

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по последипломному образованию,  
д.м.н., профессор М. А. Шаповалова



«27» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПУЛЬМОНОЛОГИЯ**

Специальность **31.08.45 Пульмонология**  
Общая трудоемкость дисциплины: 28 ЗЕТ  
Всего: 1008 часов  
из них:  
аудиторные занятия: 672 часа  
в том числе:  
лекции - 56 часов  
практические занятия – 616 часов  
самостоятельная работа (внеаудиторная) - 336 часов

Формы контроля: зачет  
1,2,3 семестр

Астрахань, 2020 год

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры) по специальности 31.08.45 – «Пульмонология», приказом Минобрнауки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», Приказом Минобрнауки РФ 15 декабря 2017 г. № 1225 «О внесении изменений в положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383», учебным планом по специальности 31.08.45 Пульмонология, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России «27»    мая    2020 г., Протокол №9

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры Внутренних болезней педиатрического факультета, от «06» 03 2020 г. Протокол № 140

Заведующий кафедрой  
д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_ / подпись  \_\_\_\_\_ / Полупина О.С.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела ординатуры

\_\_\_\_\_ / подпись  \_\_\_\_\_ / Петреченкова В.Г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «пульмонология» является подготовка квалифицированного врача-пульмонолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в охране здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи учебной дисциплины:

- *в профилактической деятельности*: – предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий; – проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения; – проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; в диагностической деятельности: – диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования; – диагностика неотложных состояний; – диагностика беременности; – проведение медицинской экспертизы;
- *в лечебной деятельности*: – оказание специализированной медицинской помощи; – участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства; – оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- в реабилитационной деятельности: – проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- *в психолого-педагогической деятельности*: – формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- *в организационно-управленческой деятельности*: – применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях; – организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений; – организация проведения медицинской экспертизы; – организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам; – ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях; – создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда; – соблюдение основных требований информационной безопасности.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

2.1. Дисциплина Базовая часть Блока 1 Дисциплины (модули), Б1.Б.1. основной образовательной программы высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации (программа ординатуры) по специальности 31.08.45 Пульмонология. Изучается в 1, 2, 3 и 4 семестре.

2.1. 2.2. Основные знания, необходимые для изучения данного раздела, формируются при изучении дисциплин:

- анатомия – анатомо-физиологические особенности бронхолегочной системы;
- патологическая анатомия – патоморфологические изменения при бронхолегочных заболеваниях;
- пропедевтика внутренних болезней – общие принципы и основные методы клини-

ческой, инструментальной, лабораторной диагностики; принципы диагностики, профилактики и терапии заболеваний; теоретические основы построения диагноза, профилактических и лечебных мероприятий при заболеваниях органов дыхания; методы микробиологических и вирусологических исследований;

- факультетская терапия - этиология, патогенез, клинические проявления и принципы лечения основных заболеваний внутренних органов;

- госпитальная терапия - профессиональные навыки полного клинического обследования пациентов, проведения синдромальной дифференциальной диагностики, что способствует постановке клинического диагноза и разработке плана лечебно-реабилитационных и профилактических мероприятий;

- фармакология - фармакологическое действие основных кардиологических препаратов, умение выписать рецепты.

Дается описание взаимосвязи с другими частями ООП (дисциплины, практика и т.д.). Определяются те теоретические дисциплины и практика, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### *3.1. Перечень компетенций в соответствии с ФГОС ВО*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов

заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании пульмонологической медицинской помощи (ПК-6);

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны

здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) по специальности 31.08.45 Пульмонология в рамках освоения дисциплины «Пульмонология» предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений, навыков и владений.

Врач-ординатор-пульмонолог должен знать:

1) - методы сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии здоровья населения различных возрастно-половых групп; основы стандартных и непараметрических методов статистического анализа; (УК1)

2) - основы медицинского законодательства и права; политику здравоохранения; медицинскую этику и деонтологию; психологию профессионального общения; методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; (УК3)

3) - перечень мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения бронхолегочных заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение; методику исследования выявлять причины распространения бронхолегочных заболеваний; организовать мероприятия по профилактике бронхолегочных заболеваний; применять на практике способы ранней диагностики бронхолегочных заболеваний; формировать группы здоровья и составлять рекомендации по профилактике и замедлению прогрессирования заболеваний методами профилактики бронхолегочных заболеваний; способами выявления бронхолегочных заболеваний; методами ранней диагностики бронхолегочных заболеваний; навыками работы в группах риска по развитию бронхолегочных заболеваний; навыками проведения мероприятий направленные на сохранение и укрепление здоровья (беседы, пропаганда здорового образа жизни у населения, основы возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методики определения влияние факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; основные проблемы и направления современного общественного здравоохранения и международной политики в этой области; принципы организации программ профилактики и диспансеризации населения; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики; методы предотвращения заболевания дыхательной системы; способы ранней диагностики и скрининга патологии дыхательной системы; группы риска по развитию заболеваний дыхательной системы; (ПК1)

4) - принципы организации проведения диспансеризации населения и профилактических медицинских осмотров; цели и задачи диспансеризации и диспансерного наблюдения, ориентировочный объем диспансерного наблюдения в масштабах страны, ориентировочный объем диспансерного наблюдения в масштабах терапевтического участка, содержание диспансерного приема; периодичность, длительность, определение объема обследования и лечения при диспансерном наблюдении; основания для прекращения диспансерного наблюдения; анализ результатов и критерии эффективности диспансерного наблюдения; контингенты, подлежащие диспансеризации; (ПК2)

5) - основные бронхолегочные синдромы: бронхообструктивный, дыхательной недостаточности, кашлевой, кровохарканье, одышки, апноэ во время сна, плевральный (синдром наличия жидкости/воздуха в плевральной полости), синдром легочного уплотнения; клиническую симптоматику и патогенез основных респираторных заболеваний у взрослых; основные методы лабораторной и инструментальной диагностики для диагностики различных заболеваний дыхательной системы, основные дифференциальнодиагно-

стические критерии различных заболеваний дыхательной системы; современные классификации заболеваний дыхательной системы. (ПК5)

6) - алгоритм обследования пациента, основные и дополнительные методы обследования, профилактики и комплексного лечения, методы реабилитации пациентов с заболеваниями дыхательной системы; причины ошибок и осложнений при лечении различных нозологических форм заболеваний дыхательной системы, методы их выявления, устранения и предупреждения; тактику ведения и лечения неотложных состояний; (ПК6)

7) - возможности немедикаментозной и медикаментозной терапии с учетом современных разработанных стандартов и рекомендаций, (основные группы лекарственных препаратов, особенности лечения в зависимости от наличия сопутствующих заболеваний); реабилитацию, показания и противопоказания для санаторно-курортного лечения, диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями дыхательной системы (ПК8)

8) - законы и правовые акты в сфере здравоохранения РФ, определяющие деятельность органов здравоохранения по охране здоровья граждан (Федеральный закон № 366-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (2010), постановление правительства РФ о программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования и др.); современные технологии обучения пациентов; формы и методы санитарного просвещения. (ПК9)

9) - системы здравоохранения (государственная система здравоохранения, система медицинское страхование и др.); основные принципы организации первичной медико-санитарной, специализированной, скорой и неотложной помощи; структуру амбулаторно-- поликлинических и стационарных медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь различным группам населения, международный опыт организации и управления здравоохранением; основные принципы организации лекарственного обеспечения населения (ПК10)

Врач-ординатор-пульмонолог должен уметь:

1) - проводить сбор и медико-статистический анализ информации о показателях терапевтической заболеваемости различных возрастно-половых групп; (УК1)

2) - осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение работников; использовать в работе нормативные документы, регулирующие вопросы организации здравоохранения различного уровня; (УК3)

3) - выявлять причины распространения бронхолегочных заболеваний; организовать мероприятия по профилактике бронхолегочных заболеваний; применять на практике способы ранней диагностики бронхолегочных заболеваний; формировать группы здоровья и составлять рекомендации по профилактике и замедлению прогрессирования заболеваний дыхательной системы; уметь проводить мероприятия направленные на сохранение и укрепление здоровья (беседы, пропаганда здорового образа жизни у населения, основы рационального питания) (ПК1)

4) - планировать, организовывать и проводить диспансеризацию, определять группу здоровья, составлять план первичной и вторичной профилактики; оценивать эффективность проведенной диспансеризации; составить пациенту рекомендации по первичной профилактике, здоровому образу жизни с учетом его состояния здоровья; обучить пациентов и членов их семей порядку действий при возникновении неотложных состояний; (ПК2)

5) - определять клинические симптомы и синдромы, характерные для заболеваний дыхательной системы; назначать методы обследования, необходимые для диагностики разных заболеваний дыхательной системы; планировать лабораторное и функциональное обследование, с использованием современных экспертнодиагностических систем и лабораторных тестов; правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструмен-

тальных методов исследования при наиболее часто встречающихся заболеваниях дыхательной системы; формулировать диагноз; (ПК5)

б) - собрать полный анамнез пациента, включая данные аллергического и лекарственного анамнеза; провести опрос больного, его родственников; провести физикальное обследование пациентов различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение характеристик пульса, частоты дыхания и т.п.), направить его на лабораторноинструментальное обследование, на консультацию к специалистам; определить объем необходимых для установления диагноза лабораторных и инструментальных исследований, информативных для установления диагноза; интерпретировать полученные результаты лабораторных и инструментальных методов обследования; выбирать оптимальный вариант лечения, назначать медикаментозную терапию с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, доказательной медицины, предупреждения их нежелательных побочных действий; рекомендовать немедикаментозную терапию, провести реабилитационные мероприятия при заболеваниях дыхательной системы; выявлять и вести пациентов с неотложными состояниями; (ПК6)

7) - проводить немедикаментозную и медикаментозную терапию с учетом современных разработанных стандартов и рекомендаций, (основные группы лекарственных препаратов, особенности лечения в зависимости от наличия сопутствующих заболеваний); реабилитацию, показания и противопоказания для санаторно-курортного лечения, диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями дыхательной системы; (ПК8)

8) - формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленные на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; организовать школу здоровья, подготовить методический материал для обучения пациентов, организовать учебный процесс; (ПК9)

9) - применять основные принципы организации оказания терапевтической помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях; (ПК10)

Врач-ординатор-пульмонолог должен владеть навыками:

1) - навыками сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения; (УК1)

2) - психологическими методиками профессионального общения; методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; (УК-3)

3) - методами профилактики бронхолегочных заболеваний; способами выявления бронхолегочных заболеваний; методами ранней диагностики бронхолегочных заболеваний; навыками работы в группах риска по развитию бронхолегочных заболеваний; навыками проведения мероприятий направленные на сохранение и укрепление здоровья (беседы, пропаганда здорового образа жизни у населения, основы рационального питания); (ПК1)

4) - методикой проведения диспансеризации, диспансерного наблюдения за пациентами с учетом возраста, пола, исходного состояния здоровья с достижением целевых значений заданных физиологических параметров, в том числе с использованием дистанционных технологий; основами формирования у населения позитивного поведения, направленного на формирование здорового образа жизни, в том числе здорового питания, достаточного уровня физической активности, отказа от курения, наркотических и психотропных веществ и пагубного потребления алкоголя; основами санитарного просвещения для профилактики отдельных заболеваний в виде индивидуальных бесед, групповых профилактических занятий (лекции), работы с семьей больного; (ПК2)

5) - навыками выявления бронхолегочных синдромов: бронхообструктивный, дыхательной недостаточности, кашлевой, кровохарканье, одышки, апноэ во время сна, плевральный (синдром наличия жидкости/воздуха в плевральной полости), синдром легочного уплотнения; проведения клинического обследования; интерпретации результатов лабора-

торных и инструментальных обследований; навыками дифференциальной диагностики с различной патологией дыхательной системы; навыками формулировки диагноза в соответствии с современными классификациями; (ПК5)

б) - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий при заболеваниях дыхательной системы; методами профилактики и лечения ошибок и осложнений, возникающих при проведении мероприятий по оказанию неотложной помощи; (ПК6)

7) - навыками проведения немедикаментозной и медикаментозной терапии с учетом современных разработанных стандартов и рекомендаций, (основные группы лекарственных препаратов, особенности лечения в зависимости от наличия сопутствующих заболеваний); реабилитацию, определения показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения, проведения диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями дыхательной системы; (ПК8)

8) - индивидуальными и групповыми методами консультирования пациентов; современными методами обучения пациентов; (ПК9)

9) - алгоритмом организации диспансерного наблюдения декретированных контингентов населения и пациентов с хроническими заболеваниями. (ПК10)

№ п/п	Наименование разделов (тем) дисциплины	Индекс компетенции по ФГОС ВО									В результате изучения учебной дисциплины ординаторы должны «Знать», «Уметь», «Владеть»		
		УК -1	УК -3	ПК -1	ПК -2	ПК -5	ПК -6	ПК -8	ПК -9	ПК -10	Знать	Уметь	Владеть
1.	Общая пульмонология	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2.	Частная пульмонология	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
3	Дифференциальная диагностика легочных синдромов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
4	Неотложные состояния в пульмонологии	+	+			+	+	+			1, 2, 3, 5, 6, 7	1, 2, 3, 5, 6, 7	1, 2, 3, 5, 6, 7

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 28.3ЕТ

№ п/п	Виды учебной работы	Всего часов
1.	<b>Аудиторные занятия</b>	672
	Лекции	56
	Практические занятия	616
2.	<b>Самостоятельная работа</b>	336
	В том числе: самоподготовка (самостоятельное изучение разделов дисциплины), реферирование, подготовка к практиче-	336



	ским занятиям, коллоквиуму и т.д.	
3.	Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	
	<b>Общая трудоемкость</b>	1008

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

Введение

Раздел 1. Общая пульмонология

1.1. Морфология и физиология дыхательной системы: анатомическое и гистологическое строение трахеи, бронхов, легких, плевры. Морфофункциональная характеристика их основных элементов. Защитные механизмы дыхательных путей.

1.2. Патоморфология и патогенез неспецифических заболеваний легких. Особенности воспалительных реакций органов дыхания. Эмфизема легких, пневмосклероз, цирроз легкого. Ателектаз. Бронхоэктазы. Иммуногенетика заболеваний органов дыхания.

1.3. Респираторная функция легких. Показатели функции внешнего дыхания. Эластические свойства легких. Бронхиальная проходимость. Современные методы оценки респираторной функции легких. Респираторная функция легких и кровь: транспорт кислорода и углекислоты, кровоток и вентиляция. Дыхательная недостаточность. Классификация дыхательной недостаточности, патогенетические механизмы. Современные методы диагностики дыхательной недостаточности.

1.4. Нереспираторные функции легких. Участие легких в обмене биологически активных веществ, простагландинов, сурфактанта, гормонов. Регуляция реологических свойств крови. Роль легких в метаболизме лекарств.

1.5. Секреторная функция легких. Мукоцилиарный клиренс и его изменение при заболеваниях легких. Основные методы оценки мукоцилиарного аппарата, принципы коррекции нарушений его функции. Иммунологические реакции в органах дыхания. Система местного иммунитета бронхо-легочного аппарата. Оценка иммунологического статуса больных с заболеваниями органов дыхания. Иммунодефицитные состояния: классификация, принципы диагностики и лечения. Аллергические реакции: классификация, принципы диагностики и лечения. Диагностика аутоиммунных процессов, принципы их лечения.

1.6. Методы обследования пульмонологических больных. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. Основные методы рентгенологического обследования. Оценка качества рентгеновского снимка. Техника выявления основных рентгенологических симптомов патологии легких (инфильтрат, округлая тень, диссеминация). Особенности сбора анамнеза и физического обследования пульмонологических больных. Эндоскопическая диагностика заболеваний органов дыхания. Основные методы исследования. Показание. Диагностическая ценность. Бронхо-альвеолярный лаваж. Биопсия. Цитологическая, цитохимическая и гистологическая диагностика. Открытая биопсия легкого, трансbronхиальная и чрескожная биопсия легкого. Радионуклидная диагностика заболеваний органов дыхания. Основные методы исследования. Диагностическая ценность. Этиологическая диагностика заболеваний органов дыхания. Основные принципы бактериологической, вирусологической, серологической диагностики.

1.7. Основные методы лечения больных с заболеваниями органов дыхания. Основные принципы фармакотерапии. Бронхологические методы лечения. Немедикаментозные методы лечения в пульмонологии. Оксигенотерапия. Искусственная и вспомогательная (неинвазивная) вентиляция легких. Лечебная физкультура. Физиотерапия. Санаторно-курортное лечение. Методы экстракорпорального лечения. Показания к применению.

1.8. Диспансеризация больных с заболеваниями органов дыхания. Реабилитация и противорецидивное лечение. Профилактика заболеваний органов дыхания. Экспертиза трудоспособности. Классификация заболеваний и патологических состояний бронхо-легочной системы. Эпидемиология неспецифических заболеваний легких. Организация специализированной пульмонологической помощи.

## Раздел 2. Частная пульмонология

2.1. Пороки развития трахеи, бронхов и легких: аплазия и гипоплазия. Стенозы трахеи, бронхов, синдром Вильямса-Кемпбелла, Маклеода, Зиверта-Картегенера, Менье-Курна и др. 14 Наследственно обусловленные заболевания органов дыхания: муковисцидоз, дефицит  $\alpha$ -1-ингибиторов протеаз, болезнь Гирке, системные соединительнотканые синдромы, болезнь Рандю-Ослера. Основные диагностические критерии. Принципы терапии и профилактики.

2.2. Бронхиты. Острые респираторные заболевания. Острый бронхит. Диагностика, принципы лечения и профилактики. Острые и хронические бронхиты. Этиология и патогенез. Значение курения, инфекции, охлаждения, профессиональных и экологических факторов, местной системы бронхо-пульмональной защиты. Классификация хронического бронхита. Клиническая картина. Течение и осложнения. Диагностические критерии простого необструктивного бронхита.

2.3. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Хронический обструктивный бронхит. Эмфизема легких. Бронхоэктатическая болезнь. Этиология. Патогенез. Факторы риска. Классификация. Принципы диагностики. Критерии диагноза. Дифференциальная диагностика. Лечение, этиологическая, антибактериальная, муколитическая, иммуномодулирующая терапия, интратрахеальное и ингаляционное введение лекарственных препаратов. Физиотерапия и ЛФК. Особенности лечения обструктивного бронхита: бронхолитическая, муколитическая терапия, базисная терапия, коррекция дыхательной недостаточности, тренировка дыхательной мускулатуры. Длительная оксигенотерапия (в домашних условиях). Реабилитация. Профилактика. Прогноз. Трудовая экспертиза и трудоустройство. Диспансерное наблюдение.

2.4. Трахеобронхиальная дискинезия. Классификация. Клинические проявления. Критерии достоверного диагноза. Фармакотерапия. Немедикаментозные методы лечения. Реабилитационные мероприятия.

2.5. Пневмония. Этиология (роль бактериальной, вирусной, риккетсиозной, легионеллезной, микоплазменной, хламидийной инфекций, влияние алкоголя, охлаждения, травм, операций, патологии носоглотки и предшествующего поражения бронхов). Пневмонии при гриппе. Патогенез. Значение иммунологических нарушений организма и местной системы бронхо-пульмональной защиты. Классификация пневмоний. Клиническая картина. Осложнения. Критерии тяжести течения. Принципы лечения. Фармакотерапия. Иммуномодулирующая терапия. Немедикаментозная терапия (физиотерапия, лечебная гимнастика). Санаторно-курортное лечение. Профилактика и диспансеризация. Трудовая экспертиза. Прогноз.

2.6. Инфекционные деструкции легких. Радиационные и химические поражения легких. Легочный эозинофильный инфильтрат. Клинические проявления. Формы заболеваний. Критерии достоверного диагноза. Фармакотерапия. Немедикаментозные методы лечения. Показания к хирургическим методам лечения.

2.7. Бронхиальная астма. Распространенность. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая симптоматика и диагностика аллергической и неаллергической астмы. Диагностические критерии и степени тяжести бронхиальной астмы. Роль аллергологического обследования. Пикфлоуметрия. Дифференциальная диагностика. Осложнения. Астматический статус, предрасполагающие факторы. Варианты течения. Критерии диагноза и стадии течения. Лечение обострения бронхиальной астмы. Лечение в межприступном периоде (санация очагов инфекции, прекращение контакта с аллергеном, специфическая и неспецифическая гипосенсибилизация). Базисная ступенчатая терапия с учетом степени тяжести. Критерии контроля бронхиальной астмы. 15 Дыхательная гимнастика, массаж. Санаторно-курортное лечение. Профилактика. Прогноз. Трудоустройство. Диспансерное наблюдение. Реабилитация больных. Образовательные программы.

2.8. Грибковые заболевания легких (пневмомикозы). Паразитарные заболевания органов дыхания. Диагностика. Особенности течения. Пневмокониозы. Классификация.

Клинические проявления. Особенности фармакотерапии. Заболевания с преимущественным поражением плевры: плевриты, гидроторакс, спонтанный пневмоторакс.

2.9. Диссеминированные процессы легких: • альвеолиты (идиопатический фиброзирующий альвеолит, экзогенный аллергический альвеолит, токсический фиброзирующий альвеолит); • гранулематозы (саркоидоз легких, гранулематоз Вегенера, гистио-цитоз X); • диссеминация опухолевой природы (бронхоальвеолярный рак, карциноматозный лимфангоит, карциноматоз легких); • редкие формы легочной диссеминации (идиопатический гемосидероз легких, синдром Гудпасчера, альвеолярный протеиноз, лейомиоматоз легких); • поражение легких при системных заболеваниях соединительной ткани.

2.10. Патологические состояния, связанные с нарушением кровообращения: тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), первичная легочная гипертензия. Хроническое легочное сердце.

2.11. Рак и другие опухоли легких. Метастатическое поражение легких. Классификация рака легких по стадиям, системе TNM. Клиника. Опухоли средостения, плевры, диафрагмы. Карциноидный синдром. Современные методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Хирургические и консервативные методы лечения.

2.12. Поражение легких при болезнях крови, нарушениях обмена веществ. Классификация. Формы патологии. Особенности фармакотерапии.

2.13. Патология дыхания во сне. Синдром ночного апноэ. CPAP-терапия.

### Раздел 3. Дифференциальная диагностика легочных синдромов

3.1. Дифференциальная диагностика при «легочном инфильтрате». Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.2. Дифференциальная диагностика «округлой тени» в легком. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.3. Дифференциальная диагностика при полостных образованиях в легком. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.4. Дифференциальная диагностика легочной диссеминации. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.5. Дифференциальная диагностика при одышке и удушье. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм. 16

3.6. Дифференциальная диагностика при легочной гипертензии. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.7. Дифференциальная диагностика при выпоте в плевральную полость. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.8. Дифференциальная диагностика при затянувшейся пневмонии. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.9. Дифференциальная диагностика при лихорадке неясного генеза. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.10. Дифференциальная диагностика при бронхообструктивном синдроме. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.11. Дифференциальная диагностика при гипервентиляционном синдроме. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

3.12 Дифференциальная диагностика при бетталепсии. Составление индивидуализированной программы обследования больного. Критерии достоверного диагноза нозологических форм.

#### Раздел 4. Неотложные состояния в пульмонологии

4.1. Купирование приступа бронхиальной астмы. Ведение больных в астматическом статусе.

4.2. Ведение больных с анафилактическим шоком.

4.3. Ведение больных с инфекционно-токсическим шоком. Реанимационные мероприятия при острой дыхательной недостаточности.

4.4. Ведение больных с тромбоэмболией легочной артерии.

4.5. Ведение больных с легочным кровотечением.

4.6. Ведение больных со спонтанным пневмотораксом.

4.7. Ведение больных с экссудативным плевритом.

4.8. Ведение больных с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС)

### 6. Распределение трудоемкости (очная форма обучения)

#### 6.1. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в академич. часах)			Виды оценочных средств*
		Л	ПЗ	СР	
1.	Общая пульмонология	10	120	64	Тестовый контроль, ситуационные задачи
2.	Частная пульмонология	26	180	104	Тестовый контроль, ситуационные задачи
3	Дифференциальная диагностика легочных синдромов	12	180	96	Тестовый контроль, ситуационные задачи
4	Неотложные состояния в пульмонологии	8	120	72	Тестовый контроль, ситуационные задачи
	ИТОГО	56	616	336	

#### 6.2. Распределение лекций:

п/№	Наименование тем лекций	Объем в часах
1.	Морфология и физиология дыхательной системы:	1
2.	Патоморфология и патогенез неспецифических заболеваний легких.	1
3.	Респираторная функция легких.	1
4.	Нереспираторные функции легких.	1
5.	Секреторная функция легких.	1
6.	Методы обследования пульмонологических больных.	2
7.	Основные методы лечения больных с заболеваниями органов	2

	дыхания.	
8.	Диспансеризация больных с заболеваниями органов дыхания.	1
9.	Пороки развития трахеи, бронхов и легких: аплазия и гипоплазия.	2
10.	Бронхиты	2
11.	Хроническая обструктивная болезнь легких	2
12.	Трахеобронхиальная дискинезия	2
13.	Пневмония.	2
14.	Инфекционные деструкции легких. Радиационные и химические поражения легких. Легочный эозинофильный инфильтрат.	2
15.	Бронхиальная астма.	2
16.	Грибковые заболевания легких	2
17.	Диссеминированные процессы легких:	2
18.	Патологические состояния, связанные с нарушением кровообращения в легочной артерии	2
19.	Рак и другие опухоли легких	2
20.	Поражение легких при болезнях крови, нарушениях обмена веществ.	2
21.	Патология дыхания во сне.	2
22.	Дифференциальная диагностика при «легочном инфильтрате».	1
23.	Дифференциальная диагностика «округлой тени» в легком.	1
24.	Дифференциальная диагностика при полостных образованиях в легком.	1
25.	Дифференциальная диагностика легочной диссеминации.	1
26.	Дифференциальная диагностика при одышке и удушье.	
27.	Дифференциальная диагностика при легочной гипертензии.	1
28.	Дифференциальная диагностика при выпоте в плевральную полость.	1
29.	Дифференциальная диагностика при затянувшейся пневмонии.	1
30.	Дифференциальная диагностика при лихорадке неясного генеза.	1
31.	Дифференциальная диагностика при бронхообструктивном синдроме.	1
32.	Дифференциальная диагностика при гипервентиляционном синдроме.	1
33.	Дифференциальная диагностика при бетталепсии.	1
34.	Купирование приступа бронхиальной астмы. Ведение больных в астматическом статусе.	1
35.	Ведение больных с анафилактическим шоком.	1
36.	Ведение больных с инфекционно-токсическим шоком. Реанимационные мероприятия при острой дыхательной недостаточности.	1
37.	Ведение больных с тромбоэмболией легочной артерии.	1
38.	Ведение больных с легочным кровотечением.	1
39.	Ведение больных со спонтанным пневмотораксом.	1
40.	Ведение больных с экссудативным плевритом.	1
41.	Ведение больных с острым респираторным дистресс-	1

	синдромом	
	ИТОГО (всего - часов)	

### 6.3. Распределение тем практических занятий:

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в часах
1.	Морфология и физиология дыхательной системы:	15
2.	Патоморфология и патогенез неспецифических заболеваний легких.	15
3.	Респираторная функция легких.	15
4.	Нереспираторные функции легких.	15
5.	Секреторная функция легких.	15
6.	Методы обследования пульмонологических больных.	15
7.	Основные методы лечения больных с заболеваниями органов дыхания.	15
8.	Диспансеризация больных с заболеваниями органов дыхания.	15
9.	Пороки развития трахеи, бронхов и легких: аплазия и гипоплазия.	15
10.	Бронхиты	15
11.	Хроническая обструктивная болезнь легких	15
12.	Трахеобронхиальная дискинезия	15
13.	Пневмония.	15
14.	Инфекционные деструкции легких. Радиационные и химические поражения легких. Легочный эозинофильный инфильтрат.	15
15.	Бронхиальная астма.	15
16.	Грибковые заболевания легких	15
17.	Диссеминированные процессы легких:	15
18.	Патологические состояния, связанные с нарушением кровообращения в легочной артерии	15
19.	Рак и другие опухоли легких	15
20.	Поражение легких при болезнях крови, нарушениях обмена веществ.	15
21.	Патология дыхания во сне.	15
22.	Дифференциальная диагностика при «легочном инфильтрате».	15
23.	Дифференциальная диагностика «округлой тени» в легком.	15
24.	Дифференциальная диагностика при полостных образованиях в легком.	15
25.	Дифференциальная диагностика легочной диссеминации.	15
26.	Дифференциальная диагностика при одышке и удушье.	15
27.	Дифференциальная диагностика при легочной гипертензии.	15
28.	Дифференциальная диагностика при выпоте в плевральную полость.	15
29.	Дифференциальная диагностика при затянувшейся пневмонии.	15
30.	Дифференциальная диагностика при лихорадке неясного генеза.	15
31.	Дифференциальная диагностика при бронхообструктивном синдроме.	15
32.	Дифференциальная диагностика при гипервентиляционном	15

	синдроме.	
33.	Дифференциальная диагностика при бетталепсии.	15
34.	Купирование приступа бронхиальной астмы. Ведение больных в астматическом статусе.	15
35.	Ведение больных с анафилактическим шоком.	15
36.	Ведение больных с инфекционно-токсическим шоком. Реанимационные мероприятия при острой дыхательной недостаточности.	15
37.	Ведение больных с тромбоэмболией легочной артерии.	15
38.	Ведение больных с легочным кровотечением.	15
39.	Ведение больных со спонтанным пневмотораксом.	15
40.	Ведение больных с экссудативным плевритом.	15
41.	Ведение больных с острым респираторным дистресс-синдромом	16
	ИТОГО (всего - часов)	616

#### 6.4. Распределение тем семинаров: не предусмотрены

#### 6.5. Распределение самостоятельной работы (СР):

п/№	Наименование вида СР*	Объем в часах
1	Работа с литературными и интернет источниками информации	181
2	Написание рефератов	15
3	Подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые игры)	32
4	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале вуза	41
5	Подготовка к занятиям	82
	ИТОГО (всего - часов)	336

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература:

1. Пульмонология : нац. руководство /ред. А. Г.Чучалин. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 960 с.
2. Внутренняя медицина, основанная на доказательствах – Практическая медицина, Краков, Польша, 2018.- 1680с.
3. Пульмонология : клин. рекомендации / ред. А. Г. Чучалин. - М. : ГЭОТАР -Медиа, 2008. - 240 с.

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / ред. М.М. Ильковича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 546с.
2. Современные принципы ведения больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких (по материалам GINA и GOLD пересмотра 2018г.) – М.: Российской респираторное общество, 2018. – 168с.
3. Чучалин А.Г. Болезни плевры /А.Г. Чучалин, Я.Н. Шойхет, М.М. Абакумов – М.: ООО «Издательское предприятие «Атмосфера», 2018. – 274

4. Руководство по клинической иммунологии в респираторной медицине / ред. М.П. Костинова, А.Г. Чучалина. – М.: Группа МДВ, 2018. – 304с.
5. Пульмонология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник./ сост. А.И. Муртазин. - М. : ГЭОТАР -Медиа, 2019. – 352с.
6. Ланге С., Уолш Дж. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: руководство: атлас / Себастьян Ланге, Джеральдин Уолш; пер. с англ. под ред. С.К. Тернового, А.И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 432с.

### 7.3. Базы данных, справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы, ссылки.

1. - <https://journal.pulmonology.ru/pulm> - научно-практический журнал Пульмонология;
2. - <https://spulmo.ru/> российской респираторное общество
3. - URL: «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»  
<http://www.rosmedlib.ru>
4. - Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://www.femb.ru/feml>
5. - Электронная библиотека медицинского ВУЗА Консультант студента  
<http://www.studmedlib.ru/>
6. - Медицинская литература <http://www.booksmed.com/>
7. - Министерство здравоохранения Российской Федерации: <http://www.rosminzdrav.ru>
8. - Астраханский государственный медицинский университет: <http://astgmu.ru>
9. - <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека.
10. - <http://ebiblioteka.ru> База данных компании ИВИС. БД представляют собой каталог периодических изданий: журналы по общественным и гуманитарным наукам;
11. - <http://archive.neicon.ru> «Архив научных журналов» Национального электронно-информационного консорциума
12. - <http://search.ebscohost.com> Стандартный пакет баз данных EBSCO
13. - Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/mdex.php>
14. - Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> ;
15. - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/> , <http://feml.scsml.rssi.ru>
16. Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. - Electronic data. - Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. - Режимдоступа: <http://www.scopus.com/>
17. - WebofScience[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com> (Национальная подписка РФ);

## 8. Материально-техническое и кадровое обеспечение дисциплины

### 8.1. Кадровое обеспечение

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Стаж практической работы по профилю образовательной программы
1	Воронина Людмила Петровна	штатный	Доктор медицинских наук, профессор	23
2	Полунина Ольга Сергеевна	штатный	Доктор медицинских наук, про-	33



			фессор	
3	Прокофьева Татьяна Василь- евна	штатный	Кандидат меди- цинских наук, до- цент	18

## 8.2. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помеще- ний и помещений для самостоя- тельной работы (с указанием адреса и площади)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы оборудованием
	2 учебных кабинета ГКБ №2 им. братьев Губиных - 36 кв. м Учебный корпус ГКБ №2 им. братьев Губиных - 215 кв. м 2 учебных кабинета ГБУЗ АО АМОКБ - 60 кв. м Малый конференц-зал ГБУЗ АО АМОКБ - 30 кв. м Конференц-зал детской поликлиники №1 (ГКБ №4 им. В.И. Ленина) - 80 кв. м	1. Методические рекомендации по само- стоятельной работе для студентов педиат- рического факультета (электронная и пе- чатные версии), 2. Таблицы по различным разделам меди- цины, 3. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор), 4. Наборы наглядных материалов по раз- личным разделам дисциплины (анализы, электрокардиограммы, рентгенограммы), 5. Доски, маркеры.

## 9. Фонды оценочных средств

*Приводятся образцы оценочных средств в виде ситуационных задач, контрольных вопросов, образцов тестов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Указываются критерии оценки итоговой формы контроля (зачета, экзамена).*

**Примеры заданий:**

### 1. Контрольные вопросы по теме «Пневмония»

#### 1. Дать определение понятию Пневмония.

**Ответ:** Пневмонии - группа различных по этиологии, патогенезу, морфоло-гической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.

#### 2. Современная классификация пневмоний.

**Ответ:**

1. Внебольничная пневмония- острое заболевание, возникшее вне стационара или позднее 4 недель после выписки из него, или диагностированное в первые 48 часов от момента госпита-лизации.

- «Типичная» (бактериальная, вирусная, грибковая, паразитарная)
  - У лиц с иммунодефицитом (СПИД, другие заболевания и состояния)
  - Аспирационная/абсцесс легкого
2. Нозокомиальная (госпитальная) – развивающаяся спустя 48 и более часов после госпитализации
- - Собственно нозокомиальная
  - - Вентиляторассацированная
  - - Нозокомиальная пневмония у пациентов с выраженными нарушениями иммунитета (у реципиентов донорских органов, у пациентов, получающих цитостатическую терапию)
3. Пневмония, связанная с оказанием медицинской помощи
1. Пневмония у жителей домов престарелых
  2. Прочие категории пациентов:
    - а/б терапия в предшествовавшие 3 мес.
    - госпитализация в теч. 2 сут. и более в предшествовавшие 90 дней
    - пребывание в других учреждениях длительного ухода
    - хронический гемодиализ
    - обработка раневой поверхности в домашних условиях
    - иммунодефицитные заболевания (состояния)

### 3. Назовите факторы, способствующие развитию пневмонии

**Ответ:** пневмония развивается

при несовершенном иммунном ответе:

- при сопутствующих заболеваниях (ХСН, СД, ХПН, ХОБЛ, астения)
- при анатомических нарушениях (бронхоэктазы, эндобронхиальная обструкция)
- при остро развившейся иммунной дисфункции (сепсис)
- при медикаментозно обусловленных нарушениях иммунитета (ГКС)

при сохранный иммунной системе:

- «массивная» микробная агрессия (аспирация)
- особо вирулентные микроорганизмы

### 4. Назовите основных возбудителей пневмонии

**Ответ:** Важнейшим возбудителем ВП является пневмококк - *S.pneumoniae* (30–50 % случаев заболевания).

Существенное значение в этиологии ВП имеют атипичные микроорганизмы, на долю которых в сумме приходится от 8 до 30 % случаев заболевания:

- ✓ *Chlamydomphila pneumoniae*;
- ✓ *Mycoplasma pneumoniae*;
- ✓ *Legionella pneumophila*.

К редким (3–5 %) возбудителям ВП относятся:

- ✓ *Haemophilus influenzae*;
- ✓ *Staphylococcus aureus*;
- ✓ *Klebsiella pneumoniae*, еще реже — другие энтеробактерии.

- ✓ *Pseudomonas aeruginosa* (при тяжелом течении ХОБЛ, у больных муковисцидозом, при наличии бронхоэктазов).
- ✓ Респираторные вирусы (*вирусы гриппа типа А и В, парагриппа, аденовирус и респираторный синцитиальный вирус*) – только в периоды пандемических вспышек; Нередко у взрослых пациентов, переносящих ВП, выявляется смешанная или ко-инфекция.

5. Назовите основные клинические синдромы при пневмонии

**Ответ:** Основные синдромы пневмонии:

- ✓ синдром воспалительной инфильтрации легочной ткани;
- ✓ синдром интоксикации;
- ✓ синдром острой дыхательной недостаточности.
- ✓ синдром сепсиса, включая септический шок;
- ✓ синдром плеврального выпота;
- ✓ синдром раздражения плевры;

## 2. Ситуационные задачи

### *Ситуационная задача 1*

Пациент А. 45 лет, инженер, предъявляет жалобы на озноб, повышение температуры тела до 39 °С, одышку инспираторного характера при обычной физической нагрузке, сухой кашель, боль при глубоком дыхании и кашле справа в подлопаточной области, общую слабость, утомляемость, потливость в ночное время.

Заболел остро три дня назад после переохлаждения, когда появились вышеуказанные жалобы. Принимал жаропонижающие препараты с незначительным эффектом. Обратился к врачу-терапевту участковому в поликлинику. В связи с тяжестью состояния и подозрением на пневмонию направлен в приёмный покой стационара по месту жительства. В анамнезе: работает 15 лет инженером на машиностроительном заводе. Не курит. Ранее у врача не наблюдался.

Объективно: общее состояние тяжелое. Кожные покровы повышенной влажности. Цианоз губ. Рост - 175 см, вес - 72 кг. Окружность талии - 100. Периферических отеков нет. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Температура 39° С. Грудная клетка нормостеническая. При глубоком дыхании некоторое отставание в дыхании правой половины грудной клетки. ЧДД - 24 в минуту. Справа по лопаточной линии отмечается притупление перкуторного звука. При аускультации справа ниже угла лопатки выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, звонкие мелкопузырчатые хрипы. Ритм сердца правильный, соотношение тонов в норме, шумов нет. ЧСС – 110 ударов в минуту. АД - 100/60 мм рт. ст. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень по Курлову - 9×8×7 см, при пальпации нижний край гладкий, безболезненный. Стул оформленный, без примесей. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

Общий анализ крови: эритроциты -  $4,08 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин - 120 г/л, лейкоциты -  $13,2 \times 10^9 /л$ , юные - 2%, палочки - 12%, сегменты - 56%, лимфоциты - 27%, моноциты - 3%, СОЭ - 38 мм/ч.

На обзорной рентгенографии грудной клетки в прямой и боковой проекциях: справа в нижней и средней доле затемнение в виде инфильтрата.

### Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Какая тактика и терапия требуется пациенту при поступлении? Обоснуйте свой выбор. Назовите критерии адекватности терапии.
5. Через 72 часа на фоне лечения сохраняются признаки интоксикации, лихорадка (температура  $37,9^\circ\text{C}$ ), ЧДД - 22 в минуту, имеется гнойная мокрота. В общем анализе крови: лейкоциты -  $11 \times 10^9 /л$ , нейтрофилы - 82%, юных форм - 7%. Какова Ваша дальнейшая лечебная тактика? Обоснуйте Ваш выбор.

### Ответ:

1. Внебольничная пневмония бактериальная (возбудитель не уточнён), поли-сегментарная с локализацией в средней и нижней долях правого лёгкого, тяжелое течение, осложненная ОДН.

2. Стадия начала болезни обычно выражена очень отчётливо. Заболевание возникло остро, среди полного здоровья внезапно появился озноб, отмечается повышение температуры тела  $39^\circ\text{C}$ , боли в грудной клетке при кашле, головная боль, сухой кашель, общая слабость. Отмечается одышка с ЧДД - 24 в 1 минуту, укорочение перкуторного звука, ослабление везикулярного дыхания справа в нижней доли, лейкоцитоз - более  $13,2 \times 10^9 /л$ , палочкоядерный сдвиг влево до юных форм, рентгенологические признаки - инфильтрация лёгочной ткани.

3. Пациенту рекомендовано:

общий анализ крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы: на 2-3 день и после окончания антибактериальной терапии; биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, билирубин, альбумин, креатинин, мочевины, глюкоза, электролиты, фибриноген, СРБ): при поступлении и через 1 неделю при наличии изменений или клиническом ухудшении; пульсоксиметрия при поступлении и в динамике; исследование газов артериальной крови: ежедневно до нормализации показателей; рентгенография органов грудной клетки: в динамике (при отсутствии эффективности стартовой антибактериальной пневмонии через 48-72 часа, через 3-4 недели - оценка динамики разрешения пневмонии);

электрокардиография в стандартных отведениях;

общий анализ мокроты и бактериологическое исследование мокроты для определения возбудителя пневмонии и определения чувствительности последнего к антибактериальным препаратам; мокрота на кислотоустойчивые микроорганизмы. Бактериологическое исследование крови.

Уровень прокальцитонина (коррелирует с тяжестью состояния пациента, прогнозом и этиологией - выше при бактериальной инфекции).

Экспресс-тесты по выявлению пневмококковой и легионеллезной антигенурии.

4. Пациента необходимо госпитализировать. Режим постельный. При ОДН: кислородотерапия. При тяжелой внебольничной пневмонии (ВП) назначение антибиотиков должно быть неотложным. Пациент без факторов риска инфицирования *P. aeruginosa* и аспирации. Препаратом выбора являются внутривенное введение препаратов (Цефтриаксон, Цефотаксим, Цефепим, Цефтаролин, Эртапенем или ингибиторзащищенные пенициллины (Амоксициллин/Клавуланат 1,2 г внутривенно капельно 3 раза в сутки)) в комбинации с внутривенными макролидами (Кларитромицин, Азитромицин), Азитромицин - 500 мг внутривенно капельно 1 раз в сутки 3 дня, через 3 дня при нормализации температуры переход на пероральный приём препарата этого же класса: Амоксициллин/Клавуланат 1 г 2 раза в сутки. Первоначальная оценка эффективности стартового режима антибактериальной терапии должна проводиться через 48-72 часа после начала лечения. Критерии адекватности антибактериальной терапии: температура тела ниже 37,5°C; отсутствие интоксикации; отсутствие дыхательной недостаточности (ЧДД - менее 20 в минуту); отсутствие гнойной мокроты; количество лейкоцитов в крови - менее  $10 \cdot 10^9$ /л, нейтрофилов - менее 80%, юных форм - менее 6%; отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме - Амбrogексал 0,3 г 3 раза в день перорально.

5. Антибактериальная терапия неэффективна. Требуется смена антибактериальной терапии на респираторные фторхинолоны. Из фторхинолонов предпочтение Левофлоксацину 500 мг 2 раза в день в/в капельно, Моксифлоксацину 400 мг в/в капельно. В случае неэффективности антибактериальной терапии провести обследование пациента для уточнения диагноза, выявления осложнений внебольничной пневмонии, оценить результаты микробиологических исследований. Оценить необходимость проведения диагностической фибробронхоскопии с биопсией бронха и исследования промывных вод бронхов - бактериальный посев, исследования на кислотоустойчивые микроорганизмы, атипичные клетки СКТ органов грудной клетки при наличии неэффективности антибактериальной терапии.

## Ситуационная задача 2

Пациент К. 57 лет предъявляет жалобы на усиление одышки экспираторного характера при незначительной физической нагрузке (умывании, одевании), сопровождающуюся свистом в грудной клетке; на приступообразный кашель с увеличением мокроты до 20 мл в сутки в утренние часы, повышение температуры до 37,8°C.

Анамнез заболевания: сухой кашель в течение последних 20 лет. Последние 10 лет стал отмечать экспираторную одышку при ускоренной ходьбе, подъеме на 2 этаж. В течение последнего года одышка резко усилилась и стала беспокоить при обычной нагрузке, разговоре, появилась густая, скудная мокрота жёлто-зелёного цвета. Обострения 2 раза за прошедший год. Ухудшение в течение 2 недель: поднялась температура до 37,8 °С, усилился кашель, появилась гнойная мокрота, увеличился ее объём, усилилась экспираторная одышка. Принимал дома Ампициллин по 250 мг 3 раза в день, Беродуал по 2 вдоха 4 раза в день без улучшения. Обратился в приёмный покой городской больницы.

Анамнез жизни: курит 30 лет по 1,5 пачки в сутки, употребляет 1 раз в месяц 200 мл водки. Работает прорабом на стройке. У родственников заболеваний органов дыхания нет. Аллергоанамнез не отягощен.

Объективно: кожные покровы влажные, диффузный цианоз. Температура 37,5°C. Рост – 172 см, вес – 60 кг. Грудная клетка увеличена в переднезаднем размере, сглаженность над-

и подключичных ямок, эпигастральный угол тупой. Перкуторный звук – коробочный. Подвижность нижнего лёгочного края по средней подмышечной линии - 2,5 см. При аускультации – ослабленное везикулярное дыхание, рассеянные сухие свистящие хрипы с обеих сторон. ЧДД – 24 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС - 100 ударов в минуту. АД – 120/72 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову - 10×9×8 см. Отёков нет.

По модифицированному опроснику британского медицинского исследовательского совета для оценки тяжести состояния mMRSquestoinnaire - 4 балла.

Общий анализ крови: эритроциты -  $4,42 \times 10^{12}/л$ , Нв - 165 г/л, Нt - 50%, лейкоциты -  $8,4 \times 10^9 /л$ , эозинофилы - 2%, палочкоядерные нейтрофилы - 8%, сегментоядерные нейтрофилы – 62%, лимфоциты - 25%, моноциты – 4%, СОЭ - 28 мм/час.

Общий анализ мокроты – вязкая, зелёного цвета. Лейкоциты – 100 в поле зрения, эритроцитов – нет.

По пульсоксиметрии сатурация кислорода - 88%

ФВД-ОФВ1 – 29%, ЖЕЛ – 52%, индекс ОФВ1/ФЖЕЛ – 57%. При пробе с Сальбутамолом 4 дозы  $\Delta$  ОФВ1 – 2,12%.

### Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.
4. Какая тактика и терапия требуется пациенту при поступлении? Обоснуйте свой
5. Состояние пациента через 20 дней улучшилось: уменьшилась одышка. Какова Ваша дальнейшая лечебная тактика? Обоснуйте Ваш выбор

### Ответ:

1. Хроническая обструктивная болезнь лёгких, крайне тяжёлого течения, 4 степени, с выраженными симптомами, высокий риск, в фазе инфекционного обострения. Индекс курения 45 пачка/лет. ДН 2 ст.

2. Длительное предшествующее курение табака - индекс курения 45 пачка/лет - фактор риска хронической обструктивной болезни лёгких. Симптомы медленно прогрессируют. Увеличение объёма и гнойность мокроты, усиление одышки, лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом влево свидетельствуют об обострении инфекционного характера. По оценке одышки опросником - 4 балла, ОФВ1 - менее 50%, обострения 2 раза за прошедший год - свидетельствуют о выраженности симптомов и высоком риске обострения, и пациент будет отнесён к группе Д. По ФВД отсутствует обратимая бронхиальная обструкция. Прирост в бронхолитической пробе - менее 12%, снижение индекса ОФВ1/ФЖЕЛ - менее 70%. ОФВ1 - 29% - 4 степень.

3. Анализы крови: АСТ, АЛТ, билирубин, фибриноген, С-реактивный белок, калий, натрий, креатинин, мочевины, кислотно-щелочное равновесие, газы крови артериальной.

Анализы мокроты: посев мокроты на микрофлору, чувствительность флоры к антибиотикам, мокрота на кислотоустойчивые микроорганизмы.

Мониторинг пиковой скорости выдоха.

Рентгенография грудной клетки (оценка пневмофиброза, эмфиземы, очагово-инфильтративных теней).

ЭКГ, ЭХО-кардиография (оценка лёгочной гипертензии).

Специальные методы исследования: бодиплетизмография (оценка лёгочных объёмов), спиральная компьютерная томография органов грудной клетки (оценка объёма эмфиземы).

4. Диета ОВД. Режим общий. Отказ от курения. Малопоточная кислородотерапия не менее 15 часов в сутки через кислородный концентратор. Терапия инфекционного обострения и лечение пациентов группы Д Беродуал 0,5 мл - 1 мл + Хлорид натрия 0,9% - 2 мл<sup>х3</sup> раза в день через небулайзер (комбинация м-холиноблокатора и 2-адреномиметика). Ингаляционные глюкокортикостероиды + длительнодействующие бета-адреномиметики (комбинированные препараты Сальметерол/Флутиказон - 25/125 мкг 2 вд 2 раза, Формотерол/Будесонид - 4,5/160 мкг 2 вд 2 раза и др.) + пролонгированный м-холинолитик (Тиотропия бромид - 18 мкг 1 раз в сутки (блокатор м3-холинорецепторов в дыхательных путях) или Гликопиррония бромид - 50 мкг 1 раз в день ингаляционно или Аклидиния бромид 1 вд 2 раза в день и др.).

Отхаркивающие препараты Амброгексал - 30 мг 3 раза в день или ацетилцистеин - по 600 мг 1 раз в день растворить в 100 мл воды. Так как имеется инфекционное обострение, наиболее вероятными возбудителями в данном случае могут быть *Haemophilus influenzae PRSP*, Энтеробактерии, грам-, *P. aeruginosa*; необходимо назначить антибактериальный препарат Ципрофлоксацин (400 мг 2 раза в день в/в капельно) и др. препараты с антисегментарной активностью. ЛФК. Дыхательная гимнастика. Аэрозоль-терапия с 0,9% раствором Хлорида натрия или щелочной минеральной водой, сульфатом магния.

5. Продолжить лечение согласно наличия высокого риска категории пациентов Д с хронической обструктивной болезнью лёгких. Отказ от курения. Лёгочная реабилитация. Малопоточная кислородотерапия не менее 15 часов в сутки через кислородный концентратор. Вакцинация против гриппа, вакцинация против пневмококковой инфекции, ингаляционные глюкокортикостероиды + длительнодействующие бета2-агонисты + длительнодействующие м-холинолитики (например, Формотерол/Будесонид 4,5/160 мкг 2 вдоха 2 раза в день порошковый ингалятор + Тиотропия бромид 5 мкг 1 раз в день респиратор или другие варианты). N-ацетилцистеин - 600 мг 1 раз в день. При наличии буллёзной эмфиземы лёгких возможно их хирургическое удаление.

### Ситуационная задача 3

Женщина 45 лет, продавец, обратилась в поликлинику с жалобами на приступы удушья и одышку после физической нагрузки и спонтанные ночью, на дискомфорт в груди. Впервые заболела после тяжелой пневмонии 11 лет назад. Затем приступы повторялись после физической нагрузки и во время простудных заболеваний. Приступы удушья снимала ингаляцией Сальбутамола (3-4 раза в сутки).

В анамнезе: внебольничная 2-сторонняя бронхопневмония, острый аппендицит. Наличие аллергических заболеваний у себя и родственников отрицает. Гемотрансфузий не было. Вредных привычек нет.

Объективно: состояние удовлетворительное, сознание ясное. Кожа и слизистые чистые, физиологической окраски. Язык влажный. Лимфоузлы не увеличены. В легких: перкуторно – коробочный звук, аускультативно – дыхание жесткое, сухие хрипы по всем легочным полям, свистящие при форсированном выдохе. Частота дыхательных движений – 18 в ми-

нуту. Границы сердца не изменены. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД - 140/90 мм рт. ст. Пульс – 69 ударов в минуту, хорошего наполнения и напряжения. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Физиологические отправления не нарушены.

Анализ крови: гемоглобин – 12,6 г/л, эритроциты –  $3,9 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты -  $9,5 \times 10^9$  /л, палочкоядерные нейтрофилы – 3%, сегментоядерные нейтрофилы – 63%, эозинофилы – 5%, моноциты – 6%, лимфоциты – 13%; СОЭ - 19 мм/ч.

Биохимический анализ крови: общий билирубин - 5,3 мкм/л; общий белок - 82 г/л, мочевины - 4,7 ммоль/л. Анализ мочи: удельный вес - 1028, белок - отриц., эпителий - 1-3 в поле зрения. Анализ мокроты: слизистая, без запаха. При микроскопии: лейкоциты - 5-6 в поле зрения, эозинофилы - 10-12 в поле зрения, клетки эпителия бронхов, ед. альвеолярные макрофаги. ВК - отриц. (3-кратно).

Ро-графия грудной клетки: повышена прозрачность легочных полей, уплощение и низкое стояние диафрагмы. Легочный рисунок усилен. Корни легких увеличены, тень усилена. Тень сердца увеличена в поперечнике.

#### Вопросы:

1. Выскажите предполагаемый предварительный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Составьте план дополнительного обследования.
4. Проведите дифференциальный диагноз.
5. Составьте план лечения (назовите необходимые группы лекарственных препаратов).

#### Ответ:

1. Бронхиальная астма, среднетяжёлое недостаточно контролируемое течение. ДНО.
2. Диагноз поставлен на основании жалоб больной на приступы удушья и одышку после физической нагрузки и спонтанные ночью, на дискомфорт в груди; анамнеза жизни (приступы повторяются после физической нагрузки и во время простудных заболеваний; приступы удушья снимала ингаляцией Сальбутамола (3 -4 раза в сутки)); данных объективного исследования (в лёгких перкуторно-коробочный звук, аускультативно - дыхание жёсткое, сухие хрипы по всем лёгочным полям, свистящие при форсированном выдохе); данных лабораторных методов (в мокроте: эозинофилы - 10-12 в поле зрения, лейкоциты - 5-6 в поле зрения); данных инструментальных методов исследования (повышена прозрачность лёгочных полей, усиленный лёгочный рисунок, увеличены корни лёгких).
3. Исследование функции внешнего дыхания: спирометрия (определение объёма форсированного выдоха за 1 секунду - ОФВ1 и форсированной жизненной ёмкости лёгких - ФЖЕЛ). Тест с бронхолитиком (тест на обратимость бронхообструкции). Аллергологическое обследование (кожные пробы, определение специфических IgE в сыворотке крови, ингаляционные провокационные тесты с аллергенами). Рентгенография грудной клетки (для исключения альтернативного диагноза).
4. Для хронической обструктивной болезни лёгких характерно длительное предшествующее курение или наличие других факторов риска, медленное нарастание респираторных симптомов, постоянное или интермитирующее покашливание днём, прогрессирующая одышка, наличие необратимой бронхиальной обструкции, редко присутствует эозинофилия мокроты. Начинается в среднем возрасте.



5. Диета: стол № 15.
6. Ингаляционные глюкокортикостероиды в низких дозах в сочетании с длительно действующими бета2-агонистами. Альтернатива: ингаляционные глюкокортикостероиды в средних или высоких дозах или ингаляционные глюкокортикостероиды в низких дозах в сочетании с антилейкотриеновыми рецепторами.
7. Ингаляционные бета2-агонисты быстрого действия при потребности или комбинация ингаляционных глюкокортикостероидов в низких дозах в сочетании с Формотеролом.

### 3. Вопросы тестового контроля:

1. У лиц, страдающих хроническим алкоголизмом, возрастает частота пневмоний, вызванных:
  - а) пневмококком
  - б) стрептококком
  - в) кишечной палочкой
  - г) клебсиеллой
  - д) стафилококком
2. Пикфлоуметрия – это:
  - а) определение процента насыщения гемоглобина кислородом
  - б) один из способов/методов регистрации объемной скорости выдоха
  - в) определение концентрации теофиллина в крови
3. Дифференциальный диагноз пневмонии в первую очередь проводят:
  - а) с туберкулезом
  - б) с новообразованиями
  - в) с ТЭЛА с инфарктом легкого
  - г) с фиброзирующим альвеолитом
  - д) с застойной сердечной недостаточностью
  - е) все перечисленное верно
4. Для этого заболевания характерны гранулематозные воспаления, очаги некроза легких и других органов, довольно частое поражение верхних дыхательных путей:
  - а) саркоидоз
  - б) синдром Гудпасчера
  - в) гранулематоз Вегенера
  - г) альвеолярный протеиноз
  - д) альвеолярный микролитиаз

Эталоны ответов: 1г), 2б), 3е), 4в).