

В.Я. Апчел

## Рецензия на учебное пособие А.В. Москалева, В.Б. Сбойчакова, А.С. Рудого «Общая иммунология с основами клинической иммунологии»

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

**Резюме.** Представлен анализ учебного пособия «Общая иммунология с основами клинической иммунологии», подготовленного известными иммунологами профессорами А.В. Москалевым, В.Б. Сбойчаковым и А.С. Рудым. Последовательно рассмотрены отдельные главы пособия, в которых представлены современные данные о механизмах и процессах, которые происходят в человеческом организме при попадании в него чужеродного агента. Авторы демонстрируют «симбиоз» ученых-микробиологов и врачей-терапевтов. В доступной для понимания форме излагают общие сведения об иммунной системе, нормальном функционировании иммунной системы и иммунной недостаточности, особенностях развития антибактериального, противовирусного, противопаразитарного и антимикотического иммунного ответа. Отдельно рассматриваются вопросы аллергии и вакцинопрофилактики, иммунодиагностики и патологических состояний. Интересно изложены вопросы иммунных нарушений, творчески переосмыслены предшествующие работы в области иммунологии, особенно тщательно переработаны аспекты врожденного иммунитета. Учебный материал изложен логично и последовательно. Большое количество схем и иллюстраций способствуют лучшему восприятию и пониманию учебного материала. Данное учебное пособие может быть использовано не только студентами медицинских (биологических) вузов, но и врачами самого широкого круга специальностей.

**Ключевые слова:** иммунология, врожденный иммунитет, иммунодиагностика, аллергия, антитела, иммуноглобулины, антигены, толерантность, цитокины, иммунограмма, вакцина.

Пособие подготовлено известными российскими учеными-иммунологами и микробиологами: доктором медицинских наук, профессором кафедры микробиологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова профессором А.В. Москалевым; доктором медицинских наук, заведующим кафедрой микробиологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова профессором В.Б. Сбойчаковым и известным белорусским ученым, доктором медицинских наук, начальником кафедры военно-полевой терапии Белорусского государственного медицинского университета профессором А.С. Рудым.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом третьего поколения (ФГОС-3) иммунология выделена в самостоятельную учебную дисциплину на факультетах подготовки врачей. В настоящее время остро встает проблема о месте преподавания иммунологии, на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии или на кафедре патологической физиологии, клинической биохимии, биологии и т.д.

Данное пособие наглядно демонстрирует «симбиоз» ученых-микробиологов и врачей-терапевтов.

В пособии представлены общие сведения об иммунной системе, нормальном функционировании иммунной системы и иммунной недостаточности, особенностях развития антибактериального, противовирусного, противопаразитарного и антимикотического иммунного ответа. Отдельно выделены вопросы аллергии и вакцинопрофилактики. Рассмотрены вопросы иммунодиагностики патологических состояний. Интересно изложены вопросы иммунных нарушений, творчески переосмыслены предшествующие работы

в области иммунологии, особенно тщательно переработаны аспекты врожденного иммунитета. Учебный материал изложен логично и последовательно.

В начале пособия (1-я глава) конкретизируются сведения о так называемом врожденном иммунитете, о его клеточных и гуморальных факторах. Подробно рассмотрена эволюция иммунной системы. Довольно подробно охарактеризованы рецепторы, входящие в систему врожденного иммунитета. Здесь же подробно рассмотрены системы комплемента и интерферонов, показаны различия между цитокинами и хемокинами. Наконец, дается четкое и конкретное определение термина «иммунитет» как комплекса наследственных и индивидуально приобретаемых механизмов, обеспечивающих постоянство антигенных свойств и жидкостей индивидуума (антигенный гомеостаз). Показано, что иммунитет препятствует внедрению и распространению чужеродных веществ в организме, нейтрализует и разрушает их, удаляя из организма, а также обеспечивает их запоминание.

Во второй главе даются сведения о клеточных и гуморальных факторах адаптивного иммунитета, показаны пути трансформирования стволовых клеток до В- и Т-лимфоцитов. Подробно раскрыт механизм активации Т- и В-лимфоцитов. Структура антител и их функции также представлены довольно подробно. Показано, что защитный эффект антител обусловлен их непосредственным связыванием с патогеном, лишая его возможности взаимодействовать с клетками и инфицировать их.

Третья глава целиком посвящена особым белкам-антигенам, рассмотрено их физиологическое взаи-

модействие с антителами. Рассмотрен также главный комплекс гистосовместимости и его роль в формировании иммунного ответа. Показана роль антигенов микроорганизмов как важных факторов патогенности, механизм формирования резистентности к антибиотикам. Представлена классификация антигенов с учетом генетических взаимодействий донора и реципиента.

Профессора А.В. Москалев и В.Б. Сбойчаков, являясь специалистами-микробиологами, конечно же, не могли оставить без внимания противоионфекционный иммунитет (глава 4). Они детально описывают не только антибактериальный иммунитет, но и иммунитет к вирусам, паразитам и, особенно, к грибам как наиболее сложным аллергенам. Здесь же дается подробное описание всех стадий фагоцитоза и раскрыто его общебиологическое значение.

В пятой главе раскрывается понятие нормы и недостаточности функционирования иммунной системы. Представлены основные иммунологические показатели и их динамика у здоровых людей разного возраста. Здесь же подробно освещается вопрос этиологии вторичных иммунодефицитов.

Современный врач часто становится заложником огромного числа лабораторных анализов, их интерпретации. Учитывая это авторы детально объясняют правила «расшифровки» или интерпретации иммунограмм.

Шестая глава, несомненно, будет полезна врачам медико-профилактического профиля, а также педиатрам. Здесь подробно освещены теоретические основы вакцинопрофилактики. Дается подробная характеристика вакцинных препаратов. Не обделены вниманием и современные средства регуляции иммунного ответа, а именно иммуномодуляторы, раскрыты основные принципы их применения.

Результаты изучения заболеваемости и распространенности аллергических болезней в разных странах свидетельствуют, что в настоящее время эти болезни поражают до 20–40% населения. Именно этой проблеме (вопросам аллергии или реакциям гиперчувствительности) посвящена седьмая глава. Ав-

торы достаточно подробно и в доступной восприятию форме раскрывают основные методические подходы к диагностике аллергических заболеваний.

Довольно сложным вопросом является проблема так называемой толерантности, т.е. отсутствию реакции на антиген. Этой проблеме посвящена восьмая глава. Здесь же детально раскрыты вопросы развития и проявления аутоиммунных реакций. Представлены примеры аутоиммунных заболеваний и их диагностика.

Основные методы диагностики иммунопатологии подробно описаны в девятой главе. В ней раскрывается суть метода флюоресцирующих антител и иммуноферментного анализа. Детально охарактеризована, используемая во всех иммунологических лабораториях проточная цитометрия. В то же время остается не ясным включение в девятую главу раздела «Полимеразная цепная реакция», которая строго говоря, не относится к реакциям иммунитета, тем не менее, авторы постарались органично вписать этот материал в содержимое главы.

В конце каждой главы представлены контрольные вопросы.

Несмотря на то, что два автора (А.В. Москалев и В.Б. Сбойчаков) являются микробиологами, не всегда соблюдаются современные требования номенклатуры бактерий в плане произвольного сокращения родовых названий.

В целом, знакомство с данным учебным пособием оставляет благоприятное впечатление. В отличие от аналогичных учебных пособий по иммунологии, написанных другими (может быть и более маститыми авторами) чтение его не вызывает желания бороться со сном, поскольку оно написано доступным и понятным русским языком с умеренным использованием столь милых иммунологом «англицизмов». Пособие построено довольно логично. Большое количество схем и иллюстраций способствует лучшему восприятию и пониманию учебного материала.

В первую очередь данное учебное пособие предназначено студентам медицинских (биологических) вузов, однако оно вполне может быть использовано как справочное пособие для врачей самого широкого круга специальностей.

V. Ya. Apchel

**Review on textbook by A.V. Moskalev, V.B. Sboychakov, A.S. Rudoy**  
**«General immunology with basics of clinical immunology»**

***Abstract.** The analysis of the textbook «General immunology with the basics of clinical immunology», prepared by renowned immunologists professors A.V. Moskalev, V.B. Sboychakov and A.S. Rudoy is presented. Consistently considered separate chapter in this textbook, which presents modern data on the mechanisms and processes that occur in the human body when ingested a foreign agent. The authors demonstrate «symbiosis» of scientists microbiologists and physicians. The intelligible form contains general information about the immune system, normal functioning of the immune system and immune deficiency, the features of antibacterial, antiviral, antiparasitic and anti-mycotic immune response. Separate issues of allergy and vaccinal, immunodiagnosics and pathological conditions. Interestingly outlines the issues of immune disorders, creatively reinterpreted previous work in the field of immunology, especially carefully processed aspects of innate immunity. The training material is presented logically and consistently. A large number of diagrams and illustrations contribute to a better perception and understanding of the educational material. This manual can be used not only by students of health (biological) universities, but also by doctors of a wide range of specialties.*

**Key words:** immunology, innate immunity, immunodiagnosics, allergies, antibodies, immunoglobulins, antigens, tolerance, cytokines, immunogram vaccine.

Контактный телефон: +7-911-788-27-87; e-mail: vapchel