

**В.В. Косарев,
С.А. Бабанов**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ

УЧЕБНИК

Рекомендовано ГОУ ВПО Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060104.65 «Медико-профилактическое дело» и 060101.65 «Лечебное дело» по дисциплине «Профессиональные болезни»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2010

УДК 616-057(075.8)+613.6(075.8)
ББК 53.07я73+51.244я73
К71

*Регистрационный номер рецензии 534 от 10 июля 2009 г.
ФГУ Федеральный институт развития образования*

Авторы:

Косарев В.В. — заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой профессиональных болезней и клинической фармакологии ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет», главный профпатолог Министерства здравоохранения и социального развития Самарской области;

Бабанов С.А. — д.м.н., доцент кафедры профессиональных болезней и клинической фармакологии ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»

Рецензенты:

М.А. Осадчук — профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой терапии усовершенствования врачей ГОУ ВПО «Самарский военно-медицинский институт МО РФ»;

З.С. Терезулова — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой гигиены труда и профессиональных болезней с курсом ИПО ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», заслуженный врач Республики Башкортостан

К71

Косарев В.В., Бабанов С.А.

Профессиональные болезни : учебник / Косарев В.В., Бабанов С.А. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 368 с.

ISBN 978-5-9704-1434-7

Учебник посвящен проблеме наиболее распространенных профессиональных болезней. Рассматриваются вопросы диагностики, лечения и профилактики пылевых заболеваний легких, вибрационной болезни, нейросенсорной тугоухости, хронических интоксикаций, профессиональных заболеваний кожи, онкологических болезней.

Представлены разделы, посвященные профессиональным заболеваниям от функционального перенапряжения, биологических факторов. Разбираются принципы диагностики профессиональных болезней при проведении периодических медицинских осмотров.

Учебник предназначен для системы вузовского и послевузовского профессионального образования врачей.

Издание дополнено компакт-диском.

УДК 616-057(075.8)+613.6(075.8)
ББК 53.07я73+51.244я73

Права на данное издание принадлежат издательской группе «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения правообладателей.

© Косарев В.В., Бабанов С.А., 2009

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»,
оформление, 2010

ISBN 978-5-9704-1434-7

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список аббревиатур	9
Предисловие	10
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИКУ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ	13
Глава 1. Исторический очерк развития профессиональной патологии	13
Глава 2. Вопросы медицинской этики и деонтологии при профессиональных заболеваниях	20
РАЗДЕЛ 2. БОЛЕЗНИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЫЛИ	26
Глава 3. Общие сведения о пылевых заболеваниях легких	26
Глава 4. Силикоз	29
Глава 5. Силикатозы и карбокониозы	38
Силикатозы	38
Асбестоз	38
Талькоз	41
Пневмокониоз от воздействия косметической пудры	42
Оливиновый пневмокониоз	42
Каолиноз	43
Цементный пневмокониоз	43
Пневмокониоз от слюдяной пыли	44
Карбокониозы	44
Антракоз	45
Глава 6. Металлокониозы	47
Бериллиоз	47
Сидероз	53
Пневмокониоз электросварщиков и газорезчиков	55
Пневмокониоз шлифовальщиков и наждачников	58
Глава 7. Диагностика, лечение, профилактика и медико-социальная экспертиза при пневмокониозах	60
Дифференциальная диагностика пневмокониозов	60
Лечение пневмокониозов	65
Профилактика пневмокониозов	66
Медико-социальная экспертиза при пневмокониозах	67

Глава 8. Хронический пылевой бронхит	69
Глава 9. Экзогенный аллергический альвеолит	73
Глава 10. Профессиональная бронхиальная астма	80

**РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ,
ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ**

Глава 11. Вибрационная болезнь	91
Вибрационная болезнь от воздействия локальной вибрации	96
Вибрационная болезнь от воздействия общей вибрации	100
Глава 12. Нейросенсорная тугоухость	107
Глава 13. Воздействие источников неионизирующих и ионизирующих излучений на организм человека	113
Заболевания, вызываемые воздействием неионизирующих излучений	113
Воздействие инфразвука на организм человека	113
Воздействие контактного ультразвука на организм человека	115
Воздействие электромагнитных колебаний на организм человека	119
Воздействие лазерного излучения на организм человека	123
Заболевания, вызываемые воздействием ионизирующих излучений	127
Лучевая болезнь	128
Глава 14. Воздействие высоких и низких температур производственной среды на организм человека	136
Заболевания, вызываемые воздействием микроклимата горячих цехов	136
Заболевания, вызываемые воздействием низких температур	140
Глава 15. Заболевания, вызываемые изменениями атмосферного давления	144
Заболевания, связанные с работой в условиях повышенного атмосферного давления	144
Заболевания, обусловленные понижением атмосферного давления	147

РАЗДЕЛ 4. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕМ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ОРГАНИЗМА 150

Глава 16. Заболевания опорно-двигательного аппарата и периферических нервов 151	
Заболевания опорно-двигательного аппарата 152	
Профессиональные заболевания периферических нервов..... 157	
Координаторные невроты 160	
Глава 17. Заболевания голосового аппарата, органа зрения, профессиональные психоневрозы..... 163	
Заболевания голосового аппарата 163	
Заболевания органа зрения..... 164	
Профессиональные невроты..... 166	

РАЗДЕЛ 5. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ 171

Глава 18. Интоксикации металлами и химическими веществами в промышленности 171	
Интоксикация свинцом 172	
Интоксикация ртутью..... 174	
Интоксикация сурьмой..... 177	
Интоксикация марганцем..... 179	
Интоксикация цинком..... 182	
Интоксикация таллием..... 185	
Интоксикация ванадием..... 187	
Интоксикация теллуром..... 188	
Интоксикация бензолом 190	
Интоксикация стиролом..... 195	
Интоксикация нитритами 196	
Интоксикация фтором и его соединениями 198	
Интоксикация фосфором 201	
Глава 19. Интоксикации веществами раздражающего и удушающего действия 205	
Интоксикация сернистым газом..... 205	
Интоксикация сероводородом 206	
Интоксикация сероуглеродом 208	
Интоксикация оксидом углерода 210	

Глава 20. Интоксикации пестицидами, применяемыми при сельскохозяйственных работах	215
Интоксикация фосфорорганическими пестицидами.....	215
Интоксикация ртутьорганическими пестицидами	218
Интоксикация хлорорганическими пестицидами.....	220
Профилактика профессиональных отравлений пестицидами	222
Глава 21. Профессиональные заболевания при добыче и переработке нефти	224
РАЗДЕЛ 6. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	231
Глава 22. Общая характеристика основных производственных биологических факторов	231
Глава 23. Заболевания, вызываемые антибиотиками, грибами продуцентами и продуктами микробиологического синтеза	237
Глава 24. Профессиональные инфекционные заболевания	244
Эхинококкоз.....	244
Клещевой энцефалит	245
Эризипеллоид.....	246
Паравакцина (узелки доярок).....	247
Сибирская язва.....	247
Сап	248
Ящур	249
Бруцеллез.....	249
Ку-лихорадка.....	250
Клещевые дерматозы	251
Профессиональные микозы кожи	251
Вирусные гепатиты	252
Профессиональный туберкулез	253
Профилактика профессионального инфицирования ВИЧ-инфекцией	255
РАЗДЕЛ 7. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ	259
Глава 25. Профессиональные заболевания кожи от воздействия химических факторов	260
Профессиональная токсикодермия	260

Токсическая меланодермия	263
Профессиональные заболевания кожи от воздействия облигатных раздражителей.....	264
Фолликулиты.....	267
Фотодерматит.....	268
Аллергические заболевания кожи	270
Профессиональные онихии и паронихии	279
Глава 26. Профессиональные заболевания кожи от воздействия физических факторов	280
Профессиональные стигмы	281
Глава 27. Профессиональные заболевания кожи от воздействия инфекционных и паразитарных факторов	282
Инфильтративно-нагноительная трихофития	282
Профилактика профессиональных заболеваний кожи.....	283
РАЗДЕЛ 8. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	285
Глава 28. Вещества с доказанной канцерогенностью для человека	287
Глава 29. Производственные процессы с доказанной канцерогенной опасностью	292
РАЗДЕЛ 9. ПРОФИЛАКТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	295
Глава 30. Основы законодательства об охране труда	295
Глава 31. Периодические медицинские осмотры	298
Глава 32. Лечебно-профилактическое питание	302
Глава 33. Экспертиза связи заболевания с профессией	307
Расследование и учет случаев профессиональных заболеваний.....	310
Медико-социальная экспертиза при профессиональных заболеваниях	311
ПРИЛОЖЕНИЯ	319
Приложение № 1. Должностная инструкция врача-профпатолога	319
Приложение № 2. Извещение об установлении предварительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления)	322

Приложение № 3. Нормативы и интерпретация некоторых функциональных методик, используемых при профессиональных заболеваниях	324
Ситуационные задачи.....	327
Ответы на задачи.....	338
Тестовый контроль	344
Эталоны ответов на задания тестового контроля.....	357
Литература	359
Предметный указатель.....	361

СПИСОК АББРЕВИАТУР

- БВК — белково-витаминные концентраты
ВИЧ — вирус иммунодефицита человека
ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения
ВЧ — волны высокой частоты
ГЗТ — гиперчувствительный тест замедленного типа
ГНТ — гиперчувствительность немедленного типа
ИФА — иммуноферментный анализ
КВ — короткие волны
КЭК — клинико-экспертная комиссия
ЛПП — лечебно-профилактическое питание
ЛПУ — лечебно-профилактическое учреждение
МАИР — Международное агентство по изучению рака
МСЭ — медико-социальная экспертиза
ОЛБ — острая лучевая болезнь
ПБА — профессиональная бронхиальная астма
ПДК — предельно допустимая концентрация
ПДУ — предельно допустимый уровень
РА — реакция агглютинации
РАМН — Российская Академия медицинских наук
РАСТ — радиоаллергосорбентный тест
РНГА — реакция непрямой гемагглютинации
РСАЛ — реакция специфической агломерации
РСК — реакция связывания комплемента
РТМЛ — реакция торможения миграции лейкоцитов
СВЧ — волны сверхвысокой частоты
СОЭ — скорость оседания эритроцитов
СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита
СЭВ — синдром эмоционального выгорания
УВЧ — ультравысокая частота
УКВ — ультракороткие волны
ФВД — функция внешнего дыхания
ФОС — фосфорорганические соединения
ЦНС — центральная нервная система
ЭКГ — электрокардиография
ЭМП — электромагнитное поле

ПРЕДИСЛОВИЕ

Профессиональные болезни — заболевания, возникшие в результате воздействия на организм профессиональных вредностей, неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса. Распространенность профессиональных болезней зависит главным образом от социально-экономических условий труда, степени совершенства технологических процессов, технического оснащения производства, от соответствия производственных условий гигиеническим требованиям. Профпатология как дисциплина, изучающая вопросы этиологии, патогенеза, клинической картины, диагностики, лечения и профилактики профессиональных заболеваний, тесно связана с другими клиническими дисциплинами, а также с гигиеной труда. По данным отчета «О состоянии профессиональной заболеваемости в Российской Федерации (РФ) в 2007 г.», показатель профессиональной заболеваемости составил 1,59 на 10 тыс. работающих (по объектам всех форм собственности); профессиональных заболеваний — 1,55; профессиональных отравлений — 0,04.

При анализе заболеваемости по видам экономической деятельности наибольшие показатели профессиональной заболеваемости (на 10 тыс. работающих) выявлены по разделу «Добыча полезных ископаемых» — 24,26 (в 2005 г. — 24,1, в 2006 г. — 33,1); по разделу «Обрабатывающие производства» (металлургическое, металлообрабатывающее, химическое производство, обработка древесины) показатель составил 3,28 % (в 2005 г. — 2,6, в 2006 г. — 3,35). Третье ранговое место занимал раздел «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» — 3,16 на 10 тыс. работников (в 2005 г. — 0,98, в 2006 г. — 2,85). В разделе «Транспорт и связь» (деятельность сухопутного, водного, воздушного транспорта, вспомогательная и дополнительная деятельность транспорта, связь) показатель профессиональной заболеваемости составлял 1,67 (в 2005 г. — 1,1, в 2006 г. — 1,38); в разделе «Производство и распространение электроэнергии, газа и воды» — 0,93 (в 2005 г. — 1,1, в 2006 г. — 0,95).

Выделяют следующие группы профессиональных заболеваний:

- 1) воздействие пыли — пневмокониозы — силикоз, силикатозы, металлокониозы, пневмокониозы электросварщиков и газорезчиков, шлифовальщиков, наждачников и т.д.);
- 2) воздействие физических факторов: вибрации (вибрационная болезнь); контактного ультразвука — вегетативный полиневрит (снижение слуха по типу нейросенсорной тугоухости); электромагнитных излучений

и лазерного излучения; лучевая болезнь; изменение атмосферного давления (декомпрессионная болезнь); неблагоприятные метеорологические условия — перегрев, облитерирующий эндартериит, вегетативно-сенситивный полиневрит;

- 3) перенапряжение отдельных органов и систем организма: невриты, радикулополиневриты, шейно-плечевые плекситы, вегетомиофасциты, заболевания опорно-двигательного аппарата — хронические тендовагиниты, стенозирующие лигаментиты, бурситы, эпикондилит плеча, деформирующие артрозы; координаторные невроты — писчий спазм, другие формы функциональных дискинезий; заболевания голосового аппарата — фонастения и органа зрения — астиопия и миопия;
- 4) воздействие химических факторов: острые и хронические интоксикации, а также их последствия, протекающие с изолированным или сочетанным поражением различных органов и систем;
- 5) действие биологических факторов: инфекционные и паразитарные заболевания — туберкулез, бруцеллез, сап, сибирская язва, дисбактериоз, кандидомикоз кожи и слизистых оболочек, висцеральный кандидоз, профессиональные аллергические заболевания — профессиональная бронхиальная астма, аллергический ринит, дерматит, конъюнктивит. Также выделяются профессиональные заболевания медицинских работников, профессиональные онкологические заболевания (опухоль кожи, мочевого пузыря, печени, рак верхних дыхательных путей), профессиональные заболевания кожи.

У мужчин профессиональные заболевания наиболее часто были зарегистрированы в профессиях: проходчик — 9,82 %, горнорабочий очистного забоя 6,60, водитель автомобиля — 5,07, тракторист — 4,82, машинист экскаватора — 3,29; у женщин в профессиях: медицинская сестра — 8,07, доярка — 6,28, машинист крана — 4,76, маляр — 4,30, штукатур — 2,91, шлифовщица стеклоизделий — 2,65, санитарка-мойщица — 2,38 и ряде других.

Различают острые и хронические профессиональные заболевания. Острое профессиональное заболевание (интоксикация) возникает внезапно, например, после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия относительно высоких концентраций химических веществ, содержащихся в воздухе рабочей зоны, а также под воздействием других неблагоприятных факторов. Хроническое профессиональное заболевание возникает в результате длительного систематического воздействия на организм неблагоприятных факторов. Основным документом, используемым при определении принадлежности данного заболевания к числу профессиональных, является «Список професси-

ональных заболеваний» с инструкцией по его применению, утвержденный приказом № 90 МЗ и МП РФ от 14.03.1996 г. «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии». Право устанавливать профессиональные заболевания впервые имеют только центры профпатологии.

Анализ состояния здоровья работающих свидетельствует о значительном ухудшении положения в последние годы. Уровень смертности населения РФ от неестественных причин — несчастных случаев, отравлений и травм, в том числе производственно обусловленных, в настоящее время в 2,5 раза превышает показатели в развитых странах. Смертность населения трудоспособного возраста в РФ превышает аналогичный показатель по Евросоюзу в 4,5 раза. Таким образом, сложившаяся в настоящее время медико-демографическая ситуация в стране в достаточно короткий срок может привести к реальному дефициту трудовых ресурсов, что, в свою очередь, будет объективно препятствовать созданию устойчивой финансово-экономической и ресурсной базы, и, следовательно, дальнейшему экономическому развитию страны. Согласно прогнозам ученых, в период с 2006 до 2015 г. потери трудоспособного населения в России могут составить более 10 млн человек, и существенную роль в этом играют профессиональные заболевания. От 20 до 40 % трудопотерь прямо или косвенно связаны с неудовлетворительными условиями труда. По нашему мнению, с целью сохранения и укрепления здоровья населения трудоспособного возраста, снижения уровня профессиональной заболеваемости в Российской Федерации должны быть приняты следующие первоочередные меры:

- улучшено социально-экономическое положение трудоспособного населения: произведено повышение оплаты труда до социально приемлемого уровня, усилена социальная защищенность работающих в основных отраслях промышленности;
- произведено совершенствование нормативно-правовой базы, касающейся охраны здоровья работающих во вредных и опасных условиях труда, в соответствии с международными правовыми нормами;
- повышена социальная ответственность и экономическая заинтересованность работодателя в улучшении условий труда и сохранении здоровья работающих;
- улучшена организация первичной медико-санитарной и специализированной профпатологической помощи на предприятиях и организациях.

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИКУ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Глава 1

Исторический очерк развития профессиональной патологии

Профессиональные болезни как самостоятельная научная дисциплина сформировалась в начале XX столетия, хотя первые сведения о неблагоприятном влиянии трудовой деятельности на здоровье работающих относятся к периодам истории Древних Греции и Рима. Так, Гиппократ (460 — ок. 370 гг. до н.э.) писал о болезнях рудокопов, Гелен (ок. 200—130 гг. до н.э.) — о поражениях пылью свинца, Плиний (I в. до н.э.) — об отравлениях соединениями ртути и серой.

Развитие горнорудной и металлургической промышленности сопровождалось привлечением в эти отрасли значительного числа рабочих, труд которых нередко приводил к тяжелым формам профессиональных заболеваний. В XVI в. швейцарский врач и химик Парацельс (1493—1541) и немецкий врач, геолог и металлург Агрикола (1494—1555) описали заболевание под названием «Чохотка горняков, каменотесов, литейщиков». Признанным основоположником профессиональной патологии является итальянский врач, профессор медицины, ректор Падуанского университета Бернардино Рамаццини (1633—1714). В 1700 г. им была издана книга «О болезнях ремесленников (рассуждение)», в которой описаны заболевания шахтеров, позолотчиков, химиков, кузнецов и других ремесленников (более 50 профессий) и представлены в систематизированном виде вопросы заболеваемости в разнообразных профессиях (русский перевод был сделан в 1961 г.).