АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МГИМО-МЕД"

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор МГИМО-МЕД



Е.Н. Гужвина

«02» апреля 2025 г.

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Рабочая программа дисциплины «Химиотерапия»

Специальность: 31.08.57 Онкология

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 04BC55A5008EB12C894442992EEA3F11EA
Владелец: Гужвина Елена Николаевна
Действителен: с 13.06.2024 до 13.06.2025

г.о. Одинцовский, д. Лапино – 2025

Учебная программа по дисциплине «Химиотерапия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1100).

Автор программы: Шабаева М.М. к.м.н., доцент кафедры онкологии и лучевой терапии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России.

Содержание

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1. Формируемые компетенции 4
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины..... 5
1.3. Карта компетенций дисциплины «Химиотерапия» 8
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ. 11
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ..... 11
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИОТЕРАПИЯ» 12
5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИОТЕРАПИЯ» 17
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИОТЕРАПИЯ 18
6.1. Формы контроля 18
6.2. Критерии оценки 18
6.3. Примеры заданий: 19
6.3.1. Для текущего контроля: 19
6.3.2. Для промежуточной аттестации: 21
6.3.3. Задания по самостоятельной работе ординаторов: 23
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИОТЕРАПИЯ» 24
7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: 24
а) основная учебная литература: 24
7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины..... 26

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: освоение теоретических знаний о лекарственной противоопухолевой терапии онкологических заболеваний и формирование практических навыков, необходимых в практической деятельности врача-онколога для решения консультативно-диагностических, лечебных, профилактических, образовательных и просветительских задач.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать обширный объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-онколога и способного решать свои профессиональные задачи в использовании лекарственной противоопухолевой терапии;
- сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста по специальности «Онкология», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин для использования в работе с лекарственными противоопухолевыми средствами;
- сформировать у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Онкология»;
- подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области «Онкология», в том числе используя лекарственные противоопухолевые средства;
- подготовить врача-специалиста онколога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи;
- сформировать и совершенствовать систему профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-онкологу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

1.1. Формируемые компетенции

В результате освоения программы дисциплины «Химиотерапия» у обучающегося формируются следующие компетенции:

Профессиональные компетенции:

лечебная деятельность:

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

реабилитационная деятельность:

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

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) при освоении дисциплины «Химиотерапия» предполагает овладение системой расширенных теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков:

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать:

- Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- основы действующего законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- правовые вопросы российского здравоохранения;
- принципы организации онкологической помощи в Российской Федерации;
- общие вопросы организации онкологической помощи населению, работы онкологических учреждений;
- принципы выявления групп «риска» по онкологическим заболеваниям;
- проведение динамического наблюдения за больными и необходимого обследования и лечения;
- алгоритм консультации и госпитализации больных в установленном порядке;
- проведение лечебных и реабилитационных мероприятий в соответствии с требованиями квалификационной характеристики;
- алгоритм постановки диагноза и на основании полученных данных выработать индивидуальный план лечения больного, определить основные прогностические перспективы;
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности в соответствии с инструкцией «О порядке выдачи больничных листов» и направление на МСЭК;
- ведение утвержденных форм учетно-отчетной документации;

- осуществление профилактической работы, направленной на выявление ранних и скрытых форм заболевания и факторов риска развития онкологической патологии;
- знание принципов врачебной этики и деонтологии;
- санитарно-гигиенические и профилактические мероприятия, направленные на снижение риска онкологических заболеваний;
- основы канцерогенеза;
- основы диагностики онкологических заболеваний (клинические, морфологические, цитологические, лучевые, иммунологические);
- основы лекарственного противоопухолевого лечения онкологических больных;
- эпидемиологию онкологических заболеваний;
- клиническую анатомию основных анатомических областей тела, закономерности метастазирования опухолей;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- фармакокинетику, механизм действия, показания, противопоказания противоопухолевых лекарственных средств;
- вопросы статистики в работе онколога;
- задачи онкологической пропаганды и методы санитарного просвещения; статистические отчетные формы;
- правила санитарно-эпидемиологического режима;
- основы трудового законодательства;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила по охране труда и пожарной безопасности.

Уметь:

- получать информацию о заболевании, проводить обследование, выявлять общие и специфические признаки заболевания;
- определять показания к госпитализации и организовать прием онкологических больных в онкологическом диспансере;
- собрать жалобы и анамнез;
- определять формулировку и обоснование предварительного диагноза всех заболеваний, имеющихся у больного: оценку степени их тяжести и экстренности лечения;
- объективно исследовать больного по всем органам и системам, в том числе с использованием основного врачебного инструментария;

- оценивать тяжесть состояния больного, применять необходимые меры для выведения больных из этого состояния, определить объем и последовательность лечебных мероприятий; проводить неотложные и реанимационные мероприятия;
- определять необходимость специфических методов исследования (лабораторных, рентгенологических, лучевых, функциональных);
- определять план и тактику ведения онкологических больных, назначать необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия;
- организовать консультацию больного другими специалистами, осуществлять консультацию больных с подозрением на онкологию;
- определять нетрудоспособность больного: временную, стойкую; направлять на экспертизу по временной или стойкой нетрудоспособности;
- осуществлять мероприятия по реабилитации больных;
- организовать неотложную помощь в экстренных ситуациях;
- определить временную и стойкую нетрудоспособность больного; направить на клинико-экспертную комиссию и комиссию медико-социальной экспертизы;
- осуществлять меры по комплексной реабилитации больного;
- организовать и провести комплекс мероприятий по диспансеризации и профилактике онкологических заболеваний;
- проводить профилактические осмотры населения с целью выявления больных онкологическими заболеваниями;
- проводить санитарно-просветительную работу среди населения, осуществлять подготовку общественного актива участка;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению, составить отчет о своей работе.

Владеть:

- методами диагностики в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования;
- методами лечения пациентов с онкологическими заболеваниями, включая проведение противоопухолевой лекарственной терапии, контроль их эффективности и безопасности;
- принципами направления на медицинскую реабилитацию пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или реабилитации инвалидов;
- принципами проведения медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими заболеваниями;

- алгоритмами проведения и контроля эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики онкологических заболеваний;
- принципами проведения анализа медико-статистической информации, ведения медицинской документации, организации деятельности находящегося распоряжении медицинского персонала;
- методами оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- методами оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями.

1.3. Карта компетенций дисциплины «Химиотерапия»

Индекс компетенции	**Содержание компетенции**	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны**		
		знать	**уметь**	**владеть**
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	общие вопросы организации онкологической помощи в Российской Федерации и работы больнично-поликлинических учреждений; нормативные правовые акты, регулирующие вопросы оборота сильнодействующих, психотропных и наркотических средств; знание и соблюдение	оформить утвержденные формы учетно-отчетной документации; сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств; выбирать наиболее эффективные методы лечения для каждого конкретного больного; оценить эффективность и безопасность проводимого	этикой общения с онкологическими больными и их родственниками; правовыми и законодательными актами по специальности; принципами современного лечения злокачественных опухолей (лекарственного, лучевой терапии); принципами определения степени распространения злокачественных опухолей

		принципов врачебной этики и деонтологии; показания и противопоказания к лекарственному лечению (химиотерапия, гормонотерапия, иммунотерапия, таргетная терапия); показания и противопоказания к хирургическому лечению; приемы и методы обезболивания в онкологии, вопросы интенсивной терапии и реанимации у взрослых и детей; принципы подготовки больных к операции и ведение послеоперационного периода;	лечения; обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях; определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов; рационально планировать алгоритмы комбинированного и комплексного лечения; использовать в работе особенности и опыт организации специализированной помощи больным злокачественными опухолями различных локализаций в РФ; наметить план паллиативной	(клиническую стадию, клиническую группу); основами определения прогноза; принципами выработки индивидуального плана лечения больного (радикального, паллиативного, симптоматического); основными лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях онкологических больных; методами обезболивания у онкологических больных; методиками нутритивной терапии и зондового

		- оборудование и оснащение операционных и палат интенсивной терапии; показания и противопоказания к применению лучевой терапии, в предоперационном периоде и после операции; показания и противопоказания к комбинированному и комплексному лечению; принципы оказания неотложной помощи при всех острых состояниях, заболеваниях, травмах.	помощи больному с распространенным опухолевым процессом.	питания; приемами подбора противоболевой терапии; оценкой эффективности болеутоляющих средств; приемами диагностики суицидального поведения.
ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,	природные лечебные факторы, немедикаментозную терапию, применяемую	определять показания, противопоказания к назначению санаторно-курортного	навыками применения природных лечебных факторов и основами оценки

	немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	в санаторно-курортном лечении; показания, противопоказания, применяемые к санаторно-курортному лечению.	лечения; вести медицинскую документацию.	эффективности проводимой немедикаментозной терапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ.

Учебная дисциплина «Химиотерапия» изучается во 2 семестре и входит в блок Б1.В.02. Дисциплины (модули). Вариативная часть.

Для освоения знаний и компетенций по учебной дисциплине «Химиотерапия» необходимы знания следующих дисциплин: «Онкология», «Патология», «Инфекционные болезни».

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения учебной дисциплины «Химиотерапия» необходимы для освоения дисциплин «Онкомаммология» и «Опухоли головы и шеи», а также производственной (клинической) практики 1.

Занятия по дисциплине заключаются в организации практической подготовки обучающихся, реализованной в рамках всех видов учебной деятельности предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Практическая подготовка обучающихся проводится путем участия обучающихся в осуществлении медицинской деятельности (выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, изучение медицинской документации, учебной и научной литературы) для достижения требуемого уровня теоретической подготовки и приобретения практических навыков с целью достижения результатов освоения образовательной программы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ,

ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость (объём) составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестр**
			2
Аудиторные занятия, в т.ч.		**36**	**36**
Лекции		4	4
Практические занятия		32	32
Самостоятельная работа обучающегося (подготовка к занятиям, текущему и промежуточному контролю)		**36**	**36**
Вид промежуточной аттестации: экзамен (Э), зачет (З)		**З**	**З**
Итого общая трудоемкость	**часов**	**72**	**72**
	з.е.	**2**	**2**

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИОТЕРАПИЯ»

Индекс/Раздел	**Наименование дисциплин, разделов**	**Шифр компетенций**
Б1.В.	**Вариативная часть**	
Б1.В.02	**Химиотерапия**	**ПК-6, ПК-8**
Раздел 1	Общие принципы лекарственной терапии злокачественных опухолей.	ПК-6, ПК-8
Раздел 2	«Классическая» химиотерапия злокачественных опухолей.	ПК-6, ПК-8
Раздел 3	Противоопухолевая гормонотерапия злокачественных опухолей.	ПК-6, ПК-8
Раздел 4	Таргентная терапия злокачественных опухолей	ПК-6, ПК-8
Раздел 5	Иммунотерапия злокачественных опухолей. Биотерапия злокачественных опухолей	ПК-6, ПК-8
Раздел 6	Поддерживающая лекарственная терапия в онкологии	ПК-6, ПК-8

Раздел 1. Общие принципы лекарственной противоопухолевой терапии

1.1. Метод лекарственной терапии в лечении онкологических больных.

1.1.1. Лекарственная терапия как самостоятельный метод лечения онкологических больных.

1.1.2. Лекарственная терапия как компонент комбинированного и комплексного метода.

1.1.3. Задачи и возможности предоперационной лекарственной терапии.

1.1.4. Роль лекарственной терапии как метода, расширяющего показания к органосохраняющим операциям.

1.1.5. Задачи и возможности послеоперационной лекарственной терапии.

1.2. Понятие о чувствительности опухолей к лекарственным противоопухолевым препаратам.

1.2.1. Лечение опухолей с учетом их различной чувствительности к лекарственной противоопухолевой терапии.

1.2.2. Зависимость эффективности лекарственной противоопухолевой терапии от морфологического строения опухоли.

1.2.3. Влияние массы опухоли на эффективность лекарственной противоопухолевой терапии.

Раздел 2. «Классическая» химиотерапия злокачественных опухолей

2.1. Характеристика «классических» противоопухолевых лекарственных средств (тропность, эффективность, побочные действия).

2.1.1. Характеристика различных групп «классических» противоопухолевых средств.

2.1.2. Показания к использованию лекарственной терапии опухолей.

2.1.3. Значение распространения опухолевого процесса для выбора лекарственного метода лечения.

2.1.4. Значение морфологии опухоли для выбора лекарственной терапии.

2.1.5. Противопоказания к использованию химиотерапии.

2.1.6. Понятие об абсолютных противопоказаниях.

2.1.7. Методики лекарственной терапии и пути введения противоопухолевого вещества.

2.1.8 Выбор препарата и расчет оптимальной дозы противоопухолевого вещества.

2.1.9. Длительная внутривенная инфузия химиопрепаратов. Показания и противопоказания, осложнения.

2.2. Оценка эффективности лекарственной терапии.

2.2.1. Непосредственный эффект.

2.2.2. Отдаленные результаты.

2.2.3. Влияние эффективности химиотерапии на продолжительность жизни больных.

2.2.4. Понятие о химиотерапевтическом радикализме.

Раздел 3. Противоопухолевая гормонотерапия злокачественных опухолей.

3.1. Основные принципы гормонотерапии злокачественных опухолей.

3.2. Возможности и место гормонотерапии в лечении злокачественных опухолей.

3.3. Роль хирургических и лучевых методов кастрации в гормонотерапии злокачественных опухолей.

3.4. Механизм действия андрогенов, показания и противопоказания, дозы и методы введения, побочные реакции и осложнения.

3.5. Механизм действия эстрогенов, показания и противопоказания, дозы и методы введения, побочные реакции и осложнения.

3.6. Механизм действия прогестинов, показания и противопоказания, дозы и методы введения, побочные реакции и осложнения.

3.7. Механизм действия ингибиторов ароматазы, показания и противопоказания, дозы и методы введения, побочные реакции и осложнения.

3.8. Механизм действия антиэстрогенов и антиандрогенов, показания и противопоказания, дозы и методы введения, побочные реакции и осложнения.

3.9. Механизм действия гормоноцитостатиков, показания и противопоказания, дозы и методы введения, побочные реакции и осложнения.

Раздел 4. Таргентная терапия злокачественных опухолей

4.1. Понятие о таргетной терапии. Механизм действия таргетных препаратов.

4.2. Рецепторы-мишени для таргетной терапии.

4.3. Основные группы таргетных препаратов, зарегистрированных для лечения пациентов с онкологической патологией.

4.4. Показания и противопоказания к использованию таргетной терапии. Оценка эффекта.

4.5. Осложнения таргетной терапии.

Раздел 5. Иммунотерапия злокачественных опухолей. Биотерапия злокачественных опухолей.

5.1. Основы иммунотерапии злокачественных опухолей.

5.2. Принципы специфической иммунотерапии.

5.3. Принципы неспецифической иммунотерапии.

5.4. Показания и противопоказания к иммунотерапии злокачественных опухолей.

5.5. Биотерапия злокачественных опухолей.

5.5.1.CAR-терапия злокачественных опухолей

5.5.2. Вакцинотерапия злокачественных опухолей

Раздел 6. Поддерживающая лекарственная терапия в онкологии

6.1. **Лечение анемии при злокачественных заболеваниях.**

6.1.1. Диагностика.

6.1.2. Лечение.

6.1.2.1. Гемотрансфузии

6.1.2.2. Лекарственная терапия

6.1.2.2.1. Эритропоэз-стимулирующие препараты.

6.1.2.2.1.1. Показания.

6.1.2.2.1.2. Противопоказания.

6.1.2.2.1.3. Осложнения.

6.1.2.2.2. Препараты железы.

6.2. Профилактика и лечение тошноты и рвоты у онкологических больных.

6.2.1. Классификация.

6.2.1.1. Типы тошноты и рвоты

6.2.1.2. Эметогенный потенциал противоопухолевого препарата

6.2.2. Лечение.

6.2.2.1. Противорвотные препараты.

6.2.3. Профилактика.

6.2.3.1. Алгоритм профилактики и терапии тошноты и рвоты.

6.2.3.2. Профилактика острой и отсроченной тошноты и рвоты.

6.2.3.3. Терапия неконтролируемой тошноты и рвоты.

6.2.3.4. Профилактика и терапия условно-рефлекторной рвоты.

6.3. Использование остеомодифицирующих агентов для профилактики и лечения патологии костной ткани при злокачественных новообразованиях.

6.3.1. Бисфосфанаты.

6.3.2. Моноклональные антитела.

6.3.3. Основные принципы применения остеомодифицирующих агентов.

6.4. **Диагностика и лечение фебрильной нейтропении.**

6.4.1. Диагностика и оценка рисков неблагоприятного развития фебрильной нейтропении.

6.4.2. Эмпирическая антибиотикотерапия.

6.4.3. Контроль эффективности лечения.

6.4.4. Применение Г-КСФ для профилактики и лечения фебрильной нейтропении.

6.5. **Коррекция гепатотоксичности, индуцированной противоопухолевой терапией.**

6.5.1. Определение и факторы риска.

6.5.2. Клинические проявления.

6.5.3. Диагностика.

6.5.4. Лечение.

6.6. **Коррекция кардиоваскулярной токсичности лекарственной противоопухолевой терапии.**

6.6.1. Дисфункция левого желудочка и сердечная недостаточность.

6.6.2. Ишемическая болезнь сердца.

6.6.3. Артериальная гипертония.

6.6.4. Нарушения ритма и проводимости сердца.

6.6.5. Миокардит, индуцированный ингибиторами контрольных точек иммунного ответа.

6.7. Лекарственное лечение дерматологических реакций у пациентов, получающих противоопухолевую лекарственную терапию.

6.7.1. Дерматологические реакции при терапии ингибиторами EGFR.

6.7.2. Ладонно-подошвенный синдром.

6.7.3. Алопеция.

6.6.4. Дерматологические нежелательные проявления терапии ингибиторами контрольных точек иммунного ответа.

6.8. **Коррекция нефротоксичности противоопухолевых препаратов.**

6.8.1. Диагностика.

6.8.2. Нефротоксичность некоторых лекарственных препаратов и методы ее профилактики и лечения.

6.9. Лечение последствий экстравазации противоопухолевых препаратов.

6.9.1. Классификация противоопухолевых препаратов по типу повреждающего действия.

6.9.2. Минимизация риска экстравазации.

6.9.3. Наблюдение и лечение при экстравазации.

6.10. Управление иммуноопосредованными нежелательными явлениями.

6.10.1. Классификация и определение степени выраженности.

6.10.2. Диагностика.

6.10.3. Лечение.

6.10.4. Состав диет, использующихся при лечении иммуноопосредованных нежелательных явлений.

5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИОТЕРАПИЯ»

Индекс	**Наименование дисциплин, тем, элементов и т.д.**	**ЗЕТ**	**Количество часов**					**Форма контроля**	**Шифр компетенций**
			Всего	**Ауд**	**Лек**	**КЛ**	**СР**		
Б1.В.02.	**Химиотерапия**	**2**	**72**	**36**	**4**	**32**	**36**	**Зачет**	ПК-6, ПК-8
Раздел 1	Общие принципы лекарственной терапии злокачественных опухолей.		11	5	1	4	6	Текущий контроль	ПК-6, ПК-8
Раздел 2	«Классическая» химио-терапия злокачественных опухолей.		11	5	1	4	6	Текущий контроль	ПК-6, ПК-8
Раздел 3	Противоопухолевая гормонотерапия злокачественных опухолей.		13	7	1	6	6	Текущий контроль	ПК-6, ПК-8
Раздел 4	Таргетная терапия злокачественных опухолей.		13	7	1	6	6	Текущий контроль	ПК-6, ПК-8
Раздел 5	Иммунотерапия злокачественных опухолей. Биотерапия злокачественных опухолей		12	6		6	6	Текущий контроль	ПК-6, ПК-8
Раздел 6	Поддерживающая лекарственная терапия в онкологии.		12	6		6	6	Текущий контроль	ПК-6, ПК-8

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИОТЕРАПИЯ

6.1. Формы контроля

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта с оценкой после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на задания в тестовой форме, по завершённым разделам учебно-тематического плана, и билет, включающий два контрольных вопроса и задачу.

6.2. Критерии оценки

Шкала оценивания:

Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в течение полугодия осуществляется преподавателем кафедры на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки результатов контроля:

«отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

«хорошо» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

«удовлетворительно» - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на

вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

«неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Результаты тестирования оцениваются по системе:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

- **«Зачтено»** – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.
- **«Не зачтено»** – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки на вариант тестового задания и оценки «зачтено» за собеседование.

6.3. Примеры заданий:

6.3.1. Для текущего контроля:

Примерные темы рефератов.

1. Таргентная терапия рака легкого.
2. Иммунотерапия меланомы.
3. Лекарственная терапия опухолей головы и шеи.
4. Лекарственная терапия нейроэндокринных опухолей легких и тимуса.
5. Лекарственная терапия рака яичников.
6. Лекарственная терапия гепатоцеллюлярного рака.
7. Лекарственная терапия рака поджелудочной железы.
8. Лекарственная терапия гастроинтестинальных стромальных опухолей.
9. Лекарственная терапия почечноклеточного рака.
10. Лекарственная терапия рака предстательной железы.
11. Лекарственная терапия герминогенных опухолей.
12. Лекарственная терапия рака молочной железы.
13. Лекарственная терапия опухолей головы и шеи.
14. Лекарственная терапия колоректального рака.
15. Лекарственная терапия опухолей костей и мягких тканей.

Примеры вопросов для текущего контроля.

К разделу 2. «Классическая» химиотерапия злокачественных опухолей.

1. Принцип экспоненциальности в лечении злокачественных опухолей.
2. Основные группы «классических» противоопухолевых препаратов.
3. Классификация осложнений «классической» химиотерапии

К разделу 3. Противоопухолевая гормонотерапия злокачественных опухолей.

1. Основные принципы гормонотерапии рака молочной железы.
2. Механизм действия ингибиторов ароматазы.
3. Механихм действия тамоксифена.

Примеры ситуационных задач.

К разделу 2. «Классическая» химиотерапия злокачественных опухолей.

1. Больная 28 лет с диагнозом: Рак левой молочной железы pT2N1M0, состояние после 2-го цикла неоадъювантной полихимиотерапии по схеме FAC, поступает в плановом порядке для поведения 3-го цикла ПХТ. В контрольном б/х анализе крови: общ. белок – 72 г/л, общ. билирубин – 10 мкмоль/л, АЛТ – 42 Ед/л, АСТ – 50 Ед/л, в клиническом анализе крови: Er – $4{,}72 \times 10^{12}$/л, Leu – $2{,}5 \times 10^{9}$/л , Hb – 105 г/л, Нейтрофилы абс. – $1{,}15 \times 10^{9}$/л

Вопросы:

1. На основании полученных анализов возможно ли проведение больной запланированной химиотерапии. Если нет, то почему?

2. Больной по поводу рака молочной железы планируется провести химиотерапию препаратами антрациклинового ряда. Вопросы:

1. Какие непосредственные осложнения надо ожидать?
2. Как их купировать?
3. Какие возможные отдаленные осложнения могут быть?
4. Какие препараты антрациклиного ряда вы знаете?

3. Больной предстоит химиотерапия препаратами группы антрациклинов и таксанов. Вопросы:

1. Какие осложнения могут быть?
2. Как с ними бороться?
3. Какие отдаленные осложнения могут быть?
4. Какие препараты таксанового ряда вы знаете?

К разделу 4. Таргентная терапия злокачественных опухолей.

1. В отделение онкогематологии областной больницы поступила пациентка Д., 45 лет с диагнозом: неходжкинская лимфома, 2 стадия,

небластный вариант. Диагноз подтвержден гистологическим исследование с иммунофенотипированием. Вопросы:

1. От каких факторов зависит дальнейшее лечение пациентки?

2. Приведите схему химиотерапии используемую в данном случае?

3. Программа дообследования?

4. В каком случае пациентке показано проведение таргентной терапии?

6.3.2. Для промежуточной аттестации:

Примерные вопросы тестового контроля

1. При лечении опухолевых плевритов и асцитов, наиболее эффективным способом введения химиопрепаратов являются:

А. Локальная химиотерапия (внутриполостное введение);

Б. Системная химиотерапия;

В. Регионарная химиотерапия;

Г. Нет наиболее эффективных методов;

Ответ: А

2. Противопоказанием для назначения антрациклинов является:

А. Диссеминация опухолевого процесса;

Б. Сердечно-сосудистая недостаточность;

В. Отсутствие одной почки;

Г. Субфебрильная температура тела.

Ответ: Б

3. К алкилирующим противоопухолевым препаратам относятся:

А. Цисплатин;

Б. Доцетаксел;

В. Ифосфамид, эмбихин, тио-тэф;

Г. Вепезид.

Ответ: В

4. Согласно рекомендации ВОЗ под полным эффектом (полной ремиссией) понимают:

А. Полную резорбцию опухоли сроком не менее, чем на 1 месяц;

Б. Полную резорбцию опухоли;

В. Уменьшение опухоли и улучшение состояния больного;

Г. Уменьшение опухоли на 20%

Ответ: А

5. Под термином «неоадьювантная химиотерапия» понимают:

А. Профилактическую терапию;

Б. Послеоперационную терапию;

В. Паллиативную химиотерапию;

Г. Предоперационную химиотерапию.

Ответ: Г

6. К побочным реакциям химиотерапии относятся:

А. Тошнота и рвота, гипертермия, нефротоксичность, гепатотоксичность;

Б. Тошнота;

В. Диарея;

Г. Гипертермия.

Ответ: А

7. Андрогены применяются:

А. При раке молочной железы, при злокачественных опухолях яичника;

Б. При раке мочевого пузыря;

В. При раке легкого;

Г. При раке почки.

Ответ: А

8. Антиэстрогены применяются:

А. При раке молочной железы, раке почки, при меланоме кожи;

Б. При раке легкого;

В. При раке мочевого пузыря;

Г. При раке гортани.

Ответ: А

9. Высокочувствительными к классическим цитостатикам являются:

А. Ретинобластома, герминогенные опухоли, саркома Юинга;

Б. Саркома матки;

В. Остеосаркома;

Г. Рак поджелудочной железы.

Ответ: А

10. Эффективная предоперационная химиотерапия в ряде случаев может привести:

А. К уменьшению объема опухоли;

Б. К уменьшению объема опухоли, к переводу больного в операбельное состояние, к возможному сокращению объема оперативного вмешательства;

В. К увеличению безрецидивной выживаемости;

Г. К переводу больного в операбельное состояние.

Ответ: Б

Пример формирования билета

Билет №1.

1. Основы иммунотерапии злокачественных опухолей.

2. Дерматологические реакции при терапии ингибиторами EGFR.

3. Ситуационная задача. Больной по поводу рака молочной железы планируется провести химиотерапию препаратами антрациклинового ряда. Вопросы:

1. Какие непосредственные осложнения надо ожидать?

2. Как их купировать?

3. Какие возможные отдаленные осложнения могут быть?

4. Какие препараты антрациклиного ряда вы знаете?

Билет №2.

1. CAR-терапия злокачественных опухолей.

2. Значение распространения опухолевого процесса для выбора лекарственного метода лечения.

3. Ситуационная задача. В отделение онкогематологии областной больницы поступила пациентка Д., 45 лет с диагнозом: неходжкинская лимфома, 2 стадия, небластный вариант. Диагноз подтвержден гистологическим исследование с иммунофенотипированием. Вопросы:

1. От каких факторов зависит дальнейшее лечение пациентки?

2. Приведите схему химиотерапии используемую в данном случае?

3. Программа дообследования?

4. В каком случае пациентке показано проведение таргентной терапии?

6.3.3. Задания по самостоятельной работе ординаторов:

1. Изучение данных клинических исследований лечения онкологических заболеваний.

2. Решение ситуационных задач.

3. Подготовка рефератов, докладов, обзоров.

4. Подготовка рефератов научных статей, как на русском, так и английском языках.

5. Анализ данных клинических исследований использования таргетных препаратов для лечения онкологических заболеваний.

6. Анализ данных клинических исследований иммунотерапевтического лечения злокачественных новообразований.

7. Анализ лабораторных данных использования определенных мутаций в таргентной терапии, молекулярно-генетических мишеней.

8. Анализ данных набора в клинические исследования по лекарственной терапии онкологических заболеваний в РФ.

9. Анализ и изучение медицинских онлайн-калькуляторов и номограмм, используемых в клинической онкологии.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИОТЕРАПИЯ»

7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная учебная литература:

1. Доброхотова, Ю. Э. Рак и беременность / Ю.Э. Доброхотова , М.Г. Венедиктова, К.В. Морозова, Е.И. Боровкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-4842-7. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448427.html

2. Ганцев, Ш. Х. Рак легкого / Ш.Х. Ганцев, А.А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. (Серия "Онкология) - ISBN 978-5-9704-5642-2. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456422.html

б) дополнительная литература:

1. Давыдов, М. И. Рациональная фармакотерапия в онкологии / под ред. М. И. Давыдова, В. А. Горбуновой - Москва : Литтерра, 2017. - 880 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия") - ISBN 978-5-4235-0244-7. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502447.html

2. Трахтенберг, А. Х. Рак легкого / А. Х. Трахтенберг, К. И. Колбанов; под ред. В. И. Чиссова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 160 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2792-7. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427927.html

в) литература для факультативного чтения:

1. Таргетная терапия рака легкого / под ред. Р. Сальджии ; пер. с англ. под ред. Т. В. Кекеевой, В. А. Горбуновой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 312 с.

2. TNM: Классификация злокачественных опухолей / Под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. 2-е изд. на русском языке. — Москва: Логосфера, 2018. — 344 с.

3. Злокачественные опухоли: Практические рекомендации Российского общества клинической онкологии. / под редакцией: В. М. Моисеенко. — Москва: Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии», 2021. — том 11.- №3s2.-272 с.

4. Руссо А. Таргетная терапия солидных опухолей: практическое руководство по современным методам лечения злокачественных новообразований/ А.Руссо, Р.Роселля, К.Рольфо - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 360 с.

5. Журналы:

1. Вестник онкологического научного центра АМН России;
2. Вместе против рака;
3. Вопросы детской онкологии;
4. Вопросы онкологии;
5. Детская онкология;
6. Злокачественные опухоли;
7. Клиническая онкогематология;
8. Колопроктология;
9. Креативная хирургия и онкология;
10. Лучевая диагностика и терапия;
11. Онкогематология;
12. Онкоурология;
13. Онкохирургия;
14. Правовые вопросы в здравоохранении;
15. Практическая онкология;
16. Проблемы гематологии и переливания крови;
17. Радиация и риск;
18. Радиология-практика;
19. Разработка и регистрация лекарственных средств;
20. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи;
21. Сопроводительная терапия в онкологии;
22. Фармакология и токсикология;
23. Journal of clinical oncology;
24. Abstracts of cancer chemotherapy;
25. British journal of cancer;
26. CA. Cancer journal for clinicians;
27. European journal of cancer;
28. European journal Surgical oncology;
29. International journal cancer;
30. Journal American medical association;
31. Journal national cancer institute;
32. Mutation research;
33. Not worry;
34. The oncologist;
35. Pathology oncology research;
36. Radiation research.

г) интернет-ресурсы и базы данных:

1. ЭБС «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/

2. ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
3. ЭБС «Издательство Лань» https://e.lanbook.com/
4. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru
6. https://www.rnmot.ru/
7. http://www.rosoncoweb.ru
8. http://oncology.ru/
9. http://www.niioncologii.ru/
10. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
11. http://www.asco.org/
12. http://www.esmo.org/
13. http://www.hematology.ru
14. http://03.ru/oncology
15. http://www.lood.ru
17. http://www.cancerbacup.org.uk
18. http://www.chemoemboli.ru
19. http://www.sgo.org
20. http://auanet.org

7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся:

- в учебной аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Технические средства обучения:

Экран-телевизор-1шт. со встроенным системным блоком и комплектом аудио колонок для воспроизведения аудио файла.

Специализированная мебель:

Стол -1шт.

Стулья студенческие -15 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Microsoft Office 2016, Windows 10 LTSC

2) Справочная информационная система «Консультант +»

3) Антивирусная защита Kaspersky V 11.8.0.384

Палата оснащенная штативом для длительных вливаний ШДВП-3, кроватью функциональной медицинской.