

УДК 612 : 612.017.1
ББК 52.7
П49

[Полетаев А. П., Чурилов Л. П.

ИММУНОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ И БОЛЕЗНИ: простые ответы
на сложные вопросы. – СПб: Фолиант, 2021. – 264 с.

ISBN 978-5-93929-311-2

Научно-популярная книга, освещающая актуальные, социально значимые и нерешенные проблемы иммунофизиологии и иммунопатологии в форме, доступной как профессионалам – медикам и биологам, так и любознательным читателям без специальной медико-биологической подготовки. Рассмотрены современные представления о роли иммунной системы в организме, ее взаимодействии с нейроэндокринным аппаратом в обеспечении регуляции жизнедеятельности и в поддержании многоклеточное™ организма. Обсуждается явление физиологического аутоиммунитета и его роль. Специальные главы касаются иммунологии рака, иммунологических механизмов нервных и психических заболеваний, участия иммунной системы в развитии и течении новой коронавирусной инфекции COVID-19. Обсуждаются принципы вакцинологии, основы показаний и противопоказаний к вакцинации, проблема побочных эффектов вакцин и оптимизация их применения. Описаны основы иммунологии беременности и иммунные взаимоотношения плода и матери, возрастные аспекты работы иммунной системы, включая иммунологию детства и старения. Уделено внимание оригинальным авторским концепциям Иммуноклула как образа тела, создаваемого совокупностью антиидиотипических аутоантител, и Иммунации как основы регуляторного и терапевтического потенциала поликлональных человеческих иммуноглобулинов. Описана методология диспансеризации населения с помощью авторского подхода, основанного на определении аутоиммунного профиля индивида, то есть спектра и напряженности аутоиммунитета, рассмотрены практика и перспективы применения этого метода в превентивной, предсказательной и персонализированной медицине.

Книга рекомендуется всем читателям, интересующимся вопросами иммунитета, а также природой и профилактикой аутоиммунных и аллергических заболеваний. Она представляет интерес для студентов и аспирантов, а также врачей и научных работников разных специальностей, желающих расширить свою эрудицию в вопросах иммунологии, для родителей, для пациентов, для организаторов здравоохранения, ищущих пути и способы эффективной диспансеризации, для всех, кто ставит целью укрепить свой иммунитет, избежать его нарушений, в полной мере и правильно использовать возможности, предоставляемые для этого здравоохранением и медицинской наукой.

Авторы благодарны чл.-корр. РАН проф. Олегу Ильичу Эпштейну и возглавляемой им научно-производственной фирме «Материя Медика Холдинг», чья поддержка сделала возможным выход в свет тиража данной книги

Работа поддержана грантом Правительства РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых, договор 14.W03.31.0009 от 13.02.2017

УДК 612 : 612.017.1
ББК52.7

*Права на данное издание принадлежат ООО «Издательство ФОЛИАНТ».
Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО «Издательство ФОЛИАНТ»*

ISBN 978-5-93929-311-2

©А. Б. Полетаев, Л. П. Чурилов, 2021
© ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>О чем эта книга?</i>	4
Вместо вступления (о ситуации с COVID-19).....	6
Часть 1. ИММУННАЯ СИСТЕМА. ДЕНЬ СЕГОДНЯШНИЙ.....	18
Введение.....	18
Функции иммунной системы в десяти тезисах.....	32
Мистерии крови.....	36
Иммунная сеть. Анти-антитела. Антиидиотипы.....	40
«Иммунация».....	45
Иммунокибернетика: антитела как распознающие и эффекторные молекулы.....	49
Абзимы.....	50
Иммунная рефлексия.....	51
Иммунная саморепарация и самореконструкция.....	58
Естественные аутоантитела как «зеркало» здоровья и нездоровья.....	59
Голографический Иммунокулус.....	65
Антигены тканевой совместимости: психосоциальное дополнение к роли иммунной системы.....	67
Элементы общей иммунопатологии.....	76
Физиологический транзиторный иммунодефицит.....	79
Часть 2. ИММУНИТЕТ. БЕРЕМЕННОСТЬ. ЗДОРОВЬЕ РЕБЕНКА.....	81
Беременность и иммунитет.....	83
О трех гипотезах Питера Медавара.....	89
Антитела и иммунообусловленное бесплодие.....	100
Материнский иммунный импринтинг.....	105
Иммунная система матери как интерфейс между средой и плодом.....	109
Вирусы папилломы человека как фактор нарушения развития плода.....	116
Иммунология и иммунопатология детского возраста.....	120
Инфекция. Иммунитет и здоровье ребенка.....	133
Молекулярная мимикрия.....	138
Основы вакцинологии.....	141
Часть 3. ПАРАДОКСЫ РАКА.....	157
Часть 4. ИММУНОЛОГИЯ НЕРВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ.....	180
Часть 5. КАК УМУДРИТЬСЯ ПРОЖИТЬ ВЕСЬ ОТПУЩЕННЫЙ НАМ СРОК? ... 201	
Сколько лет человеку отпущено?.....	201
Генетические прогнозы или.....	206
Часть 6. ТЕХНОЛОГИИ ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ.....	213
Превентивная диагностика, или Как выявить болезнь до болезни.....	213
Еще несколько слов о генетических «пугалках».....	223
Основные методы группы ЭЛИ-Тест.....	228
Метод ЭЛИ-Висцеро-Тест (молекулярная диспансеризация).....	228
Превентивная коррекция, или Как лечить болезнь, которой еще нет. Общие алгоритмы.....	235
Заключение	246
Приложение. Некоторые термины и понятия.....	248
<i>Что еще почитать</i>	253
<i>Памяти Александра Борисовича Полетаева</i>	257

О ЧЕМ ЭТА КНИГА?

Авторам много лет приходилось и приходится отвечать на вопросы любознательных и образованных неспециалистов (не медиков, не биологов), касающиеся иммунитета и иммунной системы. Приблизительно такие: как можно «поднять иммунитет» себе и ребенку? Нужны ли прививки? Что такое полезные микробы и чем они полезны? Как наш иммунитет зависит от нашего питания? Есть ли связь между иммунитетом и аутизмом? А правда ли, что иммунная система спасает всех нас от рака? Как можно (и можно ли) победить рак с помощью воздействий на иммунитет? А можно ли по состоянию иммунной системы, хоть приблизительно, узнать сколько конкретному человеку осталось жить? И что делать, чтобы продлить полноценную жизнь?

Это лишь малая толика задаваемых вопросов. Жизнь привлекает к ним новые. Например, что происходит с иммунитетом при COVID-19? И интерес к иммунологии и иммунофизиологии, а также смежным направлениям не только не спадает, а, как нам кажется, только растет из года в год. Причина этого, наверное, в том, что почти все начитанные люди и все завсегдаити Интернета уже знают, что иммунная система занимается не только уничтожением вредных микробов, но рука об руку с нервной и эндокринной системами участвует в регуляции едва ли не всех функций нашего организма. Именно это имел в виду наш великий соотечественник Илья Ильич Мечников (1845—1916), который более ста двадцати лет назад уже подчеркивал, что сводить роль нашего иммунитета лишь к функциям жандарма, постоянно защищающего организм от инфекционных болезней, принципиально неверно. Биологическая роль иммунитета значительно шире и заключается (по И. И. Мечникову) в поддержании общей гармонии в организме и обеспечении его многоклеточности. Сегодня мы бы сказали о поддержании гомеостаза и о роли иммунной системы в самосборке и обновлении тканей.

Катализатором интереса к иммунологии и иммунной защите организма явилась и неожиданно возникшая критическая ситуация пандемии новой коронавирусной инфекции. Ведь большинство людей понятно, что наша устойчивость (или напротив, по-

вишенная восприимчивость) к заражению любыми инфекционными агентами, включая возбудителей COVID-19, прямо зависит от состояния иммунной системы конкретного человека. Именно наша иммунная система определяет разный характер реакций на инфицирование — от почти незаметных изменений до тяжелых жизнеугрожающих состояний. И, заметьте, при тяжелом течении болезни дело не всегда в том, что иммунная система ослаблена. Сильный, но плохо отрегулированный и неточно нацеленный ее ответ может принести больше вреда, чем пользы. Примерно как с эндокринной системой, где болезнь может произойти как от недостатка действия гормона (например, сахарный диабет при нехватке инсулина), так и от избытка гормона (например, гипогликемия при гиперинсулинизме). Понятно, что в сегодняшнем безбрежном море информации неспециалисту очень трудно отыскать простые и понятные ответы на свои вопросы.

В этой книге авторы не стремились затронуть или осветить все основные разделы иммунологии, иммунофизиологии и иммунопатологии — нельзя объять необъятное. Эта книга — не более чем попытка дать ответы на некоторые из часто задаваемых вопросов. В основу книги легли материалы ряда лекций последних 10 лет, с которыми авторы выступали перед своими студентами в Санкт-Петербурге и Москве и перед научно-врачебными аудиториями нашей страны, а также Германии, Дании, Израиля, Италии, Китая, Канады, Латвии, Нидерландов, Польши, Португалии, Словакии, США, Хорватии, Черногории, Японии и многих других стран.

Содержание лекций мы старались изложить в популярной форме, доступной для понимания большинства читателей, даже если они никогда не изучали медицину и биологию. А как это у нас получилось — судить вам.

Книга в первую очередь предназначена для людей, не имеющих специального медицинского или биологического образования. Однако некоторые из ее разделов могут оказаться интересными и полезными для врачей разных специальностей (от акушеров-гинекологов до онкологов и психиатров), а также студентов, ординаторов и аспирантов высших образовательных учреждений медицинского и биологического профиля.

Мы хотим вместе с читателями подумать над некоторыми вопросами, не имеющими пока однозначных ответов, и поразмышлять, а всё ли, что может современная иммунология дать практической медицине, последняя в действительности получает?