



## **СОСТАВИТЕЛИ:**

А.В.Сукало, заведующий 1-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор, академик НАН Беларуси;

Т.Н.Войтович, заведующий 2-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

Е.С.Зайцева, доцент 1-й кафедры детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

## **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»;

В.Ф.Жерносек, заведующий кафедрой поликлинической педиатрии учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», главный внештатный детский аллерголог Министерства здравоохранения Республики Беларусь, доктор медицинских наук, профессор

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

1-й и 2-й кафедрами детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

(протокол № 3 от 13.10.2016);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

(протокол № 5 от 18.01.2017);

Научно-методическим советом по педиатрии Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию

(протокол № 8 от 26.05.2017)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Клиническая иммунология, аллергология – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания об анатомо-физиологических и функциональных особенностях иммунной системы растущего организма человека, течения иммунопатологических и аллергических заболеваний у детей, методах их диагностики, лечения и профилактики.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Клиническая иммунология, аллергология» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88;

- типовым учебным планом по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия» (регистрационный № L 79-1-003/тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 30.05.2013.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Клиническая иммунология, аллергология» состоит в формировании у студентов и приобретении ими научных знаний о возникновении, развитии, патофизиологических особенностях, принципах диагностики, лечения и профилактики иммунодефицитных и аллергических заболеваний у детей и подростков.

Задачи изучения учебной дисциплины состоят в приобретении студентами академических компетенций, основу которых составляет знание:

- этиологии, патогенеза, клинических проявлений наиболее часто встречающихся иммунодефицитных и аллергических заболеваний у детей и подростков;

- основ диспансеризации детей и подростков;
- основ профилактически иммунодефицитных и аллергических заболеваний у детей и подростков.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании социально-личностных и профессиональных компетенций, основа которых заключается в знании и применении:

- методов оценки и сохранения состояния здоровья ребенка;
- методов обследования детей и подростков с иммунодефицитными и аллергическими заболеваниями для получения объективных данных;
- методов комплексного лечения и профилактики иммунодефицитных и аллергических заболеваний у детей и подростков;
- методов оказания неотложной медицинской помощи при критических состояниях в педиатрии.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Клиническая иммунология, аллергология» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

**Медицинская и биологическая физика.** Медицинские приборы и аппаратура, используемые в педиатрии.

**Медицинская биология и общая генетика.** Биологические основы жизнедеятельности человека. Наследственность и изменчивость. Человек и биосфера. Биологические аспекты экологии человека.

**Биологическая химия.** Строение, функции и обмен аминокислот, нуклеиновых кислот, белков, углеводов, липидов. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков. Энергетический обмен в клетке. Клеточные мембраны. Пассивный и активный транспорт веществ через мембранные структуры клеток. Основы молекулярной генетики.

**Анатомия человека.** Строение тела человека, составляющих его систем, органов, тканей, половые и возрастные особенности организма человека.

**Гистология, цитология, эмбриология.** Кровь и лимфа. Соединительная ткань. Эпителиальные ткани. Органы кроветворения и иммунной защиты (центральные и периферические), строение, иммуногенез. Морфологические основы иммунных реакций.

**Нормальная физиология.** Организм человека и его защитные системы. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций. Кровь, лимфа, тканевая жидкость. Лейкоциты, функции отдельных видов лейкоцитов. Группы крови, агглютиногены, агглютинины, гемоллизины, резус-фактор. Пищеварение, значение микрофлоры кишечника. Железы внутренней секреции, значение тимуса, его роль в иммунологических реакциях.

**Патологическая анатомия.** Воспаление: понятие, биологическая сущность, этиология, патогенез, морфология, классификация. Иммунологические процессы: морфология иммуногенеза, местные аллергические реакции, аутоиммунные заболевания. Морфология отдельных заболеваний инфекционного и аллергического происхождения.

**Патологическая физиология.** Учение о патогенезе. Болезнетворное воздействие факторов среды обитания. Роль реактивности организма человека в патологии. Аллергическая реактивность организма человека. Патологическая физиология инфекционного процесса.

**Микробиология, вирусология, иммунология.** Понятие иммунитета (факторы, виды, звенья), основные типы иммунопатологических реакций, методы диагностики в иммунологии.

**Гигиена детей и подростков.** Физическое развитие ребенка, режимы дошкольника и школьника, питание детей в разные возрастные периоды.

**Фармакология.** Принципы фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств. Факторы, определяющие терапевтическую эффективность, побочные реакции, аллергенность и токсичность лекарственных средств.

**Пропедевтика детских болезней.** Возрастные, клинические анатомо-физиологические особенности органов и систем организма человека. Семиотика и синдромы основных поражений органов и систем у детей. Основы рационального вскармливания детей первого года жизни и питание детей

различных возрастных групп. Методика обследования пациентов различного возраста.

Изучение учебной дисциплины «Клиническая иммунология, аллергология» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

#### **Требования к академическим компетенциям**

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

#### **Требования к социально-личностным компетенциям**

Студент должен:

СЛК-1. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-2. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-3. Быть способным к критике и самокритике.

#### **Требования к профессиональным компетенциям**

Студент должен быть способен:

ПК-1. Оказывать первичную и специализированную медицинскую помощь при наиболее распространенных заболеваниях, травмах, расстройствах, включая неотложные и угрожающие жизни пациента состояния.

ПК-2. Осуществлять диагностическую помощь детям и подросткам с использованием лечебно-диагностической аппаратуры.

ПК-3. Применять в медицинской деятельности знания строения и функции организма ребенка в норме и при патологии, особенностей популяционного уровня организации жизни.

ПК-4. Использовать знания основных физических, химических, биологических и физиологических закономерностей жизнедеятельности организма человека в норме и патологии.

ПК-5. Работать с научной литературой и создавать личную научно-практическую информационную базу данных.

ПК-6. Взаимодействовать со специалистами смежных профилей в сфере охраны здоровья детей и подростков.

ПК-7. Готовить доклады, материалы к презентациям и представлять их.

ПК-8. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.

ПК-9. Владеть современными средствами телекоммуникаций.

**В результате изучения учебной дисциплины «Клиническая иммунология, аллергология» студент должен**

**знать:**

- механизмы развития различных форм иммунологических aberrаций (иммунодефицит, аллергия, аутоиммунные болезни);
- возможности и ограничения основных методов иммунодиагностики;
- нормальные показатели тестов, используемых для диагностики основных аутоиммунных и аллергических заболеваний;
- этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину, методы лечения и профилактики наиболее частых первичных и вторичных иммунологических нарушений;
- этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину, методы лечения и профилактики наиболее частых аллергических заболеваний;
- показания и противопоказания для назначения различных видов иммунотерапии;

**уметь:**

- определять показания к проведению иммунодиагностики и осуществлять клиническую интерпретацию полученных данных;
- проводить дифференциальную диагностику заболеваний на основе получения данных клинической иммунологии и аллергологии, учитывать консультации врачей-специалистов при установлении заключительного клинического диагноза;

**владеть:**

- методикой интерпретации результатов тестов, используемых для диагностики основных аутоиммунных и аллергических заболеваний;
- методикой интерпретации результатов общелабораторного и иммунологического контроля эффективности патогенетической терапии.

Структура типовой учебной программы по учебной дисциплине «Клиническая иммунология, аллергология» включает шесть разделов.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 64 академических часа, из них 40 аудиторных. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: 10 часов лекций, 30 часов практических занятий. Рекомендуемая форма текущей аттестации: зачет (10 семестр).

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
1. Иммуитет и иммунопатологические реакции	2	5
2. Иммунодефициты. Принципы иммунокорригирующей терапии	2	5
3. Бронхиальная астма	2	5
4. Респираторные аллергии	-	5
5. Атопический дерматит	2	5
6. Неотложные аллергические состояния у детей	2	5
<b>Всего часов</b>	<b>10</b>	<b>30</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 1. Иммуитет и иммунопатологические реакции

Понятие иммунитета. Развитие иммунной системы в онтогенезе. Структура и функции иммунной системы. Иммунный ответ. Классификация факторов иммунной системы.

Основные типы иммунопатологических реакций.

Клинические признаки иммунологической недостаточности: инфекционный, аллергический, аутоиммунный и иммунопролиферативный синдромы. Показания для исследования иммунного статуса.

Методики, используемые для оценки иммунного статуса.

Интерпретация иммунограмм.

Курация пациентов с признаками иммунологической недостаточности: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования.

### 2. Иммунодефициты. Принципы иммунокорригирующей терапии

Принципы классификации первичных и вторичных иммунодефицитов.

Клинические и инфекционные синдромы. Клиническая семиотика наиболее часто встречающихся форм первичных иммунодефицитов: болезнь Брутона, общая переменная гипо- $\gamma$ -глобулинемия, селективный дефицит IgA, синдромы Незелофа, Ди Джорджи, Вискотта-Олдрича, Чедиака-Хигаси, синдром «голых лимфоцитов», септический гранулематоз, иммунодефицитное состояние с тимомой, гипер IgE синдром, транзиторная гипо- $\gamma$ -глобулинемия.

Виды и лекарственные средства иммунокорригирующей терапии (заместительная, модулирующая, стимулирующая, супрессивная).

Курация пациентов с признаками иммунологической недостаточности: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр; составление плана

обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, определение тактики лечения.

### **3. Бронхиальная астма**

Бронхиальная астма: определение, факторы риска возникновения. Классификация и диагностические критерии степени тяжести течения бронхиальной астмы, дифференциальная диагностика.

Базисное лечение в зависимости от тяжести течения бронхиальной астмы.

Определение степени тяжести приступа бронхиальной астмы, лечение приступа. Неотложная медицинская помощь при астматическом статусе.

Профилактика бронхиальной астмы, диспансеризация.

Курация пациентов с бронхиальной астмой: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; обоснование диагноза, составление плана лечения.

### **4. Респираторные аллергозы**

Классификация аллергического ринита.

Клинические признаки аллергического ринита, поллиноза; дифференциальная диагностика.

Базисное лечение респираторных аллергозов. Профилактика респираторных аллергозов.

Курация пациентов с аллергическим ринитом, поллинозом: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; обоснование диагноза, составление плана лечения.

### **5. Атопический дерматит**

Атопический дерматит: определение, эпидемиология, этиология, классификация. Диагностические критерии атопического дерматита. Лабораторная диагностика атопического дерматита: кожные пробы и гемотесты. Дифференциальная диагностика атопического дерматита.

Принципы лечения атопического дерматита.

Курация пациентов с атопическим дерматитом: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; обоснование диагноза и лечения.

### **6. Неотложные аллергические состояния у детей**

Острая крапивница, отек Квинке, наследственный ангионевротический отек: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе и в стационарных условиях.

Острые токсико-аллергические реакции (полиморфная небуллезная эритема, синдром Стивенса-Джонса, синдром Лайела): этиология, клинические проявления, диагностика, неотложная медицинская помощь и дальнейшая тактика лечения.

Анафилаксия: клинические проявления, диагностика, алгоритм неотложной медицинской помощи.

Курация пациентов с неотложными аллергическими состояниями: сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр; составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; обоснование диагноза, алгоритм оказания неотложной медицинской помощи.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная:

1. *Шабалов, Н.П.* Детские болезни / Н.П.Шабалов. СПб: Питер, 2014. 1080 с.

#### Дополнительная:

2. *Детские* болезни: практическое пособие / А.В.Сикорский [и др.]; под ред. А.М.Чичко, М.В.Чичко. Минск: ФУ Аинформ, 2013. 896 с.

3. *Ковальчук, Л.В., Ганковская, Л.В., Мешкова, Р.Я.* Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии. Учебник / Л.В.Ковальчук, Л.В.Ганковская, Р.Я.Мешкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 640 с.

4. *Аллергология* и иммунология. Национальное руководство / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 659 с.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям;
- подготовку к зачету по учебной дисциплине;
- проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- решение задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- изготовление макетов, лабораторно-учебных пособий;
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- дежурство в организациях здравоохранения.

#### Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции;
- компьютеризированное тестирование;
- составление тестов студентами для организации взаимоконтроля;
- изготовление дидактических материалов;
- подготовка и участие в активных формах обучения.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

- контрольной работы;
- итогового занятия в форме устного собеседования, письменной работы, тестирования;
- защиты учебных заданий;
- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
- проверки рефератов, письменных докладов, отчетов, рецептов;
- проверки учебных историй болезни, протоколов;
- проверки конспектов первоисточников, монографий и статей;
- индивидуальной беседы.

### **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

#### **1. Устная форма:**

- собеседования;
- доклады на конференциях;
- устные зачеты;
- оценивание на основе деловой игры;
- тесты действия.

#### **2. Письменная форма:**

- тесты;
- контрольные опросы;
- контрольные работы;
- письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям;
- рефераты;
- отчеты по научно-исследовательской работе;
- публикации статей, докладов;
- письменные зачеты;
- стандартизированные тесты;
- оценивание на основе модульно-рейтинговой системы;
- оценивание на основе деловой игры.

#### **3. Устно-письменная форма:**

- отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой;
- отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой;
- зачеты;
- оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.

#### **4. Техническая форма:**

- электронные тесты;
- электронные практикумы.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

1. Пальпация периферических лимфатических узлов.
2. Осмотр и оценка состояния миндалин.
3. Осмотр и оценка состояния кожи и придатков кожи.
4. Перкуссия, пальпация печени и селезенки.
5. Перкуссия, аускультация легких.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Заведующий 1-й кафедрой детских  
болезней учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»,  
доктор медицинских наук,  
профессор, академик НАН  
Беларуси



А.В.Сукало

Заведующий 2-й кафедрой детских  
болезней учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»,  
доктор медицинских наук,  
профессор



Т.Н.Войтович

Доцент 1-й кафедры детских  
болезней учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»,  
кандидат медицинских наук,  
доцент



Е.С.Зайцева

Оформление типовой учебной программы и сопровождающих документов  
соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического  
отдела учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»

06.01.2017



Н.А.Еленская

Начальник центра научно-методического  
обеспечения высшего и среднего  
специального медицинского,  
фармацевтического образования  
государственного учреждения образования  
«Белорусская медицинская академия  
последипломного образования»

21.07 2017



Е.М. Русакова

## Сведения об авторах (составителях) типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Сукало Александр Васильевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий 1-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, академик НАН Беларуси
☎ служебный	(017) 369 57 91
<i>E-mail:</i>	Childill1@bsmu.by
Фамилия, имя, отчество	Войтович Татьяна Николаевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий 2-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор
☎ служебный	(017) 398 51 74
<i>E-mail:</i>	childill2@bsmu.by
Фамилия, имя, отчество	Зайцева Елена Семёновна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент 1-й кафедры детских болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 369 57 91
<i>E-mail:</i>	Childill1@bsmu.by