образом, играет важную роль в формировании и поддержании иммунитета. Знание основных этапов и критических периодов индивидуального развития ЛСи, сроков ее закладки, основных процессов и механизмов сложного морфогенеза безусловно необходимо для будущего врача, поскольку без этого невозможно сформировать правильные представления о нормальном строении ЛСи человека во всем разнообразии индивидуальных вариантов, его становлении, возникновении врожденных аномалий ЛСи, планировать и осуществлять эффективную профилактику, диагностику и коррекцию связанных с этим отклонений в развитии человека. В последние полвека бурное развитие получила клиническая лимфология, которая использует данные по анатомии и физиологии ЛСи и лимфоидной системы. Врачи активно борются с такими тяжелыми заболеваниями, как опухоли и их метастазы, лимфедема, разрабатывают разные методы их диагностики (лимфография) и лечения (эндолимфатическая терапия, введение лекарственных препаратов в грудной проток, лимфосорбция и др.), рациональные оперативные доступы к лимфатическим коллекторам и ЛУ. Однако для рассмотрения строения, топографии и развития ЛСи на кафедре анатомии человека отводится крайне мало учебного времени, главным образом в рамках лекционного курса и самостоятельной внеаудиторной работы студентов. В существующих учебниках по анатомии человека эти вопросы освещены недостаточно, нередко с ошибками, многие сведения устарели. На кафедре гистологии и эмбриологии студенты изучают главным образом строение ЛУ, других лимфоидных органов.

Конституция лимфатической системы

Конституция или общее устройство ЛСи, определяющее ее реакции на все воздействия окружения, в т.ч. на толчки лимфотока, состоит в сегментарной организации ЛСи. Она обусловлена как особенностями топографии (ветвящейся артерией), так и строения стенок (клапанами) ЛР. Поэтому все сегменты ЛСи я разделил на две группы:

1) генеральные (общие для ЛР и кровеносного русла) или системные;

2) специальные (собственные для ЛР) или локальные – межклапанные.

Собственные сегменты ЛСи соединяются с другими компонентами ее генеральных сегментов и корпоральных сегментов посредством рыхлой соединительной ткани, которая местами трансформируется в лимфоидную, в т.ч. ЛУ.

Лимфатическая и лимфоидная системы

Проблемы иммунитета занимают центральное положение в современной медицине. Исследования в этой области обычно проводятся на уровне клеток и их взаимодействий. Гораздо меньше и реже уделяется внимание анатомическим основам иммунитета. Длительное время роль его организатора приписывалась ЛСи. ЛСи не является частью лимфоидной системы и наоборот. Это два специализированных отдела сердечно-сосудистой системы, взаимосвязанных на периферии (узелки и бляшки, ЛУ). В основе лимфоидной системы находятся кровеносные сосуды, пути (ре)циркуляции лимфоидных клеток, а в основе ЛСи – ЛС как дополнительный к венам дренаж разных органов, важный путь оттока из них антигенов. Вместе эти системы образуют иммунный комплекс благодаря рыхлой соединительной ткани между микроЛС и кровеносными микрососудами. Она является не просто их механической скрепкой, но циркуляторным посредником (тканевые каналы), в котором встречаются противотоки антигенов и клеток крови, а в результате развертываются процессы иммунопоэза и образуется лимфоидная ткань.

ТЕТРАДЬ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ПО МЕДИЦИНСКОЙ ИММУНОЛОГИИ

Радаева О.А., Степаненко И.С., Новикова Л.В.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», Саранск, e-mail: vtlbwbyf_79@mail.ru

Тетрадь предназначена для самостоятельной работы студентов медицинских вузов по дисциплине «Иммунология» специальностей «Лечебное дело» и «Педиатрия», входит УМК, включающий серию издаваемых пособий по общей и клинической иммунологии (Радаева О.А., Новикова Л.В., Степаненко И.С., Матвеева Л.В. Общая и клиническая иммунологи. Часть 1. Основы врожденного иммунитета // Саранск, 2015 и др.).

Иммунология – это наиболее динамично развивающаяся медицинская наука XXI века. Иммунные механизмы является основополагающими для всех млекопитающих, определяя устойчивость к различным инфекционным агентам, реализуя процессы воспаления и регенерации, а также контролируя течение беременности, формируя основные принципы трансплантации и др. В представленном учебном издании отражены вопросы возрастной иммунологии, включены также темы наиболее актуальные для студентов специальности «Педиатрия».

Задания в виде схем, рисунков, открытых вопросов способствуют формированию ключевых компетенций в рамках изучаемого предмета в соответствии с ФГОС III (III+). Темы отражают материал общей, частной и основы клинической иммунологии, что позволяет студентам освоить базовые понятия необходимые для формирования фундаментальных основ мышления современного врача вне зависимости от предстоящей специализации. Тестовые вопросы и ситуационные задачи позволяют эффективно обобщить полученные знания и подготовиться к промежуточной аттестации по дисциплине. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направле-

нию подготовки реализация компетентностного подхода предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с использованием тетради на лабораторном занятии: неимитационные (тематические дискуссии, «мозговой штурм»; технология «Открытое пространство» (Open Space) и имитационные (деловые игры: учебные, исследовательские, проблемно-деловые; кейс-метод (решение ситуационных задач)).

ОБЩАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ. ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА (учебное пособие)

Радаева О.А., Новикова Л.В., Степаненко И.С., Матвеева Л.В.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», Саранск, e-mail: vtlbwbyf_79@mail.ru

Пособие предназначено для студентов медицинских вузов по дисциплине «Иммунология» специальностей «Лечебное дело» и «Педиатрия», входит в УМК, включающий также тетрадь для самостоятельной работы студентов (Тетрадь для занятий по медицинской иммунологии / О.А. Радаева, И.С. Степаненко, Л.В. Новикова. – Саранск: 2015. – 106 с.). Материал дополненный схемами, рисунками способствует формированию ключевых компетенций в рамках изучаемого предмета в соответствии с ФГОС III (III+). Темы отражают материал общей иммунологии (врожденный иммунитет), что позволяет студентам освоить базовые понятия необходимые для формирования фундаментальных основ мышления современного врача вне зависимости от предстоящей специализации. Тестовые вопросы и позволяют эффективно обобщить полученные знания и подготовиться к промежуточной аттестации по дисциплине.

Иммунология – это наиболее динамично развивающаяся медицинская наука XXI века. Восприятие иммунных механизмов как системы, объединяющей все органы и ткани, имеющей индивидуальные личностные особенности, пластичность, которая может определять индивидуальность развития человека, изменчивость патогенеза заболеваний, дает будущему врачу информацию, закладывающую основы персонализированного подхода к будущим пациентам. Механизмы врожденного иммунитета реализуют как протективную, так и акцептивную функции. При изложении материала в пособие формируется единое восприятии процессов, которые протекают на фоне ежеминутно изменяющихся констант организма. Важно понимание сбалансированности, гармоничности и обоснованности взаимодействия внутри системы врожденного иммунитета, а также сохранение его значимости при подключении адаптивных механизмов. Материал подготовлен для студентов, не владеющих некоторыми значимыми понятиями, отраженными в следующих разделах, в связи с чем параллельно приводится их доступная трактовка (представлена мелким шрифтом). В учебном издании представляются современные взгляды на врожденный иммунитет, в частности с предоставлением информации о лимфоцитах врожденного иммунитета. В пособии отражены вопросы возрастной иммунологии, включены темы наиболее актуальные для студентов специальности «Педиатрия» (отмечены звездочкой*). Основная цель авторов – сформировать у студентов целостное представление об иммунитете, неприятие широкого использования понятия «снижение иммунитета», а значимость анализа баланса в системе иммунитета при размышлении о состоянии конкретного пациента.

Изучение иммунологии требует фундаментальных знаний медицинской биологии, анатомии человека, нормальной физиологии, гистологии биохимии и дает основу для формирования мышления современного доктора, характеризующего широтой взглядов при анализе дифференциально диагностического ряда при той или иной патологии в рамках освоения клинических дисциплин.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ЛЁГКИХ (учебное пособие)

Сафонов Д.В., Шахов Б.Е.

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, Нижний Новгород, e-mail: safonovdv@inbox.ru

Ранняя диагностика рака лёгкого, точное определение распространённости процесса, своевременное обнаружение осложнений являются актуальными задачами различных методов лучевой диагностики, среди которых в настоящее время приоритет отдаётся компьютерной томографии. Своего диагностического значения не потеряли и классические рентгенологические методы, в первую очередь, рентгенография как ведущий скрининговый метод для выявления патологических теней в лёгких.

Большой интерес представляет разработка новых методов визуализации опухолей лёгкого, основным из которых является ультразвуковое исследование (УЗИ). Оно позволяет получить принципиально иное изображение патологического процесса, основанное на другом физическом явлении – сканировании области исследования ультразвуковыми волнами с последующей обработкой отражённых эхосигналов и формированием на экране двухмерной серошкальной картины объектов с разным акустическим сопротивлением. Диагностический ультразвук