

ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА

(протозоозы и гельминтозы)

Издание третье, исправленное и дополненное

Под редакцией

академика РАН **В. П. Сергиева**,
академика РАН **Ю. В. Лобзина**,
профессора **С. С. Козлова**

Санкт-Петербург
ФОЛИАНТ
2016

УДК 616.993+616.005.1

ББК 55.1

Редакторы:

Сергиев Владимир Петрович — заведующий кафедрой тропической медицины и паразитарных болезней МПФ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России, академик РАН, профессор, д-р мед. наук

Лобзин Юрий Владимирович — директор ФГБУ «НИИДИ ФМБА России», академик РАН, профессор, д-р мед. наук

Козлов Сергей Сергеевич — профессор кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ, главный паразитолог МО РФ, профессор, д-р мед. наук

Рецензенты:

Лиюнов Дмитрий Анатольевич — заведующий кафедрой инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России, д-р мед. наук

Эсауленко Елена Владимировна — заведующая кафедрой инфекционных болезней взрослых и эпидемиологии ГОУ ВПО СПбГПМА, профессор, д-р мед. наук

Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы) /

Под ред. В. П. Сергиева, Ю. В. Лобзина, С. С. Козлова. — 3-е изд.,
испр. и доп. — СПб: Фолиант, 2016. — 640 с.: ил.

ISBN 978-5-93929-270-2

Социально-экономическое значение паразитарных болезней, прежде всего малярии и кишечных гельминтозов, столь велико, что эта патология служит препятствием экономического развития многих стран мира. В эндемичных странах серьезный ущерб здоровью людей наносят завозные случаи тропических паразитарных болезней. Учитывая глобальную значимость паразитарной патологии, проблему борьбы с паразитарными болезнями специально рассматривали руководители **восьми наиболее влиятельных стран мира**.

Более 5 лет прошло с момента выхода в свет второго издания данной книги. Востребованность врачами различных специальностей современной и достоверной информации о паразитарных болезнях, методах их диагностики, лечения и профилактики послужила поводом подготовки третьего издания.

В настоящем издании на современном научном уровне представлены материалы по этиологии, особенностям патогенеза, симптоматики, клинической и лабораторной диагностики, специфическому лечению, эпидемиологии и профилактике паразитарных болезней. В нем обобщен мировой и отечественный опыт, а также многолетний собственный клинический и эпидемиологический материал авторов, полученный при работе в Российской Федерации, странах СНГ, Африки и Азии, а также при разработке нормативно-методических документов по профилактике паразитарных болезней для органов здравоохранения Российской Федерации.

Настоящая книга рекомендована в качестве учебного пособия для системы послевузовского профессионального образования врачей, практикующих врачей, преподавателей и студентов медицинских вузов.

© Коллектив авторов, 2016

© ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2016

ISBN 978-5-93929-270-2

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

- Адоева Елена Яковлевна** — доцент кафедры биологии им. академика Е. Н. Павловского ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), канд. биол. наук (*трихинеллез*)
- Баранова Алла Михайловна** — заведующая лабораторией эпиднадзора за протозоозами отдела медицинской протозоологии НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Москва), профессор, д-р мед. наук (*малярия*)
- Бронштейн Александр Маркусович** — главный научный сотрудник НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Москва), профессор, д-р мед. наук (*трихинеллез*)
- Васильев Валерий Викторович** — профессор кафедры инфекционных болезней СЗГМУ им. И. И. Мечникова, профессор, д-р мед. наук (*токсоплазмоз*)
- Волжанин Валерий Михайлович** — ученый секретарь ФГБУ «Научно-исследовательский институт детских инфекций» ФМБА РФ (Санкт-Петербург), доцент, канд. мед. наук (*амебиаз, лямблиоз, криптоспоридиоз, балантидиаз*)
- Горохов Владимир Васильевич** — заведующий лабораторией эпизоотологии и профилактики паразитарных болезней ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений имени К. И. Скрябина» (Москва), профессор, д-р биол. наук (*биология и экология гельминтов*)
- Жданов Константин Валерьевич** — начальник кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), главный инфекционист МО РФ, профессор, д-р мед. наук (*лечение кишечных протозоозов и гельминтозов*)
- Жиренкина Екатерина Николаевна** — заведующая отделом разработки и доклинического изучения противопаразитарных препаратов НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, канд. биол. наук (*приложения по методам диагностики и эпидемиологического надзора*)

- Жоголев Дмитрий Тарасович** — доцент кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), канд. мед. (*основы общей паразитологии, протозоозы, гельминтозы, кроме цестодозов и приложений по методам диагностики и эпидемиологического надзора*)
- Завойкин Валерий Дмитриевич** — заведующий отделением медицинской паразитологии и тропической медицины Клинико-диагностического центра ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, профессор кафедры тропической медицины и паразитарных болезней МПФ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, профессор, д-р мед. наук (*трематодозы*)
- Захаркив Юрий Федорович** — старший преподаватель кафедры биологии им. академика Е. Н. Павловского ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), канд. мед. наук (*трихомониаз мочеполовой*)
- Козлов Сергей Сергеевич** — профессор кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), главный паразитолог МО РФ, профессор, д-р мед. наук (*все разделы, кроме приложений, общее редактирование*)
- Ласкин Александр Викторович** — старший преподаватель кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), канд. мед. наук (*условно-патогенные Rhizopoda пищеварительного тракта человека*)
- Лебедева Марина Николаевна** — заместитель директора НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского (Москва), профессор, д-р мед. наук (*лечение протозоозов и гельминтозов*)
- Легоньков Юрий Алексеевич** — старший научный сотрудник НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского (Москва), канд. мед. наук (*эхинококкоз и альвеококкоз*)
- Лобзин Юрий Владимирович** — директор ФГБУ «Научно-исследовательский институт детских инфекций» ФМБА РФ (Санкт-Петербург), академик РАН, профессор, д-р мед. наук (*эпидемиология паразитарных болезней, общее редактирование*)
- Мокроусов Владимир Николаевич** — доцент кафедры биологии им. академика Е. Н. Павловского ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), канд. мед. наук (*нематодозы-геогельминтозы*)
- Морозов Евгений Николаевич** — директор НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, доцент, канд. мед. наук (*малярия, приложения по методам диагностики и эпидемиологического надзора*)

- Морозова Лола Фармоновна** — доцент кафедры тропической медицины и паразитарных болезней МПФ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, канд. мед. наук (*малярия, приложения по методам диагностики и эпидемиологического надзора*)
- Никитин Александр Федорович** — заведующий кафедрой биологии им. академика Е. Н. Павловского ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), профессор, д-р мед. наук (*малярия*)
- Продеус Татьяна Валентиновна** — старший научный сотрудник НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского, канд. биол. наук (*кишечные протозоозы*)
- Сергиев Владимир Петрович** — заведующий кафедрой тропической медицины и паразитарных болезней МПФ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, академик РАН, профессор, д-р мед. наук (*лейшманиозы, трипаносомозы, основы общей паразитологии, общее редактирование*)
- Соловьев Алексей Иванович** — профессор кафедры биологии им. академика Е. Н. Павловского ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), доцент, д-р мед. наук (*токсоплазмоз*)
- Супряга Валентина Григорьевна** — заведующая отделом разработки терапевтических методов лечения паразитарных болезней НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, канд. биол. наук (*филяриозы*)
- Тумольская Нелли Игнатьевна** — главный научный сотрудник НИИМПитМ им. Е. И. Марциновского ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, профессор, д-р мед. наук (*токсоплазмоз*)
- Турицин Владимир Сергеевич** — старший лаборант кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ФГБВОУ ВО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ (Санкт-Петербург), доцент, канд. биол. наук (*методы диагностики, авторские рисунки, предметный указатель латинских терминов*)
- Черникова Евгения Анатольевна** — профессор кафедры тропических, паразитарных болезней и дезинфекционного дела ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, профессор, д-р мед. наук (*эхинококкозы*)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Будем помнить, как много жизней было спасено,
как много ужасных страданий было предотвращено
благодаря знаниям о паразитических червях.

Чарльз Дарвин, 1881 г.

Протозойные болезни и гельминтозы составляют существенную часть инфекционной патологии. По данным ВОЗ, паразитарными болезнями в мире поражено более 4,5 млрд человек.

В России ежегодно регистрируется около одного миллиона больных паразитарными болезнями. Истинное их число, по экспертным оценкам и данным выборочных обследований, превышает 20 млн человек.

В связи с высоким, по сравнению с микроорганизмами, уровнем организации возбудителей паразитозов их взаимодействие с организмом хозяина гораздо сложнее и многообразнее, чем у паразитических прокариот. Существование сложноорганизованного, часто многоклеточного паразита в другом многоклеточном организме возможно только при подавлении естественных механизмов защиты. Поэтому паразитарные болезни всегда сопровождаются аллергизацией и иммуносупрессией. Как следствие, возрастает чувствительность зараженного организма к инфицированию другими возбудителями инфекций и одновременно снижается резистентность такого организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

В связи с распространением ВИЧ-инфекции, широким применением иммуносупрессивных препаратов и ухудшением экологической обстановки в последние годы наблюдается увеличение заболеваемости рядом паразитозов при одновременном более тяжелом течении этих заболеваний.

ПОНЯТИЯ ОБЩЕЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ

Паразитология (от греч. *parasitos* — нахлебник и *logos* — слово, учение) — наука, изучающая паразитов, их взаимоотношения с хозяевами, переносчиками и окружающей средой, а также вызываемые ими болезни и меры борьбы с ними.

Паразитами, то есть организмами, которые постоянно или временно используют организмы других видов в качестве среды обитания или источника пищи, являются все без исключения живые возбудители болезней человека, животных и растений. Существование за счет организма хозяина характерно для прионов, вирионов, вирусов, риккетсий, бактерий, паразитических грибов, простейших, гельминтов и многих видов членистоногих. Однако, по сложившейся практике, болезни, вызываемые прионами, вирионами, вирусами, риккетсиями и бактериями, называют инфекционными. Микозами называют болезни, возбудителями которых выступают патогенные грибы. К собственно паразитарным болезням, по существующей терминологии, относят только протозоозы, вызываемые патогенными одноклеточными организмами — простейшими, и гельминтозы, возбудители которых — паразитические черви — гельминты. Иногда в группу паразитарных также включают болезни, вызываемые членистоногими. По современной классификации, из 1415 известных возбудителей болезней человека 353 — простейшие и гельминты.

Паразитология подразделяется на *общую, медицинскую, ветеринарную и фитопаразитологию*. Общая паразитология рассматривает общие закономерности паразитизма, теоретические аспекты паразито-хозяйственных отношений, вопросы таксономии, классификации и т. п. В зависимости от систематического положения изучаемой группы паразитов выделяют следующие разделы паразитологии: *протозоология (протистология), гельминтология и арахноэнтомология*.

Объектом изучения медицинской паразитологии являются болезни человека паразитарной природы, их возбудители и переносчики, животные — хозяева возбудителей паразитарных болезней человека, методы и средства диагностики, лечения и предупреждения заболеваний людей. В сфере интересов ветеринарной паразитологии находятся паразиты и паразитозы млеко-

питающих, птиц и холоднокровных животных. Фитопаразитология исследует болезни растений паразитарной природы и вызывающих их паразитов.

Паразитология — комплексная дисциплина, тесно связанная с рядом смежных наук: с экологией, различными разделами биологии, медицины, ветеринарии и агрономии.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Как самостоятельная дисциплина паразитология (включая медицинскую паразитологию) сформировалась во второй половине XIX в. Ее становлению способствовало совершенствование микроскопической техники. В этот период были открыты паразитические простейшие — возбудители широко распространенных заболеваний человека: малярии, лейшманиозов, амебиаза и других; описан ряд новых видов гельминтозов; установлены циклы развития многих паразитов; выявлена роль комаров в переносе филярий и возбудителей малярии.

В развитии паразитологии в этот период важную роль сыграли труды западноевропейских ученых — Кюхенмейстера (G. F. H. Kuchenmeister), Фогта (K. Vogt), Лейкарта (R. Leuckart), Росса (R. Ross), Менсона (P. Manson), Даттона (J. E. Dutton), Теоболда (E. V. Theobald), Никола (J. Nicolas) и др.

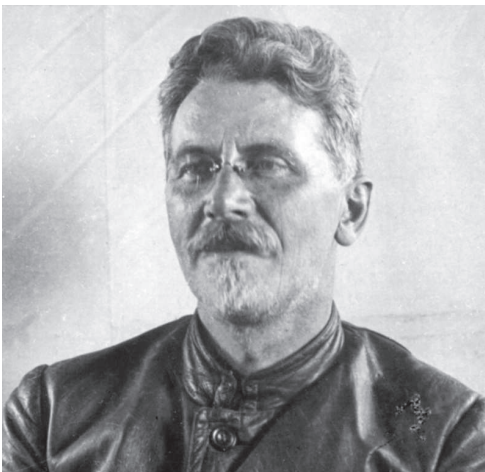
Значительный вклад в развитие паразитологии на этом этапе был внесен и отечественными учеными. А. П. Федченко изучил цикл развития ришты и составил перечень паразитических червей человека и животных, распространенных в Средней Азии. И. А. Порчинским были опубликованы сводные работы о слепнях, комарах, оводах и мухах, Ю. Н. Вагнером — о блохах, Н. А. Холодковским — о вшах, В. В. Фавром и Н. М. Кулагиным — о комарах. В. Л. Яковлев составил первую сводку о клещах России. Н. А. Холодковский создал первый в России «Атлас человеческих глист» и выполнил серию работ по систематике ленточных червей. И. И. Мечников высказал гипотезу о том, что клещи служат переносчиками возбудителей спирохетозов. Одним из основоположников протозоологии был Л. С. Ценковский (1822–1887), известный своими работами по изучению инфузорий и других простейших. Исследования паразитов крови животных, проведенные В. Я. Данилевским (1852–1939), послужили одним из доказательств патогенности возбудителей малярии и роли комаров в их передаче. Крупный гематолог и маляриолог Д. Л. Романовский (1861–1921) предложил метод окраски препаратов крови, ставший ныне общепринятым.

В 20-х годах прошлого века в процессе борьбы с широко распространившимися тогда эпидемиями сыпного тифа, малярии и других паразитарных и трансмиссивных болезней в нашей стране началось бурное развитие медицинской паразитологии. Ее основоположниками были выдающиеся ученые, труды которых получили мировую известность.

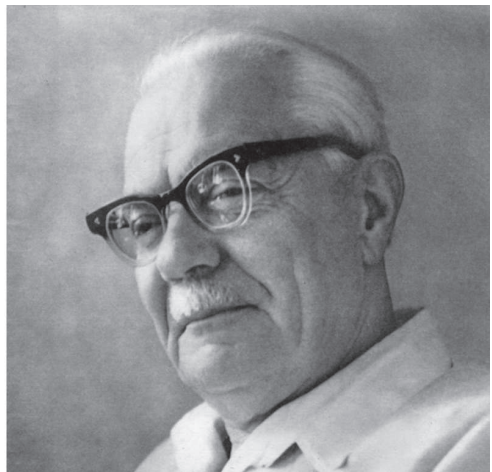
Е. И. Марциновский (1874–1934) в 1920 г. создал и возглавил первое в нашей стране специализированное научное учреждение паразитологическо-

го профиля — Институт протозойных болезней и химиотерапии (Тропический институт) — ныне Научно-исследовательский институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е. И. Марциновского ГБОУ ВПО Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова. Работы Е. И. Марциновского и его учеников внесли большой вклад в изучение особенностей малярии на всей территории бывшего СССР. Первым в мире в начале XX в. Е. И. Марциновский начал разработку профилактических прививок против кожного лейшманиоза. Изученные им подходы к иммунизации разными штаммами лейшманий легли в основу научного направления по лейшманизации — искусственной иммунизации людей различными штаммами лейшманий. Эти работы были успешно продолжены отечественными паразитологами в Москве, Ашхабаде, Самарканде и паразитологами Израиля и Ирана.

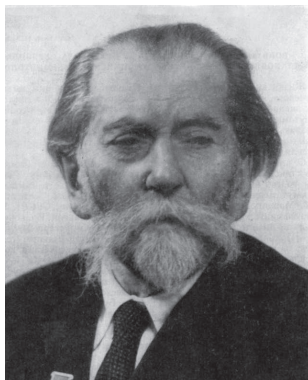
Перед коллективом Института медицинской паразитологии и тропической медицины была поставлена задача — ликвидировать малярию на территории нашей страны, которая была успешно решена к 1960 г. Этими работами руководил ученик Е. И. Марциновского П. Г. Сергиев (1893–1973) — один из основателей Академии медицинских наук СССР, возглавлявший институт в 1934–1969 гг. Маляриологами института совместно с практическими работниками была создана научно обоснованная система противомалярийных мероприятий, отличительной особенностью которой была комплексность лечебно-профилактических и противокомариных мероприятий. Принципы успешной борьбы с малярией, отработанные П. Г. Сергиевым и его школой, сейчас активно используются Всемирной организацией здравоохранения в международной программе «Обратить малярию вспять». Международное признание также получили работы П. Г. Сергиева по изучению штаммов *Plasmodium vivax*.



Е. И. Марциновский



П. Г. Сергиев



К. И. Скрябин



В. А. Догель



В. Н. Беклемишев

К. И. Скрябин (1878–1972) основал отечественную гельминтологию. Благодаря ему и его ученикам (В. П. Подъяпольской, Н. П. Шихобаловой, Р. С. Шульцу и др.) были созданы научные основы борьбы с гельминтозами. В 1924–1932 гг. под руководством Л. М. Исаева впервые в мире в Советском Союзе был ликвидирован очаг гельминтоза — дракункулеза (ришты). В последующие годы реализация плановой борьбы с гельминтозами привела к значительному сокращению заболеваемости этими болезнями в России и других республиках бывшего СССР.

В. А. Догель (1882–1955), В. Н. Беклемишев (1890–1962) и Е. Н. Павловский (1884–1965) заложили основы экологической паразитологии. Развитие ее привело к возникновению популяционной паразитологии, в которой взаимоотношения паразита и хозяина рассматриваются на уровне популяций. В. Н. Беклемишев и представители его научной школы разработали стройную концепцию ландшафтной эпидемиологии. Использование эколого-географического направления в паразитологии позволило разработать и осуществить широкомасштабные программы борьбы с паразитарными болезнями и существенно улучшить эпидемическую ситуацию в отношении многих паразитозов на территории России.

Большим вкладом в развитие теоретической паразитологии явились сформулированные Е. Н. Павловским концепция об организме хозяина как среде обитания паразитов и теория паразитоценозов. Этими трудами была установлена роль различных групп членистоногих в передаче возбудителей многих болезней человека и животных. На основании изучения членистоногих — переносчиков возбудителей трансмиссивных болезней Е. Н. Павловский и сотрудники его школы разработали учение о природной очаговости болезней, которое стало теоретической базой создания программ борьбы со многими зоонозными инфекциями в нашей стране.

В 1912 г. в Донском ветеринарном институте (г. Новочеркасск) была организована первая в России кафедра паразитологии и инвазионных болезней, профессором которой стал К. И. Скрябин (в 1917 г.).



Н. А. Холодковский



Е. Н. Павловский

В 1918 г. по инициативе профессоров Н. А. Холодковского и Е. Н. Павловского в стенах Военно-медицинской академии впервые в России было организовано преподавание новой для того времени дисциплины — медицинской паразитологии.

ПАРАЗИТИЗМ

Одним из основных явлений, изучаемых паразитологией, является паразитизм. *Паразитизм* — форма взаимоотношений между двумя организмами разных видов, при которых один (паразит) использует организм другого (хозяина) в качестве источника питания и среды обитания, причем оба организма находятся между собой в антагонистических отношениях.

Паразитизм — одна из форм биотических связей совместно существующих организмов разных видов. Его возникновению предшествовали разнообразные типы взаимоотношений между различными организмами. Основные типы этих взаимоотношений следующие:

- ♦ *синойкия* (от греч. *sin* — вместе и *oikos* — дом), при которой один организм использует другой в качестве места обитания, не принося ему при этом ни пользы, ни вреда (морские желуди поселяются на раковинах моллюсков);
- ♦ *комменсализм* (от лат. *com* — с, вместе и *mensa* — стол, трапеза) — сотрапезничество, когда один организм питается остатками пищи другого, не принося ему вреда, например непатогенные бактерии толстого кишечника человека;
- ♦ *мутуализм* (от лат. *mutus* — взаимный) — взаимовыгодное и взаимозависимое сожительство организмов разных видов, например термиты и обитающие в их кишечнике жгутиковые простейшие.