6. Перевод пациента с ИВЛ на самостоятельное дыхание	326
<i>Литература</i>	330
<b>Тема 21. Искусственная вентиляция легкого (Ю. Н. Шанин, В. Ю. Шанин, А. Е. Коровин)</b>	331
21.1. Основные элементы терапии острой дыхательной недостаточности	337
21.2. Особенности и возможные осложнения респираторной поддержки	339
<i>Литература</i>	340

<b>Тема 22. Синдромы острой преренальной, ренальной и постренальной недостаточности почек</b> (В. Ю. Шанин, А. Е. Коровин) . . . . .	341
22.1. Этиология, патогенез острой преренальной, ренальной и постренальной недостаточности почек . . . . .	341
22.2. Хроническая почечная недостаточность . . . . .	346
22.3. Уремический синдром, патогенез . . . . .	349
22.4. Почечная недостаточность при тяжелых ранениях и травмах . . . . .	351
<i>Литература</i> . . . . .	352
<b>Тема 23. Синдромы острой и хронической надпочечниковой недостаточности</b> (В. В. Давыдов, Н. С. Карушева) . . . . .	352
23.1. Основные физиологические эффекты надпочечниковых кортикостероидов . . . . .	353
23.2. Надпочечниковая недостаточность: понятие, виды, характеристика . . . . .	355
23.3. Характеристика хронической недостаточности надпочечников . . . . .	356
23.4. Диагностика хронической недостаточности надпочечников . . . . .	359
23.5. Характеристика острой недостаточности надпочечников . . . . .	363
<i>Литература</i> . . . . .	367
<b>Тема 24. Синдром гипотиреоза</b> (В. В. Давыдов, В. Г. Аристархов, Т. Е. Филатова) . . . . .	367
24.1. Биосинтез тиреоидных гормонов . . . . .	368
24.2. Характеристика гипотиреоза . . . . .	370
24.3. Основные виды гипотиреоза . . . . .	373
24.4. Патогенез гипотиреоза . . . . .	375
24.5. Клиника гипотиреоза . . . . .	378
24.6. Диагностика гипотиреоза . . . . .	381
24.7. Лечение гипотиреоза . . . . .	384
<i>Литература</i> . . . . .	387
<b>Тема 25. Синдром гипертиреоза</b> (В. В. Давыдов, В. Г. Аристархов, Т. Е. Филатова) . . . . .	387
25.1. Классификация тиреотоксикоза . . . . .	388
25.2. Характеристика болезни Грейвса — Базедова . . . . .	390
25.3. Диагностика болезни Грейвса — Базедова . . . . .	394
25.4. Лечение болезни Грейвса — Базедова . . . . .	398
<i>Литература</i> . . . . .	400
<b>Тема 26. Климактерический синдром</b> (Н. С. Карушева, В. И. Ионцев) . . . . .	400
26.1. Классификация климактерических расстройств . . . . .	401
26.2. Клиническая картина . . . . .	405
26.3. Диагностика . . . . .	410
26.4. Лечение . . . . .	411
<i>Литература</i> . . . . .	416
<b>Тема 27. Болевой синдром</b> (М. Л. Кукушкин) . . . . .	417
27.1. Ноцицептивная система . . . . .	418
27.2. Антиноцицептивная система мозга . . . . .	421
27.3. Патофизиология боли . . . . .	422
27.4. Принципы этиопатогенетической терапии боли . . . . .	428
<i>Литература</i> . . . . .	431