

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ,  
ГЕМАТОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель  
Министра здравоохранения  
Республики Беларусь

Б.Н.Андросюк

01.08.2024

Ref. № 11/0004



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЫ  
ДЕТСКАЯ ОНКОГЕМАТОЛОГИЯ**

Квалификация: врач- детский онколог-гематолог

Срок подготовки в очной форме: 2 года

Срок подготовки в заочной форме: 3 года

СОГЛАСОВАНО

Директор государственного  
учреждения «Республиканский научно-  
практический центр детской  
онкологии, гематологии и иммунологии»



А.В.Солнцева

28.06.2024

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления  
организационно-кадровой работы и  
профессионального образования  
и Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь



О.Н.Колупанова

02.08.2024

#### РАЗРАБОТЧИКИ:

И.В.Пролесковская, заместитель директора по клинике государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии», главный внештатный специалист Министерства здравоохранения по детской онкологии и гематологии, кандидат медицинских наук, доцент;

Л.П.Киселев, заведующий лаборатории клинических исследований научного Центра детской онкологии, гематологии и иммунологии государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии», доктор медицинских наук, доцент.

#### РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Климкович Наталья Николаевна, заведующий кафедрой детской онкологии, гематологии и иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент.

#### РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Ученым советом государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии» (протокол заседания № 5 от 22 мая 2024 г.)

Оформление программы подготовки по специальности клинической ординатуры соответствует установленным требованиям:

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского, фармацевтического образования учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»



Л.М.Калацей

## ВВЕДЕНИЕ

Целью подготовки в клинической ординатуре по специальности «Детская онкогематология» является углубление профессиональных знаний и совершенствование практических навыков, освоение передовых технологий в области детской онкологии и гематологии, подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов для оказания специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи, изменение профиля медицинской специальности врача-специалиста, а также решение иных задач кадрового обеспечения сферы здравоохранения.

Задачи программы подготовки в клинической ординатуре по специальности «Детская онкогематология»:

совершенствование и овладение новейшими методами диагностики, лечения и медицинской профилактики гематологических и онкологических заболеваний;

освоение инновационных технологий диагностики и лечения пациентов детского возраста с гематологическими и онкологическими заболеваниями;

совершенствование системы общих и специальных знаний, умений, навыков, позволяющих врачу-специалисту свободно ориентироваться в вопросах государственной политики Республики Беларусь в области охраны здоровья населения, информатизации здравоохранения, медицинской этики и деонтологии, идеологии белорусского государства, борьбы с коррупцией.

Методы реализации содержания программы: разбор клинических случаев, решение ситуационных задач (кейс-метод), мастер-классы.

Средства реализации содержания программы: оборудование, в том числе симуляционное (фантом-симулятор для отработки пункции костного мозга, трепан-биопсии подвздошной кости; фантом-симулятор для отработки люмбальной пункции; фантом для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации; фантом для отработки навыков крикотиомии).

Подготовка в клинической ординатуре по специальности «Детская онкогематология» осуществляется в очной и заочной формах подготовки.

Продолжительность подготовки в клинической ординатуре по специальности «Детская онкогематология» в очной форме составляет 2 года.

Продолжительность подготовки в клинической ординатуре по специальности «Детская онкогематология» в заочной форме составляет 3 года.

Теоретическая подготовка осуществляется клиническим ординатором самостоятельно, в том числе с использованием современных коммуникационных и информационных технологий, в соответствии с рекомендациями руководителя клинической ординатуры путем анализа нормативных правовых актов Республики Беларусь, зарубежной и отечественной научной литературы в области детской онкологии и гематологии, участия в совещаниях, научно-практических конференциях, съездах, иных мероприятиях.

Практическая стажировка клинических ординаторов ориентирована на проведение диагностики и лечения онкологических и гематологических

заболеваний у детей, проведение химиотерапии, определении показаний и подготовку пациента к лучевой терапии, подготовку пациента к хирургическому этапу лечения, назначение лечения осложнений химиотерапии и лучевой терапии, углубленное изучение детской онкогематологии и смежных клинических специальностей, а также на ознакомление с новейшими и наиболее перспективными достижениями и направлениями развития отечественной и мировой медицины.

Практическая стажировка проводится в отделениях государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии».

В соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 77 «О профессиональной подготовке в клинической ординатуре» в целях обеспечения комплексной подготовки клинических ординаторов для самостоятельного выполнения ими после окончания клинической ординатуры высокотехнологичных оперативных вмешательств на межрайонном уровне, оказания специализированной медицинской помощи по смежным специальностям, практическая стажировка клинических ординаторов последнего года прохождения подготовки в клинической ординатуре в очной форме осуществляется в организациях здравоохранения областного (городского), межрайонного уровней оказания медицинской помощи (далее – клинические базы стажировки), установленных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 23 «О клинических базах и специальностях клинической ординатуры», в объеме, определенном программной документацией, государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии».

Текущий контроль знаний и практических навыков проводится в форме зачета, собеседования.

Итоговый контроль знаний и практических навыков проводится в форме квалификационно-аттестационного экзамена.

После прохождения подготовки в клинической ординатуре по специальности «Детская онкогематология» врач-специалист может занимать должность служащего «Врач- детский онколог-гематолог».

### ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов (подразделов)	Всего часов	теоретическая подготовка, всего часов	Практическая стажировка, часов		
			всего	из них	
				участие в оказании медицинской помощи	подготовка в симуляционно- аттестационном (симуляционном) центре
1	2	3	4	5	6
<b>1. Общепрофессиональная подготовка</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-	-	-
1.1. Идеология белорусского государства	6	6	-	-	-
1.2. Правовое регулирование профессиональной деятельности	6	6	-	-	-
1.3. Медицинская этика и деонтология	6	6	-	-	-
1.4. Медицинская информатика и компьютерные технологии	18	18	-	-	-
1.5. Клиническая фармакология	36	36	-	-	-
<b>2. Профессиональная подготовка</b>	<b>3060</b>	<b>408</b>	<b>2652</b>	<b>2622</b>	<b>30</b>
2.1. Организация оказания медицинской помощи детям с онкологическими и гематологическими заболеваниями	18	6	12	12	-
2.2. Анатомия и физиология органов кроветворения. Теория кроветворения. Регуляция гемопоэза	36	6	30	30	-
2.3. Канцерогенез и характеристика опухолевого роста. Морфологическая и клиническая классификация опухолей	18	6	12	12	-
2.4. Методы диагностики в детской онкологии и гематологии	72	6	66	36	30

1	2	3	4	5	6
2.5. Анемии и депрессии кроветворения у детей	540	60	480	480	-
2.6. Физиология и патология системы гемостаза у детей	360	54	306	306	-
2.7. Гемобластозы у детей	504	54	450	450	-
2.8. Опухоли лимфатической системы у детей	144	18	126	126	-
2.9. Гистиоцитарные синдромы у детей	144	24	120	120	-
2.10. Опухоли печени у детей	144	24	120	120	-
2.11. Опухоли почек у детей	180	24	156	156	-
2.12. Опухоли мягких тканей и опорно-двигательного аппарата у детей	180	24	156	156	-
2.13. Герминогенные опухоли у детей	180	24	156	156	-
2.14. Опухоли центральной нервной системы у детей	180	24	156	156	-
2.15. Опухоли симпатической нервной системы	144	18	126	126	-
2.16. Опухоли кожи у детей	108	18	90	90	-
2.17. Гемангиомы, сосудистые опухоли и мальформации у детей	108	18	90	90	-
<b>3. Компонент учреждения образования (иной организации)</b>	<b>324</b>	<b>54</b>	<b>270</b>	<b>252</b>	<b>18</b>
3.1. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей и иммунотерапия онкологических и гематологических заболеваний	72	12	60	60	-
3.2. Клиническая трансфузиология	72	12	60	60	-
3.3. Реанимация и интенсивная терапия пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями	72	12	60	42	18
3.4. Клинические протоколы Министерства здравоохранения Республики Беларусь по диагностике и лечению детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями	36	6	30	30	-

1	2	3	4	5	6
3.5. Медицинская экспертиза пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями	36	6	30	30	-
3.6. Медицинская реабилитация пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями	36	6	30	30	-
<b>Всего</b>	<b>3456</b>	<b>534</b>	<b>2922</b>	<b>2874</b>	<b>48</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

#### 1.1. Идеология белорусского государства

Идеология и ее общественное предназначение. Основные идеологии современности. Государственная идеология как социально-политический феномен. Основные компоненты идеологии белорусского государства. Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации идеи белорусской государственности как в исторических, так и в национальных формах.

Независимость и суверенитет. Нация и государство. Государственные символы Республики Беларусь.

Республика Беларусь – унитарное демократическое социальное правовое государство. Конституция – основной Закон Республики Беларусь. Основные этапы конституционного развития Республики Беларусь. Осуществление государственной власти в Республике Беларусь на основе ее разделения. Законодательная, исполнительная и судебная власти. Президент Республики Беларусь. Всебелорусское народное собрание. Парламент. Правительство как высший орган исполнительной власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения.

Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь. Понятие гражданского общества.

Основные положения Программы социально-экономического развития Республики Беларусь. Концепция Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 года. Здравоохранение – важнейшая социальная структура общества. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021 – 2025 годы.

Право на социальное обеспечение граждан. Политика социальной интеграции инвалидов.

ВКоррупция как угроза национальной безопасности. Антикоррупционное законодательство. Понятие социальной безопасности. Понятие демографической и биологической безопасности. Концепция информационной безопасности Республики Беларусь.

Модель устойчивого развития Республики Беларусь. Переход на инновационный путь как важнейшее условие обеспечения устойчивого развития Беларуси.

#### 1.2. Правовое регулирование профессиональной деятельности

Здравоохранение как компонент социально-экономического развития страны. Организация здравоохранения в зарубежных странах. Всемирная

организация здравоохранения (ВОЗ), основные направления деятельности. Участие Республики Беларусь в деятельности ВОЗ.

Здравоохранение Республики Беларусь, его структура. Полномочия Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, других государственных органов и государственных организаций в области здравоохранения.

Основные принципы государственной политики Республики Беларусь в области здравоохранения. Вопросы здравоохранения в важнейших общественно-политических, законодательных и нормативных правовых актах.

Виды медицинской деятельности. Организация оказания медицинской помощи. Виды, формы и условия оказания медицинской помощи.

Государственные социальные минимальные стандарты: определение, виды. Государственные минимальные социальные стандарты в области здравоохранения.

Научные основы управления здравоохранением. Методы управления. Функции управления. Социально-психологические аспекты управления.

Программно-целевое управление. Государственные программы в сфере здравоохранения. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021-2025 гг.

Региональная программа государственных гарантий по обеспечению граждан Республики Беларусь доступным медицинским обслуживанием (РПГГ). Структура РПГГ. Среднереспубликанские нормативы объемов медицинской помощи (амбулаторно-поликлиническая помощь, медицинская помощь в стационарных условиях, скорая медицинская помощь).

Управление кадрами в здравоохранении. Кадровое обеспечение здравоохранения. Конфликты и их разрешение.

Основы маркетинга в здравоохранении, его виды и социально-психологические аспекты. Маркетинг медицинских технологий. Рынок медицинских услуг.

Планирование медицинской помощи в амбулаторных условиях. Функция врачебной должности.

Планирование медицинской помощи в стационарных условиях.

Финансирование здравоохранения, источники финансирования. Оплата труда медицинских работников.

Экономика здравоохранения. Виды эффективности в здравоохранении (медицинская, экономическая, социальная). Оценка эффективности в здравоохранении.

Медицинская статистика. Применение медицинской статистики в деятельности организаций здравоохранения. Методика анализа деятельности организаций здравоохранения. Основные показатели деятельности больничных и амбулаторно-поликлинических организаций. Медицинская документация.

Общественное здоровье и методы его изучения. Факторы, определяющие уровень общественного здоровья, их характеристика. Важнейшие медико-социальные проблемы.

Демографическая политика государства. Демографическая безопасность. Цель и задачи, принципы обеспечения демографической безопасности. Понятие и критерии демографических угроз.

Основные тенденции демографических процессов в Республике Беларусь и зарубежных странах. Факторы, определяющие особенности и динамику современных демографических процессов.

Современные подходы к изучению заболеваемости и инвалидности населения. Методы изучения заболеваемости, их сравнительная характеристика. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10). Инвалидность.

Основные категории организации и экономики здравоохранения: доступность, качество и эффективность медицинской помощи. Основные мероприятия по улучшению доступности медицинского обслуживания населения.

Методология управления качеством и эффективностью медицинской помощи. Содержание системы управления качеством медицинской помощи в организациях здравоохранения Республики Беларусь.

Первичная медицинская помощь (ПМП): цели, задачи, функции. Врач общей практики, функции, организация работы, взаимодействие с врачами-специалистами смежных специальностей.

Организация диспансеризации населения. Профилактические осмотры: цели, задачи.

Специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь: цели, задачи, функции.

Медико-социальная и паллиативная медицинская помощь.

Основы медицинской экспертизы и медицинской реабилитации.

Организация медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях.

Законодательство в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Организация и проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий. Задачи центра гигиены и эпидемиологии (ЦГиЭ).

Гигиеническое воспитание населения как одно из направлений профилактики заболеваний, формирования здорового образа жизни. Профилактика неинфекционных заболеваний. Минская декларация по итогам Европейской министерской конференции ВОЗ.

### **1.3. Медицинская этика и деонтология**

Определение понятия. Принципы поведения медицинских работников. Принципы гуманизма, милосердия, сдержанности, профессионализма, конфиденциальности и толерантности. Взаимоотношения медицинских работников с пациентами, с коллегами, представителями государственных органов и иных организаций.

#### **1.4. Медицинская информатика и компьютерные технологии**

Информация и ее обработка. Основные категории и понятия информатики. Информатика и информационные технологии. Виды медицинской информации. Характеристики медицинской информации.

Состав аппаратного обеспечения персонального компьютера, характеристика основных периферийных устройств. Устройства хранения информации. Сканирование информации. Настройка BIOS, установка драйверов.

Операционная система. Классификация операционных систем. Графический пользовательский интерфейс. Основные программные приложения.

Файловые системы. Файлы и каталоги. Права доступа к файлу. Другие функции файловых систем. Установка программного обеспечения.

Сервисные программные средства. Служебные программы.

Принципы построения вычислительных сетей. Internet, intranet, VPN. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети. Электронная оргтехника. Современные средства связи и их взаимодействие с компьютерной техникой. Принципы построения локальных вычислительных сетей.

Использование прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц, графических редакторов, средств создания презентаций, пакетов стандартных программ офисного назначения. Применение электронных таблиц в задачах обработки медицинской информации. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений. Пакеты статистической обработки данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов с помощью программ Microsoft Excel, Statistika, SPSS. Медицинские автоматизированные системы.

Организационная структура Интернета. Основные протоколы сети Интернет. Система доменных имен DNS. Защита информации. Криптография. Электронная цифровая подпись. Сервисы Веб 2.0. Отличительные особенности. «Облачные технологии»: понятие, история возникновения, достоинства и недостатки, перспективы внедрения и развития в здравоохранении.

#### **1.5. Клиническая фармакология**

Предмет и задачи клинической фармакологии.

Клиническая фармакодинамика, оценка основных параметров. Принципы механизма действия лекарственных средств, их специфичность и избирательность. Общие принципы фармакотерапии, выбора лекарственных средств, дозы, режима дозирования.

Клиническая фармакокинетика, основные показатели, методы оценки. Основные фармакокинетические процессы: адсорбция, связь с белком, биотрансформация, распределение, выведение.

Основные принципы доказательной медицины.

Фармакокинетика и взаимодействие лекарственных средств.

Нежелательные реакции на лекарственные средства: пути предупреждения и коррекции.

Возрастные и физиологические особенности применения лекарственных средств.

Клиническая фармакология лекарственных средств отдельных фармакологических групп. Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых для фармакотерапии неотложных состояний в кардиологии и пульмонологии.

## **2. Профессиональная подготовка**

### **2.1. Организация оказания медицинской помощи детям с онкологическими и гематологическими заболеваниями**

Организация онкологических диагностических и лечебных отделений, организационно-методических отделений, онкологических кабинетов: роль и основные задачи, организация работы. Диспансеризация как элемент клинической профилактики злокачественных новообразований. Профилактика злокачественных новообразований: этапы, правила, методы и средства. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей в Республике Беларусь. Популяционная выживаемость детей со злокачественными новообразованиями в Республике Беларусь.

### **2.2. Анатомия и физиология органов кроветворения. Теория кроветворения. Регуляция гемопоэза**

Строение костного мозга. Строма, сосуды и кровообращение костного мозга. Клеточная кроветворная паренхима. Кроветворение, его регуляция и элиминация форменных элементов крови. Система кроветворения в эмбриональном и раннем постнатальном периоде. Возрастные особенности гемопоэза. История развития теории кроветворения. Ученые и их разработки, внесшие вклад в формирование теории кроветворения. Номенклатура и классификация клеток крови. Понятие о стволовой клетке и клетках-предшественницах. Дифференциация костномозговых клеток. Понятие современной теории кроветворения. Понятие о классах клеток. Классы визуально распознаваемых клеток. Эритропоэз, стадии развития эритрокариоцитов. Гранулоцитопоэз, стадии развития гранулоцитов. Моноцитопоэз. Тромбоцитопоэз, стадии развития мегакариоцитов, тромбоцитов. Лимфопоэз, развитие лимфоцитов, функциональная дифференцировка. Регуляция гемопоэза, цитокины. Механизмы регуляции гемопоэза.

### **2.3. Канцерогенез и характеристика опухолевого роста. Морфологическая и клиническая классификация опухолей**

Определение понятия злокачественные и доброкачественные опухоли, дисплазии. Признаки злокачественного опухолевого роста. Процесс появления опухолевой клетки. Предложенные гипотезы о происхождении опухолей у детей. Гены, принимающие участие в регенерации и дифференцировке клеток: гены-супрессоры, онкогены; гены, кодирующие циклинзависимые киназы, гены-модуляторы. Наследственные факторы в развитии злокачественных новообразований. Общие понятия о наследственном и спорадическом раке. Опухолевый фенотип. Методы генетического анализа предрасположения к

опухоли у человека. Стадии канцерогенеза, формирование злокачественной опухоли, доброкачественные опухоли, дисплазии. Механизмы опухолевой трансформации. Биологические виды опухолей; анатомические формы роста. Понятие об опухолевой прогрессии – процесс инвазии, патогенез метастазирования. Пути метастазирования. Особенности рецидивирования. Современное представление о морфогенезе опухолей. Этапы канцерогенеза. Формирование злокачественной опухоли, доброкачественной опухоли, дисплазии. Механизмы опухолевой трансформации. Паранеопластические синдромы. Современная классификация по TNM и SIOP опухолей у детей и классификационная характеристика опухолей.

#### **2.4. Методы диагностики в детской онкологии и гематологии**

Общая семиотика гематологических и онкологических заболеваний у детей: общий, гематологический, онкологический анамнез. План осмотра пациента детского возраста с гематологическим или онкологическим заболеванием.

Лабораторные методы исследования в клинической гематологии и онкологии: исследование эритроцитов, показателей феррокинетики, гемолиза, иммунодиагностика, исследование опухолевых маркеров, исследование спинномозговой жидкости.

Костномозговая пункция: методика, техника. Миелограмма: количественный анализ клеточного состава. Морфология клеток костного мозга в норме. Анализ миелограмм здоровых детей в зависимости от возраста. Изменение количества и соотношения клеток костного мозга при различных заболеваниях. Морфологические аномалии клеток костного мозга при патологии. Анализ миелограмм детей при различных заболеваниях.

Трепанобиопсия костного мозга: техника, методика, медицинские показания. Значение гистологического исследования костного мозга для диагностики заболеваний крови. Просмотр гистологических препаратов трепанобиопсии костного мозга в норме и патологии.

Визуализирующие методы исследования в клинической гематологии и онкологии (ультразвуковые методы, компьютерная томография, ядерно-магнитная резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография): медицинские показания и медицинские противопоказания, подготовка пациентов к исследованиям. Радиологические методы исследования: сканирование печени, селезенки, определение объема кровопотери, определение времени жизни эритроцитов и их объема.

Эндоскопические методы диагностики онкологических заболеваний (эзофагогастродуоденоскопия, ректороманоскопия, фиброколоноскопия, лапароскопия, торакоскопия и др.): медицинские показания и медицинские противопоказания, подготовка пациентов к исследованиям.

Цитологические и морфологические методы исследования в онкологии, цитохимические, гистохимические, иммуногистохимические исследования, медицинские показания, подготовка пациентов к исследованиям, интерпретация результатов. Виды биопсий, медицинские противопоказания.

Цитогенетические и молекулярно-биологические методы исследования, их роль в изучении патогенеза, определении метода лечения и прогноза заболевания.

## **2.5. Анемии и депрессии кроветворения у детей**

### *Анемии: классификация, клинические синдромы*

Классификация анемий по степени тяжести, размеру эритроцитов, содержанию гемоглобина в эритроцитах, регенераторной активности красного ростка кроветворения, патогенетическим механизмам. Анемия как клинический синдром. Клинические проявления общеанемического и сидеропенического синдромов, неэффективного эритропоэза, синдромов гемолиза, гиперспленизма, перегрузки железом. Клинико-лабораторная диагностика различных видов анемий. Гемолиз эритроцитов: механизмы. Виды гемолиза. Клинико-лабораторная характеристика различных видов гемолиза. План обследования пациента с анемией. Дифференциальная диагностика различных видов анемий.

### *Дефицитные анемии*

Железодефицитные анемии: распространенность, группы риска, этиопатогенез, этапы развития, клиническая картина, диагностика, лечение в зависимости от степени тяжести анемии и сопутствующих заболеваний. Анализ анамнестических данных, план обследования ребенка для установления причины дефицита железа в организме. Профилактика железодефицитных состояний. Мегалобластные (В12-, фолиеводефицитные) анемии: распространенность, группы риска, этиопатогенез, клиническая картина, диагностика, лечение. План обследования ребенка для установления причины развития мегалобластной анемии. Другие виды дефицитных анемий. Анемии хронических заболеваний, анемии при заболеваниях почек, физиологическая анемия новорожденных, ранняя и поздняя анемия недоношенных.

### *Гемолитические анемии*

Гемолитические анемии: этиопатогенез, классификация. Наследственные гемолитические анемии: обусловленные дефектом мембраны эритроцитов (мембранопатии), обусловленные нарушением активности ферментов эритроцитов (ферментопатии), обусловленные нарушением структуры гемоглобина (гемоглобинопатии). Частота, клинические проявления, типы наследования, патогенез, методы диагностики и лечения наследственных гемолитических анемий. Классификация приобретенных гемолитических анемий. Приобретенные иммунные и неиммунные гемолитические анемии: этиопатогенез, принципы диагностики и лечения. Пароксизмальную ночную гемоглобинурию: эпидемиология, этиопатогенез, молекулярно-генетические основы, клинические признаки, современные методы диагностики и дифференциальной диагностики, лечение.

### *Апластические анемии*

Классификация апластических анемий. Эпидемиология врожденных и наследственных апластических анемий. Этиологические факторы в генезе врожденных и наследственных апластических анемий. Апластическая анемия Блекфана-Даймонда: патофизиология, клинические синдромы и варианты

клинического течения, лабораторные методы диагностики и дифференциальная диагностика, лечение. Апластическая анемия Фанкони: патофизиология, клинические синдромы и варианты клинического течения, лабораторные методы диагностики и дифференциальная диагностика, лечение. Эпидемиология, этиологические факторы приобретенных апластических анемий. Критерии классификации приобретенных апластических анемий. Клиническая манифестация приобретенных апластических анемий. Лабораторные методы диагностики, дифференциальная диагностика и принципы лечения приобретенных апластических анемий. Иммуносупрессивная терапия при приобретенных апластических анемиях: медицинские показания, методика проведения, критерии эффективности, осложнения (их профилактика и лечение). Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при приобретенных апластических анемиях: медицинские показания, выбор донора, режим кондиционирования, профилактика реакции «трансплантат-против-хозяина», посттрансплантационные осложнения (их профилактика и лечение), наблюдение за пациентами в посттрансплантационном периоде.

#### *Нейтропении и агранулоцитозы*

Нейтропении и агранулоцитоз: классификация, этиопатогенез, клинические проявления. Роль иммунных факторов в развитии нейтропений и агранулоцитозов у детей. Иммунные нейтропении и агранулоцитозы: виды, клинические проявления, лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика. Критерии дифференциальной диагностики реактивных и иммунных нейтропений. Дифференциальная диагностика изолированных нейтропений и заболеваний, сопровождающихся нейтропенией. Современные методы лечения нейтропений и агранулоцитозов. Принципы комплексной медицинской реабилитации и диспансерное наблюдение детей с иммунными нейтропениями и агранулоцитозом.

Курация пациентов детского возраста с различными видами анемий, нейтропениями, миелодиспластическими синдромами. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов обследования, дифференциальная диагностика, обоснование окончательного диагноза, назначение лечения. Комплексная оценка результатов лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с различными видами анемий, нейтропенией. Анализ данных морфологического и гистохимического методов исследования костного мозга, мазков периферической крови, результатов трепанобиопсии у пациентов с анемиями, миелодиспластическими синдромами и нейтропениями. Проведение дифференциальной диагностики различных видов анемий, нейтропений. Назначение необходимых лекарственных средств и других лечебных мероприятий, обоснование их применения у пациентов с анемиями и нейтропениями.

## 2.6. Физиология и патология системы гемостаза у детей

### *Физиология системы гемостаза*

Современные представления о первичном (сосудисто-тромбоцитарном) гемостазе. Анатомо-морфологический субстрат микроциркуляции. Гемостатическая и антикоагулянтная функция сосудистой стенки. Тромбоциты и их морфофункциональная характеристика. Механизм микроциркуляторного гемостаза. Методы исследования первичного гемостаза: тромбоцитарного и сосудистого компонента.

Физиология вторичного гемостаза. Номенклатура и свойства плазменных факторов свертывания. Фазы свертывания крови. Внутренний и внешний механизмы протромбиназообразования. Посткоагуляционная фаза свертывания. Механизм ретракции. Антикоагулянтная система крови. Фибринолитическая система крови. Методы исследования коагуляционного и посткоагуляционного гемостаза.

### *Геморрагические диатезы*

Классификация геморрагических диатезов, механизмы клинических проявлений. Типы кровоточивости. Дифференцированный лабораторный подход к диагностике патологии первичного и вторичного гемостаза.

Тромбоцитопении, классификация. Иммунная тромбоцитопения у детей: классификация, клиническая характеристика, лабораторная диагностика, лечение. Профилактика и остановка кровотечений при тромбоцитопениях у детей.

Тромбоцитопатии: классификация, клинические проявления, лабораторная характеристика, лечение.

Болезнь Виллебранда: генетическая основа, механизмы формирования, классификация, клинические проявления, лабораторные методы диагностики и дифференциальная диагностика, лечение. Профилактика и остановка кровотечений при болезни Виллебранда у детей.

Гемофилии: понятие о наследственных коагулопатиях, эпидемиология, классификация. Генетические аспекты развития гемофилии. Гемофилия А и В: клинические проявления, осложнения, клинико-рентгенологическая характеристика стадий поражения суставов, диагностика, патогенетическое лечение. Ингибиторная форма гемофилии. Лечение индукции иммунологической толерантности. Физиотерапевтическое лечение. Терапевтическая тактика при остановке кровотечений у детей с гемофилией.

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС): генез, классификация, клинические проявления, лабораторная диагностика, принципы комплексного лечения, профилактика.

Дефицит витамин К-зависимых факторов свертывания крови: причины и механизм, патогенетические варианты, диагностика, патогенетическое лечение, профилактика.

### *Тромбофилические гемостазиопатии*

Общая характеристика тромбофилий у детей. Клинические проявления, особенности тромбозов у детей. Наследственные и врожденные тромбофилии.

Приобретенные тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий. Лечение и профилактика тромбофилических осложнений. Диспансерное наблюдение за детьми с наследственными тромбофилиями.

Клиническая трактовка гемостазиограммы. Оценка результатов проб микроциркуляторного гемостаза. Анализ гемостазиограмм пациентов с различными видами патологии системы гемостаза.

Курация пациентов детского возраста с различными типами кровоточивости. Сбор анамнеза, физикальное обследование, составление плана лабораторных и инструментальных методов обследования. Интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, формулирование диагноза, составление плана лечения. Назначение гемостатического, антикоагуляного лечения. Расчет дозы криопреципитата, свежезамороженной плазмы, плазматического концентрата фактора свертывания крови VIII и IX в зависимости от характера кровотечения и уровня дефицитного фактора в крови. Осуществление лабораторного контроля за проводимой терапией. Составление плана терапии ДВС-синдрома. Применение и расчет дозы аналогов витамина К в зависимости от причины дефицита витамин К-зависимых факторов свертывания крови.

Курация пациентов детского возраста с тромбофилиями. Сбор анамнеза, физикальное обследование, составление плана лабораторных и инструментальных методов обследования. Интерпретация результатов обследования. Формулирование диагноза, составления плана лечения при тромбофилических осложнениях.

## **2.7. Гемобластозы у детей**

### *Острые лейкозы*

Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ): заболеваемость, этиология и патогенез. Принципы классификации ОЛЛ, клинические проявления. Методы диагностики ОЛЛ (морфоцитохимический метод, иммунофенотипирование, молекулярно-генетическое и цитогенетическое исследование костного мозга). Прогностические факторы при ОЛЛ. Минимальная остаточная болезнь и методы ее оценки. Основные принципы современных методов лечения ОЛЛ. Сопроводительная терапия при ОЛЛ. Осложнения химиотерапии при проведении программного лечения ОЛЛ у детей и молодых взрослых, профилактика и лечение. Рецидивы ОЛЛ: классификация, клинические проявления, методы диагностики, прогноз и лечение. Иммунотерапия при ОЛЛ. Принципы комплексной медицинской реабилитации и организация диспансерного наблюдения при ОЛЛ.

Острый миелоидный лейкоз (ОМЛ): классификация, этиология и патогенез, предрасполагающие факторы, клиническая картина. Прогностические группы при ОМЛ. Особенности клинических проявлений при различных вариантах ОМЛ. Методы диагностики ОМЛ (морфологический, цитохимический, иммунологический, молекулярно-генетический, цитогенетический методы). Критерии постановки диагноза. Минимальная резидуальная болезнь при ОМЛ, методы оценки. Основные принципы лечения

ОМЛ у детей: химиотерапия, иммунотерапия, аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток, использование таргетных препаратов. Неотложные состояния при ОМЛ, профилактика, диагностика, лечение. Миелоидная саркома: клинические проявления, методы диагностики и лечения, прогноз. Острый миелоидный лейкоз у детей с синдромом Дауна. Транзиторный аномальный миелопоэз.

#### *Хронические лейкозы*

Хронические лейкозы, эпидемиология у детей. Хронический миелолейкоз (ХМЛ): клинические особенности манифестации у детей и подростков, фазы течения заболевания, клиническая картина в зависимости от фазы заболевания. Методы диагностики ХМЛ, характерные цитогенетические нарушения. Современные принципы лечения хронического миелолейкоза. Критерии ответа на лечение. Терапевтические эффекты иматиниба: кинетика минимальной резидуальной болезни, степень ответа, исходы. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток в лечении ХМЛ. Нежелательные реакции терапии ингибиторами тирозинкиназ. Диспансерное наблюдение и медицинская реабилитация при хронических миелолейкозах. Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ): этиология и эпидемиология, клинические проявления. Лабораторная и инструментальная диагностика ХЛЛ. Терапевтическая тактика при ХЛЛ.

#### *Миелодиспластические синдромы*

Определение миелодиспластического синдрома (МДС). Эпидемиология МДС. Этиология МДС. Патогенез МДС. Классификация, патоморфология, клиническая картина МДС. Особенности клинической картины различных вариантов МДС. Диагностика, дифференциальная диагностика МДС. Основные принципы и современные методы лечения МДС. Принципы комплексной медицинской реабилитации и организация диспансерного наблюдения при МДС.

### **2.8. Опухоли лимфатической системы у детей**

#### *Лимфома Ходжкина*

Структурно-функциональная характеристика и возрастные особенности лимфатической системы. Состояние периферических лимфатических узлов в норме у взрослых и детей в зависимости от возраста. Генез лимфаденопатии (ЛАП) у детей и взрослых. Определение ЛАП. Патологические механизмы увеличения лимфатических узлов. Классификация синдрома ЛАП.

Опухоли из клеток лимфатического ряда. Основные типы: лимфома Ходжкина (лимфогранулематоз (ЛГМ)), неходжкинские лимфомы (НХЛ). Гистогенез лимфопролиферативных заболеваний.

Лимфома Ходжкина у детей: заболеваемость, этиология, гистологическая классификация, классификация по стадиям, признаки интоксикации, их прогностическое значение. Биологические признаки активности процесса. Клиническая картина при поражении периферических, медиастинальных, забрюшинных лимфатических узлов и внутренних органов. Морфологические, лабораторные, рентгенологические, радиоизотопные, инструментальные методы диагностики лимфомы Ходжкина. Определение распространенности процесса и критерии стадии. Методы лечения лимфомы Ходжкина, результаты лечения и

прогноз.

#### *Неходжкинская лимфома*

Неходжкинские лимфомы (НХЛ) у детей: эпидемиология, этиология, классификация, гистологические варианты. Клинические особенности НХЛ, зависимость от морфологического варианта, локализации первичной опухоли, распространенности процесса. Морфологические, лабораторные, рентгенологические, радиоизотопные, инструментальные, хирургические методы диагностики НХЛ; алгоритм обследования пациентов. Лечение НХЛ. НХЛ особой локализации.

Курация пациентов детского возраста с лимфомами. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, установление и формулирование диагноза, назначение радикального, симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выявление факторов риска развития осложнений. Выполнение врачебных манипуляций (пункций костного мозга, трепанобиопсии). Ведение медицинской документации. Определение показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Осуществление эффективных коммуникаций с пациентами и их законными представителями. Проведение санитарно-просветительной работы, пропаганда санитарно-гигиенических знаний и здорового образа жизни.

#### **2.9. Гистиоцитарные синдромы у детей**

Понятие о гистиоцитарных синдромах. Роль гистиоцитов как компонентов мононуклеарно-фагоцитарной системы. Гистиоциоз из клеток Лангерганса. Этиопатогенез лангергансоклеточного гистиоцитоза. Клинические проявления гистиоцитоза из клеток Лангерганса. Классификация, понятие о локализованном и о генерализованном лангергансоклеточном гистиоцитозе. Характеристика клинических признаков при поражении одной системы или генерализованном заболевании в зависимости от локализации поражения (кости скелета, кожа, уши, несхарный диабет, печень, селезенка, костный мозг). Программа терапии у детей с лангергансовоклеточным гистиоцитозом. Диспансерное наблюдение при гистиоцитарных синдромах.

Курация пациентов детского возраста с острыми и хроническими лейкозами, миелодиспластическими синдромами, гистиоцитозами. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, составление плана лабораторных и инструментальных методов диагностики, интерпретация полученных данных, выставление диагноза. Стратификация по группам риска развития рецидива. Назначение программной терапии в соответствии с современными протоколами. Выполнение врачебных манипуляций (костно-мозговая пункция, люмбальная пункция). Проведение заместительной гемотрансфузионной терапии. Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, включающих гиперлейкоцитоз и синдром лизиса опухоли, компрессионные опухолевые синдромы, инициальную олиго-, анурию,

инфекционные осложнения. Динамическое наблюдение за пациентом, оценка эффективности лечения. Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Осуществление коммуникаций с пациентами и их родственниками. Проведение санитарно-просветительной работы. Проведение комплекса мероприятий, направленных на профилактику осложнений у пациентов с лейкозами, миелодиспластическими синдромами, гистиоцитозами.

## **2.10. Опухоли печени у детей**

### *Гепатобластома*

Гепатобластома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика гепатобластомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике гепатобластомы. Комбинированное и комплексное лечение гепатобластомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с гепатобластомой. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с гепатобластомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

### *Рак печени*

Рак печени у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рака печени, дифференциальная диагностика с гепатобластомой. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рака печени. Комбинированное и комплексное лечение рака печени, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с раком печени. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с раком печени. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с раком печени и гепатобластомой. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсий, пункций, катетеризации мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах динамического наблюдения.

## **2.11. Опухоли почек у детей**

### *Нефробластома*

Нефробластома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика нефробластомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике нефробластомы. Комбинированное и комплексное лечение нефробластомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с нефробластомой. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с нефробластомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

### *Рак почки*

Рак почки у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рака почки, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рака почки. Комбинированное и комплексное лечение рака почки, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с раком почки. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с раком почки. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с опухолями почек. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсии, пункции, катетеризация мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах динамического наблюдения.

## **2.12. Опухоли мягких тканей и опорно-двигательного аппарата у детей**

### *Рабдомиосаркома*

Рабдомиосаркома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рабдомиосаркомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рабдомиосаркомы. Комбинированное и комплексное лечение

рабдомиосаркомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с рабдомиосаркомой. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с рабдомиосаркомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

#### *Нерабдоидные опухоли мягких тканей*

Нерабдоидные опухоли мягких тканей у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика нерабдоидных опухолей мягких тканей, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике нерабдоидных опухолей мягких тканей. Комбинированное и комплексное лечение нерабдоидных опухолей мягких тканей, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с нерабдоидными опухолями мягких тканей. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с нерабдоидными опухолями мягких тканей. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

#### *Саркома Юинга*

Саркома Юинга у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика саркомы Юинга, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике саркомы Юинга. Комбинированное и комплексное лечение саркомы Юинга, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с саркомой Юинга. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с саркомой Юинга. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

#### *Остеосаркома*

Остеосаркома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика остеосаркомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике остеосаркомы. Комбинированное и комплексное лечение остеосаркомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с остеосаркомой. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с остеосаркомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с опухолями мягких тканей и опорно-двигательного аппарата. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза,

составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсий, пункций, катетеризации мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах динамического наблюдения.

### **2.13. Герминогенные опухоли у детей**

#### *Герминогенные опухоли центральной нервной системы*

Герминогенные опухоли центральной нервной системы (ЦНС) у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика герминогенных опухолей ЦНС, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике герминогенных опухолей ЦНС. Комбинированное и комплексное лечение герминогенных опухолей ЦНС, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с герминогенными опухолями ЦНС. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с герминогенными опухолями ЦНС. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

#### *Герминогенные опухоли яичников*

Герминогенные опухоли яичников у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика герминогенных опухолей яичников, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике герминогенных опухолей яичников. Комбинированное и комплексное лечение герминогенных опухолей яичников, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с герминогенными опухолями яичников. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с герминогенными опухолями яичников. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

#### *Рак яичка*

Рак яичка у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рака яичка, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рака яичка. Комбинированное и комплексное лечение рака яичка, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического

процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с раком яичка. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с раком яичка. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с герминогенными опухолями. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсий, пункций, катетеризации мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах динамического наблюдения.

#### **2.14. Опухоли центральной нервной системы у детей**

##### *Низкозлокачественные глиомы*

Низкозлокачественные глиомы у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика низкозлокачественных глиом, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике низкозлокачественных глиом. Комбинированное и комплексное лечение низкозлокачественных глиом, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с низкозлокачественными глиомами. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с низкозлокачественными глиомами. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

##### *Высокозлокачественные опухоли центральной нервной системы*

Высокозлокачественные опухоли ЦНС у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика высокозлокачественных опухолей ЦНС, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике высокозлокачественных опухолей ЦНС. Комбинированное и комплексное лечение высокозлокачественных опухолей ЦНС, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с высокозлокачественными опухолями ЦНС. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с высокозлокачественными опухолями ЦНС. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и

диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с опухолями ЦНС. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсий, пункций, катетеризации мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах динамического наблюдения.

### **2.15. Опухоли симпатической нервной системы у детей**

#### *Нейробластома*

Нейробластома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика нейробластомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике нейробластомы. Комбинированное и комплексное лечение нейробластомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с нейробластомой. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с нейробластомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения

#### *Ганглионеврома*

Ганглионеврома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика ганглионеврома, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике ганглионевромы. Лечение ганглионевромы, Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с ганглионевромой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с опухолями симпатической нервной системы. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий

медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсий, пункций, катетеризации мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах динамического наблюдения.

### **2.16. Опухоли кожи у детей**

#### *Доброкачественные новообразования кожи*

Доброкачественные новообразования кожи у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика доброкачественных новообразований кожи, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике доброкачественных новообразований кожи. Комбинированное и комплексное лечение доброкачественных новообразований кожи, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с доброкачественными новообразованиями кожи. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

#### *Злокачественные новообразования кожи*

Злокачественные новообразования кожи у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика злокачественных новообразований кожи, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике злокачественных новообразований кожи. Комбинированное и комплексное лечение злокачественных новообразований кожи, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с злокачественными новообразованиями кожи. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста со злокачественными новообразованиями кожи. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с опухолями кожи. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсий, пункций, катетеризации мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах

динамического наблюдения.

### **2.17. Гемангиомы, сосудистые опухоли и мальформации у детей**

Гемангиомы, сосудистые опухоли и мальформации у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика гемангиом, сосудистых опухолей и мальформаций у детей: дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике гемангиом, сосудистых опухолей и мальформаций у детей. Комбинированное и комплексное лечение гемангиом, сосудистых опухолей и мальформаций у детей, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с гемангиомами, сосудистыми опухолями и мальформациями у детей. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

Курация пациентов детского возраста с гемангиомами, сосудистыми опухолями и мальформациями. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза. Выбор плана системной полихимиотерапии. Выбор варианта и тайминга хирургического вмешательства. Выявление факторов риска развития осложнений. Определение алгоритма сопроводительной терапии. Назначение симптоматического, паллиативного лечения, мероприятий медицинской реабилитации. Динамическое наблюдение за пациентами. Выполнение врачебных манипуляций (биопсий, пункций, катетеризации мочевого пузыря). Ведение медицинской документации. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Курация пациентов на этапах динамического наблюдения.

## **3. Компонент государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии»**

### **3.1. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей и иммунотерапия онкологических и гематологических заболеваний**

Основные представления об МНС-системе человека. Биологическая роль антигенов МНС, их биохимические и структурные свойства, расположение на мембране клеток, связь с рецепторными структурами лимфоцитов, наследование. Типирование тканей. Понятие иммунологической толерантности.

Биологические основы трансплантации костного мозга. HLA-система человека: биологическое значение, наследование. Антигены гистосовместимости I и II классов. Современная номенклатура антигенных специфичностей. Методика подбора HLA-совместимых пар. Регистры HLA-типированных лиц («банк костного мозга»). Идентификация антигенов классов I и II: серологические методы, молекулярно-биологические методы генного типирования на уровне ДНК (анализ остаточных фрагментов протяженности

полиморфизма, применение олигонуклеотидных зондов и полимеразной цепной реакции).

Методика получения гемопоэтических клеток-предшественниц. Получение периферической стволовой кроветворной клетки методом цитафереза для аутологичной и аллогенной трансплантации, протоколы мобилизации. Получение гемопоэтических клеток-предшественниц методом забора из костного мозга донора для аллогенной трансплантации. Методика забора пуповинной крови. Манипуляции с трансплантатом.

Трансплантация костного мозга: источники гемопоэтических стволовых клеток (ГСК), результаты трансплантации ГСК на современном этапе. Отличия трансплантации солидных органов от трансплантации ГСК. Виды трансплантации ГСК. Подбор пары «донор-реципиент». Содержание технологии трансплантации, этапы. Определение показаний к трансплантации костного мозга при онкогематологических заболеваниях у детей. Режимы кондиционирования. Профилактика реакции реакции трансплантат-против-хозяина (РТПХ). Составление плана обследования реципиента и донора.

Ранние посттрансплантационные осложнения. Особенности иммуносупрессивной, антибактериальной, противогрибковой и противовирусной терапии в раннем посттрансплантационном периоде. Трансфузионная тактика у реципиентов ГСК. Поздние посттрансплантационные осложнения, методы их профилактики и лечения. Особенности ведения пациентов детского возраста в ранней и поздней фазе после трансплантации ГСК. Иммунологическая реконституция после аллогенной и аутологичной трансплантации костного мозга. Отдаленные последствия трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Диспансерное наблюдение за пациентами после трансплантации ГСК.

Виды иммунотерапии.

Применение моноклональных антител для лечения пациентов с гемобластомами. Механизмы действия препаратов, медицинские показания к назначению, контроль эффективности использования, нежелательные реакции и терапевтический контроль побочных эффектов.

Понятие о CAR-T клетках (виды, способы получения). CAR-T терапия пациентов с гемобластомами и солидными опухолями. Медицинские показания к проведению, заготовка продукта, протоколы подготовки и введения клеток. Нежелательные реакции от применения и способы их коррекции.

Курация пациентов детского возраста в предтрансплантационный, ранний и поздний посттрансплантационный периоды. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, составление плана лабораторных и инструментальных методов обследования (в том числе пары донор-реципиент), дифференциальная диагностика, обоснование окончательного диагноза, назначение лечения. Оценка результатов HLA-типирования. Определение показаний/противопоказаний к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Назначение необходимых лекарственных средств и других лечебных мероприятий, обоснование их применения у

пациентов с ранними и поздними посттрансплантационными осложнениями.

### **3.2. Клиническая трансфузиология**

Понятие о групповых антигенах системы крови. Правила и методы определения группы крови по АВО системе и резус-фактора. Инструкция по переливанию компонентов донорской крови. Основные антигенные системы лейкоцитов, тромбоцитов и плазменных белков. Групповые антигенные системы иммуноглобулинов. Групповые антигены в клетках других тканей организма человека.

Трансфузии компонентов крови: характеристика, механизм лечебного действия современных трансфузионных сред.

Плазмаферез: организация проведения плазмафереза в организациях переливания крови, оборудование и аппараты для проведения плазмафереза. Правила работы в операционной и кабинете для плазмафереза.

Цитаферез: организация проведения цитафереза в организациях переливания крови, оборудование и аппараты для проведения цитафереза, показание и методика проведения процедуры.

Особенности детского организма и принципы гемотрансфузионной терапии в педиатрии. Принцип компонентной гемотрансфузионной терапии. Медицинские показания и медицинские противопоказания к гемотрансфузионной терапии у детей. Гемотрансфузионные реакции, методы их профилактики и лечения. Гемотрансфузионные осложнения: определение понятия, классификация. Причины гемотрансфузионных осложнений. Диагностика гемотрансфузионных осложнений. Лечение и профилактика гемотрансфузионных осложнений.

Определение пригодности гемотрансфузионной среды к переливанию. Интерпретация результатов реакции гемагглютинации, проведенной с моноклональными антителами АВО-типизирующими реагентами. Определение резус-принадлежности крови пациента: методом конглютинации с применением желатина; с помощью универсального реагента антирезус. Проведение проб на совместимость крови донора и реципиента. Ведение медицинской документации при проведении плазмафереза и цитафереза. Участие в проведении плазмафереза и цитафереза. Профилактика и лечение реакций при переливании крови и гемотрансфузионных осложнений. Определение медицинских показаний к заместительной терапии при анемическом синдроме, геморрагическом синдроме.

### **3.3. Реанимация и интенсивная терапия пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями**

Острая сердечная недостаточность: клиническая картина, диагностика, интенсивная терапия.

Острая дыхательная недостаточность: причины, клиническая картина, интенсивная терапия.

Техника интубации трахеи, катетеризации подключичной вены, использование имплантируемых венозных систем, плевральной пункции, катетеризации мочевого пузыря.

Техника выполнения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

Обморочные состояния.

Гипертонический криз.

Судорожный синдром с утратой сознания.

Техника проведения крикотиреопункции.

Анафилактический шок. Клиническая картина, диагностика и клиническая классификация анафилактических реакций. Клинические формы анафилактического шока. Диагностика, немедленные действия, принципы интенсивной терапии нарушений дыхания и нарушений гемодинамики. Вазопрессоры, глюкокортикоиды. Меры предупреждения анафилактических реакций.

#### *Острая почечная недостаточность*

Эпидемиология. Этиология и патогенез острой почечной недостаточности. Осмотр пациентов. Клиническая картина и диагностика острой почечной недостаточности. Оценка функции почек. Мониторинг. Интенсивная терапия острой почечной недостаточности. Особенности проведения инфузионной терапии у пациентов с ОПН. Медицинские показания и медицинские противопоказания к гемодиализу, ультрафильтрации. Условия проведения гемодиализа, состояние гемодинамики. Особенности ОПН у детей.

#### *Острая печеночная недостаточность*

Эпидемиология. Основные понятия и определения. Классификация острой печеночной недостаточности. Основные морфологические и клинические формы. Основные механизмы патогенеза, клинические проявления и манифестация острой печеночной недостаточности. Осмотр пациентов. Оценка состояния пациентов. Основные принципы и направления интенсивной терапии острой печеночной недостаточности. Инфузионная терапия, расчет объемов, доз, скорости введения, рекомендуемые лекарственные средства. Парентеральное питание: лекарственные средства и основные режимы, медицинские показания и медицинские противопоказания. Алгоритм проведения нутритивной поддержки у пациентов с печеночной недостаточностью. Основные группы гепатопротекторов, механизм действия, клинико-фармакологические характеристик. Гормональная терапия, роль в интенсивной терапии острой печеночной недостаточности, медицинские показания и медицинские противопоказания, нежелательные реакции. Медицинские показания для экстракорпоральных методов детоксикации. Условия проведения. Хирургические методы детоксикации, медицинские показания, методики, медицинские противопоказания. Оценка эффективности лечения.

Определение уровня сознания, реакции и состояния зрачков. Освоение техники очищения полости рта и восстановления проходимости дыхательных путей. Определение частоты и характера дыхания. Оказание медицинской помощи в зависимости от причины асфиксии. Применение методов и приемов восстановления проходимости дыхательных путей: очищение полости рта, обеспечение проходимости дыхательных путей (прием Хеймлиха). Проведение

искусственного дыхания «рот-в-рот», «рот-в-нос», с применением барьерного устройства, лицевой маски, воздуховода. Использование современных приспособлений для ликвидации обструкции дыхательных путей – воздуховодов с пищеводным obturatorом (ларингеальная маска, ларингеальная трубка). Курация пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии. Сбор анамнеза, физикальное обследование пациентов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, установление диагноза, назначение интенсивной терапии. Динамическое наблюдение за пациентами. Выявление факторов риска развития осложнений. Выполнение врачебных манипуляций (внутривенные инъекции и инфузии, венесекции, переливание компонентов крови и кровезаменителей, остановка кровотечения жгутом, тугой повязкой, массаж сердца закрытый). Ведение медицинской документации.

#### **3.4. Клинические протоколы Министерства здравоохранения Республики Беларусь по диагностике и лечению детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями**

Изучение вопросов использования различных классификационных систем в детской онкологии, особенностей проведения сопроводительной терапии, диагностики и лечения различных онкологических заболеваний у детей. Изучение вопросов оказания паллиативной помощи пациентам с онкогематологическими заболеваниями детского возраста, понятие о группах паллиативной помощи. Ведение медицинской документации.

#### **3.5. Медицинская экспертиза пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями**

Экспертиза временной нетрудоспособности. Определение показаний и направление на медико-социальную экспертизу. Осуществление эффективных коммуникаций с пациентами и их законными представителями. Проведение санитарно-просветительной работы, пропаганда санитарно-гигиенических знаний и здорового образа жизни.

#### **3.6. Медицинская реабилитация пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями**

Понятие о видах медицинской реабилитации, определение реабилитационного потенциала пациента, определение нутритивного статуса пациента. Изучение методов, разрешенных к применению в качестве ранней медицинской реабилитации, определение медицинских показаний к использованию методов разрешенных для ранней медицинской реабилитации. Особенности ранней медицинской реабилитации у пациентов после проведения эндопротезирования суставов конечностей. Особенности проведения медицинской реабилитации пациентов после проведенных нейрохирургических вмешательств.

## КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО «ВРАЧ-ДЕТСКИЙ ОНКОЛОГ- ГЕМАТОЛОГ»

**По окончании подготовки в клинической ординатуре врач-детский онколог-гематолог должен знать:**

- роль идеологии белорусского государства в развитии общества;
- идеологические и нравственные ценности общества;
- основные направления государственной политики;
- формы и методы идеологической работы в трудовых коллективах;
- правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией;
- основы медицинской этики и деонтологии в оказании медицинской помощи;
- принципы эффективной коммуникации в здравоохранении;
- организацию оказания специализированной медицинской помощи детям с онкологическими и гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь;
- основы законодательства о здравоохранении и нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность органов и организаций здравоохранения;
- формы учетно-отчетной документации, правила выдачи справок и листов нетрудоспособности по уходу за больным ребенком;
- методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных групп, частоту встречаемости онкологических заболеваний;
- основные теории и механизмы канцерогенеза;
- принципы диспансеризации здоровых детей, раннего выявления онкологических заболеваний, выделение групп риска по онкологическому заболеванию;
- принципы диспансеризации детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями, профилактику рецидивов заболеваний;
- анатомо-физиологические особенности ребенка, физиологическое развитие детей в различные возрастные периоды;
- основные вопросы патофизиологии, иммунологии, генетики онкологических и гематологических заболеваний;
- современную классификацию, этиологию, патогенез, симптоматику онкологических и гематологических заболеваний;
- современные методы диагностики онкологических и гематологических заболеваний у детей;
- современные методы лечения онкологических и гематологических заболеваний у детей;
- основы фармакологической терапии онкологических и гематологических заболеваний у детей, медицинские показания и медицинские противопоказания к применению лекарственных средств, осложнения при их применении;

основы хирургического, лекарственного, гормонального и иммунологического лечения онкологических и гематологических заболеваний у детей;

классификацию антианемических, противоопухолевых и применяемых для коррекции нарушений системы гемостаза лекарственных средств, механизм их действия, осложнения;

методы лучевой терапии злокачественных новообразований;

принципы организации и проведения интенсивной терапии и реанимации в детской онкологии и гематологии;

принципы питания детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями;

основы паллиативной медицинской помощи детям.

**По окончании подготовки в клинической ординатуре врач-детский онколог-гематолог должен уметь:**

использовать в практической деятельности идеи и понятия, посредством которых выражается идеология белорусского государства;

применять модели коммуникации в профессиональной деятельности;

оценивать и разрешать конфликтные ситуации в медицинской практике;

осуществлять взаимодействие с врачами-специалистами смежных специальностей;

организовывать обработку и защиту персональных данных в организации здравоохранения;

проводить обследование пациента детского возраста, выявлять общие и специфические признаки заболевания;

определять медицинские показания к госпитализации;

определять формулировку и обоснование предварительного диагноза всех заболеваний, имеющих у пациента;

оценивать тяжесть состояния пациента, определять объем и последовательность лечебных мероприятий;

проводить неотложные и реанимационные мероприятия;

определять необходимость дополнительных методов обследования (лабораторных, рентгенологических, лучевых, функциональных);

интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями;

обосновать клинический диагноз, выбрать адекватный план лечения с учетом распространенности и морфологии новообразования, возраста и соматического статуса пациента;

определять план и тактику ведения детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями, назначать необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия;

организовать консультацию пациента другими специалистами, осуществлять консультацию пациентов с подозрением на онкологическое и гематологическое заболевание;

- оценивать результаты проведенного лечения и его эффективность;
- проводить диспансерное наблюдение пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями;
- назначать мероприятия медицинской реабилитации пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями;
- выполнять пункцию костного мозга;
- выполнять трепан-биопсии костного мозга;
- выполнять мазки-отпечатки, соскобы для цитологического исследования при новообразованиях наружных локализаций;
- интерпретировать результаты лабораторных, радиоизотопных, цитологических, генетических, молекулярно-биологических методов исследования у пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями;
- интерпретировать результаты эндоскопических методов диагностики: фиброгастродуоденоскопии, ректоскопии, колоноскопии, бронхоскопии, лапароскопии, видеоторакоскопии;
- интерпретировать результаты ультразвукового исследования щитовидной железы, молочных желез, паренхиматозных органов, лимфатических узлов, органов малого таза;
- интерпретировать результаты рентгенологических методов исследования и компьютерной томографии органов грудной и брюшной полостей, забрюшинного пространства, костей, мягких тканей;
- проводить учет, анализ заболеваемости, смертности от злокачественных новообразований, ведение учетной медицинской документации по онкологии;
- проводить диспансеризацию детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями;
- направлять пациентов на медико-социальную экспертизу;
- проводить лечение осложнений химиотерапии, лучевой терапии;
- назначать сопроводительную и симптоматическую терапию пациентам с онкологическими и гематологическими заболеваниями.

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

### Примерный перечень вопросов для проведения зачета по разделу «Общепрофессиональная подготовка»

1. Сущность и содержание современных идеологических процессов в Республике Беларусь.
2. Структура идеологии белорусского государства и ее компоненты.
3. Функции идеологии в общественной и политической жизни.
4. Идеология как политико-социальное мировоззрение.
5. Мировоззренческая основа идеологии белорусского государства.
6. Основы государственного устройства Республики Беларусь.
7. Белорусская государственность: истоки и формы.
8. Белорусская государственность на современном этапе.
9. Система нормативно-ценностных императивов государственности Республики Беларусь.
10. Идея светского государства и ее реализация в Конституции и законодательстве Республики Беларусь.
11. Содержание белорусской национальной идеи.
12. Конституция Республики Беларусь как политический, правовой и идеологический феномен.
13. Понятие и характерные черты конституционного строя Республики Беларусь и его основ. Политико-правовое значение суверенитета.
14. Президент Республики Беларусь – гарант формирования и реализации идеологической политики государства.
15. Характер, особенности и тенденции государственно-конфессиональных отношений в Республике Беларусь.
16. Внешняя политика как важная часть идеологии белорусского государства.
17. Основные характеристики государственной системы здравоохранения в Республике Беларусь на современном этапе.
18. Основные принципы государственной политики Республики Беларусь в области здравоохранения.
19. Виды государственных минимальных социальных стандартов в области здравоохранения.
20. Направления стратегического развития здравоохранения Республики Беларусь.
21. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, место и роль органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор в системе охраны здоровья населения.
22. Законодательство Республики Беларусь о здравоохранении. Конституция Республики Беларусь, ее сущность и социальное значение как основы правовой базы здравоохранения.

23. Понятие, предмет и методы правового регулирования медицинского права, принципы и источники медицинского права.
24. Закон Республики Беларусь «О здравоохранении»: правовые, организационные, экономические и социальные основы государственного регулирования в области здравоохранения.
25. Юридическая ответственность и правонарушения в здравоохранении.
26. Преступления против жизни и здоровья: их состав, субъекты, санкции.
27. Уголовная ответственность медицинских работников за преступления, связанные с медицинской деятельностью.
28. Должностные преступления. Понятие должностного лица.
29. Превышение служебных полномочий. Понятия: служебный подлог, служебная халатность, получение взятки.
30. Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией.
31. Понятие гражданского права, части и их характеристика.
32. Гражданско-правовой характер медицинских услуг.
33. Порядок взыскания убытков с медицинской организации при причинении пациенту повреждения здоровья.
34. Понятие морального вреда. Основания возмещения морального вреда.
35. Понятие и суть административной ответственности медицинских работников. Виды административных наказаний.
36. Понятие трудового права, части трудового права, характеристика.
37. Правовая основа регулирования трудовых отношений с работниками здравоохранения.
38. Трудовой договор: стороны, порядок его заключения, основания изменения и прекращения.
39. Рабочее время и время отдыха.
40. Заработная плата: виды и системы.
41. Трудовая дисциплина, дисциплинарная и материальная ответственность работников.
42. Специфика этических взаимоотношений в системе «врач-пациент».
43. Универсальные принципы и нормы медицинской этики и их специфика.
44. Основные правила медицинской этики: правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Их отражение в национальном законодательстве.
45. Основные модели взаимоотношений врача и пациента в современном обществе.
46. Этико-деонтологические нормы и правила в профилактическом, лечебном и реабилитационном процессах.
47. Социально-психологические аспекты работы врача-специалиста.
48. Правовое регулирование ответственности медицинских работников.
49. Законодательство Республики Беларусь в области медицинской этики и деонтологии.

50. Медицинская информация: свойства, виды и ее обработка.
51. Понятие информационной технологии, ее цель и инструментарий.
52. Основные виды информационных технологий и способы обработки информации, которые применяются в медицине.
53. Централизованная информационная система здравоохранения Республики Беларусь: функционирование и использование.
54. Автоматизированное рабочее место в медицине. Основные понятия, примеры. Общие требования, предъявляемые к АРМ и ее структура.
55. Электронный медицинский документ. Электронная медицинская карта пациента. Понятие электронного рецепта.
56. Создание и демонстрация мультимедийных презентаций в приложении MS PowerPoint.
57. Обмен информацией в компьютерных сетях с помощью электронной почты. Понятие электронного адреса и электронного письма.
58. Основные программы для архивации данных. Интерфейс и настройки программ.
59. Клиническая фармакология. Предмет и задачи. Лекарство, человек и общество.
60. Номенклатура и классификация лекарственных средств.
61. Исследования биоэквивалентности генерических лекарственных средств.
62. Клинические испытания лекарственных средств.
63. Клиническая фармакокинетика.
64. Клиническая фармакодинамика.
65. Взаимодействие лекарственных средств.
66. Нежелательные реакции лекарственных средств. Пути профилактики.
67. Основы фармакогенетики.
68. Медицина, основанная на доказательствах.
69. Система рационального использования лекарственных средств. Республиканский формуляр лекарственных средств.
70. Оптимизация схем лекарственной терапии.
71. Уровни доказательств действенности лекарственных средств и класс рекомендаций.
72. Клиническая фармакология и тактика применения лекарственных средств.
73. Основные положения фармакоэкономики и методы клинико-экономического анализа.
74. Лекарственные поражения органов и систем.

### Перечень вопросов для проведения собеседования

1. Организация специализированной медицинской помощи детям с онкологическими и гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь
2. Анатомия и физиология органов кроветворения.
3. Теория кроветворения. Регуляция гемопоэза.
4. Канцерогенез и характеристика опухолевого роста.
5. Морфологическая и клиническая классификация опухолей.
6. Анемии: классификация, клинические синдромы.
7. Железодефицитные анемии: распространенность, группы риска, этиопатогенез, этапы развития, клиническая картина, диагностика, лечение в зависимости от степени тяжести анемии и сопутствующих заболеваний
8. Мегалобластные (В<sub>12</sub>-, фолиеводефицитные) анемии: распространенность, группы риска, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение.
9. Анемии хронических заболеваний, анемии при заболеваниях почек.
10. Физиологическая анемия новорожденных.
11. Ранняя и поздняя анемия недоношенных.
12. Наследственные гемолитические анемии, обусловленные дефектом мембраны эритроцитов (мембранопатии).
13. Наследственные гемолитические анемии, обусловленные нарушением активности ферментов эритроцитов (ферментопатии).
14. Наследственные гемолитические анемии, обусловленные нарушением структуры гемоглобина (гемоглобинопатии).
15. Классификация приобретенных гемолитических анемий. Приобретенные иммунные и неиммунные гемолитические анемии: этиопатогенез, принципы диагностики и лечения.
16. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия: эпидемиология, этиология, патогенез, молекулярно-генетические основы, клинические признаки, современные методы диагностики и дифференциальной диагностики, лечение.
17. Классификация апластических анемий. Эпидемиология врожденных и наследственных апластических анемий. Этиологические факторы в генезе врожденных и наследственных апластических анемий
18. Апластическая анемия Блекфана-Даймонда: патофизиология, клинические синдромы и варианты клинического течения, лабораторные методы диагностики, дифференциальная диагностика, лечение.
19. Апластическая анемия Фанкони: патофизиология, клинические синдромы и варианты клинического течения, лабораторные методы диагностики и дифференциальная диагностика, лечение.
20. Эпидемиология, этиологические факторы приобретенных апластических анемий. Критерии классификации приобретенных апластических анемий.

21. Клиническая манифестация приобретенных апластических анемий. Лабораторные методы диагностики, дифференциальная диагностика и принципы лечения приобретенных апластических анемий.
22. Иммуносупрессивная терапия при приобретенных апластических анемиях: медицинские показания, методика проведения, критерии эффективности, осложнения (их профилактика и лечение).
23. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при приобретенных апластических анемиях: медицинские показания, выбор донора, режим кондиционирования.
24. Нейтропении и агранулоцитоз: классификация, этиопатогенез, клинические проявления.
25. Иммунные нейтропении и агранулоцитозы: виды, клинические проявления, лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика.
26. Дифференциальная диагностика изолированных нейтропений и заболеваний, сопровождающихся нейтропенией. Современные методы лечения нейтропений и агранулоцитозов.
27. Современные представления о первичном (сосудисто-тромбоцитарном) гемостазе.
28. Методы исследования первичного гемостаза: тромбоцитарного и сосудистого компонента
29. Физиология вторичного гемостаза. Номенклатура и свойства плазменных факторов свертывания.
30. Классификация геморрагических диатезов, механизмы клинических проявлений. Типы кровоточивости.
31. Иммунная тромбоцитопения у детей: классификация, клиническая картина, лабораторная диагностика, лечение.
32. Тромбоцитопатии: классификация, клинические проявления, лабораторная характеристика, лечение.
33. Болезнь Виллебранда: генетическая основа, механизмы формирования, классификация, клинические проявления.
34. Болезнь Виллебранда: лабораторные методы диагностики и дифференциальная диагностика, лечение. Профилактика и остановка кровотечений при болезни Виллебранда у детей.
35. Гемофилии: понятие о наследственных коагулопатиях, эпидемиология, классификация. Генетические аспекты развития гемофилии
36. Гемофилия А и В: клинические проявления, осложнения, клинкорентгенологическая характеристика стадий поражения суставов, диагностика, патогенетическое лечение.
37. Ингибиторная форма гемофилии. Лечение индукции иммунологической толерантности.
38. Физиотерапевтическое лечение. Терапевтическая тактика при остановке кровотечений у детей с гемофилией.

39. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС): генез, классификация, клинические проявления, лабораторная диагностика, принципы комплексного лечения, профилактика.

40. Дефицит витамин К-зависимых факторов свертывания крови: причины и механизм, патогенетические варианты, диагностика, патогенетическое лечение, профилактика.

41. Общая характеристика тромбофилий у детей. Клинические проявления, особенности тромбозов у детей.

42. Наследственные и врожденные тромбофилии. Приобретенные тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий.

43. Лечение и профилактика тромбофилических осложнений. Диспансерное наблюдение за детьми с наследственными тромбофилиями

44. Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ): заболеваемость, этиология и патогенез. Принципы классификации ОЛЛ, клинические проявления. Методы диагностики ОЛЛ (морфоцитохимический метод, иммунофенотипирование, молекулярно-генетическое и цитогенетическое исследование костного мозга). Прогностические факторы при ОЛЛ. Минимальная остаточная болезнь и методы ее оценки.

45. Основные принципы современных методов лечения ОЛЛ. Сопроводительная терапия при ОЛЛ. Осложнения химиотерапии при проведении программного лечения ОЛЛ у детей и молодежи, профилактика и лечение.

46. Рецидивы ОЛЛ: классификация, клинические проявления, методы диагностики, прогноз и лечение. Иммунотерапия при ОЛЛ. Принципы комплексной медицинской реабилитации и организация диспансерного наблюдения при ОЛЛ.

47. Острый миелоидный лейкоз (ОМЛ): классификация, этиология и патогенез, предрасполагающие факторы, клиническая картина. Прогностические группы при ОМЛ.

48. Особенности клинических проявлений при различных вариантах ОМЛ. Методы диагностики ОМЛ (морфологический, цитохимический, иммунологический, молекулярно-генетический, цитогенетический методы). Критерии постановки диагноза. Минимальная резидуальная болезнь при ОМЛ, методы оценки.

49. Основные принципы лечения ОМЛ у детей: химиотерапия, иммунотерапия, аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток, использование таргетных препаратов.

50. Неотложные состояния при ОМЛ, профилактика, диагностика, лечение.

51. Миелоидная саркома: клинические проявления, методы диагностики и лечения, прогноз.

52. Острый миелоидный лейкоз у детей с синдромом Дауна. Транзиторный аномальный миелопоэз.

53. Хронический миелолейкоз (ХМЛ): клинические особенности манифестации у детей и подростков, фазы течения заболевания, клиническая картина в зависимости от фазы заболевания. Методы диагностики ХМЛ, характерные цитогенетические нарушения.

54. Современные принципы лечения хронического миелолейкоза. Критерии ответа на лечение. Терапевтические эффекты иматиниба: кинетика минимальной резидуальной болезни, степень ответа, исходы.

55. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток в лечении ХМЛ. Нежелательные реакции терапии ингибиторами тирозинкиназ. Диспансерное наблюдение и медицинская реабилитация при хронических миелолейкозах.

56. Определение миелодиспластического синдрома (МДС). Эпидемиология МДС. Этиология МДС. Патогенез МДС.

57. Классификация, патоморфология, клиническая картина МДС. Особенности клинической картины различных вариантов МДС.

58. Диагностика, дифференциальная диагностика МДС. Основные принципы и современные методы лечения МДС.

59. Структурно-функциональная характеристика и возрастные особенности лимфатической системы. Состояние периферических лимфатических узлов в норме у взрослых и детей в зависимости от возраста. Генез лимфаденопатии (ЛАП) у детей и взрослых. Определение ЛАП. Патофизиологические механизмы увеличения лимфатических узлов. Классификация синдрома ЛАП.

60. Лимфома Ходжкина у детей: заболеваемость, этиология, гистологическая классификация, классификация по стадиям, признаки интоксикации, их прогностическое значение. Биологические признаки активности процесса.

61. Клиническая картина при поражении периферических, медиастинальных, забрюшинных лимфатических узлов и внутренних органов. Морфологические, лабораторные, рентгенологические, радиоизотопные, инструментальные методы диагностики лимфомы Ходжкина. Определение распространенности процесса и критерии стадии.

62. Методы лечения лимфомы Ходжкина, результаты лечения и прогноз.

63. Неходжкинские лимфомы (НХЛ) у детей: эпидемиология, этиология, классификация, гистологические варианты. Клинические особенности НХЛ, зависимость от морфологического варианта, локализации первичной опухоли, распространенности процесса.

64. Морфологические, лабораторные, рентгенологические, радиоизотопные, инструментальные, хирургические методы диагностики НХЛ; алгоритм обследования пациентов.

65. Лечение НХЛ. НХЛ особой локализации.

66. Понятие о гистиоцитарных синдромах. Роль гистиоцитов как компонентов мононуклеарно-фагоцитарной системы.

67. Гистиоциоз из клеток Лангерганса. Этиология, патогенез лангергансоклеточного гистиоцитоза. Клинические проявления гистиоцитоза из клеток Лангерганса. Классификация, понятие о локализованном и генерализованном лангергансоклеточном гистиоцитозе.

68. Характеристика клинических признаков при поражении одной системы или генерализованном заболевании в зависимости от локализации поражения (кости скелета, кожа, уши, несхарный диабет, печень, селезенка, костный мозг).

69. Программа терапии у детей с лангергансовклеточным гистиоцитозом. Диспансерное наблюдение при гистиоцитарных синдромах.

70. Гепатобластома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика гепатобластомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике гепатобластомы.

71. Комбинированное и комплексное лечение гепатобластомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с гепатобластомой.

72. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с гепатобластомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

73. Рак печени у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рака печени, дифференциальная диагностика с гепатобластомой. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рака печени.

74. Комбинированное и комплексное лечение рака печени, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с раком печени.

75. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с раком печени. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

76. Нейробластома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика нейробластомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике нейробластомы.

77. Комбинированное и комплексное лечение нейробластомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с нейробластомой.

78. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с нейробластомой. Контроль ремиссии, медицинская

реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

79. Рак почки у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рака почки, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рака почки.

80. Комбинированное и комплексное лечение рака почки, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с раком почки.

81. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с раком почки. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

82. Рабдомиосаркома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рабдомиосаркомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рабдомиосаркомы.

83. Комбинированное и комплексное лечение рабдомиосаркомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с рабдомиосаркомой.

84. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с рабдомиосаркомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

85. Нерабдоидные опухоли мягких тканей у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика нерабдоидных опухолей мягких тканей, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике нерабдоидных опухолей мягких тканей.

86. Комбинированное и комплексное лечение нерабдоидных опухолей мягких тканей, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с нерабдоидными опухолями мягких тканей.

87. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с нерабдоидными опухолями мягких тканей. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

88. Саркома Юинга у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика саркомы Юинга, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике саркомы Юинга.

89. Комбинированное и комплексное лечение саркомы Юинга, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с саркомой Юинга

90. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с саркомой Юинга. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

91. Остеосаркома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика остеосаркомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике остеосаркомы.

92. Комбинированное и комплексное лечение остеосаркомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с остеосаркомой.

93. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с остеосаркомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

94. Герминогенные опухоли центральной нервной системы (ЦНС) у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика герминогенных опухолей ЦНС, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике герминогенных опухолей ЦНС.

95. Комбинированное и комплексное лечение герминогенных опухолей ЦНС, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с герминогенными опухолями ЦНС.

96. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с герминогенными опухолями ЦНС. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

97. Герминогенные опухоли яичников у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика герминогенных опухолей яичников, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике герминогенных опухолей яичников.

98. Комбинированное и комплексное лечение герминогенных опухолей яичников, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с герминогенными опухолями яичников.

99. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с герминогенными опухолями яичников. Контроль ремиссии,

медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

100. Рак яичка у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика рака яичка, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике рака яичка.

101. Комбинированное и комплексное лечение рака яичка, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с раком яичка.

102. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с раком яичка. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

103. Низкозлокачественные глиомы у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика низкозлокачественных глиом, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике низкозлокачественных глиом.

104. Комбинированное и комплексное лечение низкозлокачественных глиом, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса.

105. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с низкозлокачественными глиомами.

106. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с низкозлокачественными глиомами. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

107. Высокозлокачественные опухоли ЦНС у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика высокозлокачественных опухолей ЦНС, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике высокозлокачественных опухолей ЦНС.

108. Комбинированное и комплексное лечение высокозлокачественных опухолей ЦНС, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с высокозлокачественными опухолями ЦНС.

109. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с высокозлокачественными опухолями ЦНС. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

110. Нейробластома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика нейробластомы, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике нейробластомы.

111. Комбинированное и комплексное лечение нейробластомы, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с нейробластомой.

112. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с нейробластомой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов детского возраста с нейробластомой.

113. Ганглионеврома у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика ганглионеврома, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике ганглионевромы.

114. Лечение ганглионевромы, Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с ганглионевромой. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

115. Доброкачественные новообразования кожи у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика доброкачественных новообразований кожи, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике доброкачественных новообразований кожи.

116. Комбинированное и комплексное лечение доброкачественных новообразований кожи, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса.

117. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с доброкачественными новообразованиями кожи. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

118. Злокачественные новообразования кожи у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика злокачественных новообразований кожи, дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике злокачественных новообразований кожи.

119. Комбинированное и комплексное лечение злокачественных новообразований кожи, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса.

120. Современные протоколы системной полихимиотерапии у пациентов с злокачественными новообразованиями кожи.

121. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста со злокачественными новообразованиями кожи. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

122. Гемангиомы, сосудистые опухоли и мальформации у детей: заболеваемость, смертность, этиология, факторы риска, особенности метастазирования. Диагностика гемангиом, сосудистых опухолей и

мальформаций у детей: дифференциальная диагностика. Роль медицинских осмотров в ранней диагностике гемангиом, сосудистых опухолей и мальформаций у детей.

123. Комбинированное и комплексное лечение гемангиом, сосудистых опухолей и мальформаций у детей, особенности лечения пациентов в зависимости от степени распространения онкологического процесса.

124. Особенности хирургических подходов в курации пациентов детского возраста с гемангиомами, сосудистыми опухолями и мальформациями у детей. Контроль ремиссии, медицинская реабилитация и диспансерное наблюдение пациентов после окончания специального лечения.

125. Основные представления об МНС-системе человека. Биологическая роль антигенов МНС, их биохимические и структурные свойства, расположение на мембране клеток, связь с рецепторными структурами лимфоцитов, наследование. Типирование тканей. Понятие иммунологической толерантности.

126. Биологические основы трансплантации костного мозга. HLA-система человека: биологическое значение, наследование. Антигены гистосовместимости I и II классов. Современная номенклатура антигенных специфичностей.

127. Методика подбора HLA-совместимых пар. Регистры HLA-типированных лиц («банк костного мозга»). Идентификация антигенов классов I и II: серологические методы, молекулярно-биологические методы генного типирования на уровне ДНК (анализ остаточных фрагментов протяженности полиморфизма, применение олигонуклеотидных зондов и полимеразной цепной реакции).

128. Методика получения гемопоэтических клеток-предшественниц. Получение периферической стволовой кроветворной клетки методом цитафереза для аутологичной и аллогенной трансплантации, протоколы мобилизации. Получение гемопоэтических клеток-предшественниц методом забора из костного мозга донора для аллогенной трансплантации. Методика забора пуповинной крови. Манипуляции с трансплантатом.

129. Трансплантация костного мозга: источники гемопоэтических стволовых клеток (ГСК), результаты трансплантации ГСК на современном этапе. Отличия трансплантации солидных органов от трансплантации ГСК. Виды трансплантации ГСК. Подбор пары «донор-реципиент».

130. Содержание технологии трансплантации, этапы. Определение показаний к трансплантации костного мозга при онкогематологических заболеваниях у детей. Режимы кондиционирования. Профилактика реакции реакция трансплантат-против-хозяина (РТПХ). Составление плана обследования реципиента и донора.

131. Трансфузии компонентов крови: характеристика, механизм лечебного действия современных трансфузионных сред.

132. Плазмаферез: организация проведения плазмафереза в организациях переливания крови, оборудование и аппараты для проведения плазмафереза. Правила работы в операционной и кабинете для плазмафереза.

133. Цитаферез: организация проведения цитафереза в организациях переливания крови, оборудование и аппараты для проведения цитафереза, показание и методика проведения процедуры.

134. Особенности детского организма и принципы гемотрансфузионной терапии в педиатрии. Принцип компонентной гемотрансфузионной терапии. Медицинские показания и медицинские противопоказания к гемотрансфузионной терапии у детей.

135. Гемотрансфузионные реакции, методы их профилактики и лечения. Гемотрансфузионные осложнения: определение понятия, классификация. Причины гемотрансфузионных осложнений. Диагностика гемотрансфузионных осложнений. Лечение и профилактика гемотрансфузионных осложнений.

136. Острая сердечная недостаточность: клиническая картина, диагностика, интенсивная терапия.

137. Острая дыхательная недостаточность: причины, клиническая картина, интенсивная терапия.

138. Техника интубации трахеи, катетеризации подключичной вены, использование имплантируемых венозных систем, плевральной пункции, катетеризации мочевого пузыря.

139. Техника выполнения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

140. Обморочные состояния.

141. Гипертонический криз.

142. Судорожный синдром с утратой сознания.

143. Анафилактический шок. Клиническая картина, диагностика и клиническая классификация анафилактических реакций. Клинические формы анафилактического шока. Диагностика, немедленные действия, принципы интенсивной терапии нарушений дыхания и нарушений гемодинамики. Вазопрессоры, глюкокортикоиды. Меры предупреждения анафилактических реакций.

144. Острая почечная недостаточность. Эпидемиология. Этиология и патогенез острой почечной недостаточности. Клиническая картина и диагностика острой почечной недостаточности. Оценка функции почек. Мониторинг. Интенсивная терапия острой почечной недостаточности.

145. Особенности проведения инфузионной терапии у пациентов с ОПН. Медицинские показания и медицинские противопоказания к гемодиализу, ультрафильтрации. Условия проведения гемодиализа, состояние гемодинамики. Особенности ОПН у детей.

146. Острая печеночная недостаточность. Эпидемиология. Основные понятия и определения. Классификация острой печеночной недостаточности. Основные морфологические и клинические формы. Основные механизмы патогенеза, клинические проявления и манифестация острой печеночной недостаточности.

147. Основные принципы и направления интенсивной терапии острой печеночной недостаточности. Инфузионная терапия, расчет объемов, доз,

скорости введения, рекомендуемые лекарственные средства. Парентеральное питание: лекарственные средства и основные режимы, медицинские показания и медицинские противопоказания.

148. Алгоритм проведения нутритивной поддержки у пациентов с печеночной недостаточностью. Основные группы гепатопротекторов, механизм действия, клинико-фармакологические характеристик. Гормональная терапия, роль в интенсивной терапии острой печеночной недостаточности, медицинские показания и медицинские противопоказания, нежелательные реакции.

149. Медицинские показания для экстракорпоральных методов детоксикации. Условия проведения. Хирургические методы детоксикации, медицинские показания, методики, медицинские противопоказания. Оценка эффективности лечения.

150. Клинические протоколы Министерства здравоохранения Республики Беларусь по диагностике и лечению детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями.

151. Изучение вопросов использования различных классификационных систем в детской онкологии, особенностей проведения сопроводительной терапии, диагностики и лечения различных онкологических заболеваний у детей.

152. Изучение вопросов оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с онкогематологическими заболеваниями детского возраста, понятие о группах паллиативной медицинской помощи.

153. Медицинская экспертиза при онкологических и гематологических заболеваниях у детей.

154. Экспертиза временной нетрудоспособности. Определение медицинских показаний и направление на медико-социальную экспертизу.

155. Понятие о видах медицинской реабилитации, определение реабилитационного потенциала пациента, определение нутритивного статуса пациента.

156. Изучение методов разрешенных к применению в качестве ранней медицинской реабилитации, определение медицинских показаний к использованию методов разрешенных для ранней медицинской реабилитации.

157. Особенности ранней медицинской реабилитации у пациентов после проведения эндопротезирования суставов конечностей, особенности проведения медицинской реабилитации пациентов после проведенных нейрохирургических вмешательств.

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Нормативные правовые акты Республики Беларусь в области детской онкологии и гематологии:

приказы Министерства здравоохранения Республики Беларусь: «Об утверждении показаний к госпитализации пациентов в организации здравоохранения» от 9 сентября 2009 г. № 865, «Об утверждении формы учетной медицинской документации по онкологии № 027-2/у-13 от 7 мая 2013 г. № 593, «Протокол на случай выявления у пациента формы злокачественного новообразования в III стадии визуальных локализаций и (или) IV стадии всех локализаций», «Об организации оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими, гематологическими заболеваниями» (вместе с "Инструкцией о порядке организации и оказания медицинской помощи пациентам в возрасте до 18 лет с онкологическими, гематологическими заболеваниями")» от 11 апреля 2022 № 473, «Об организации республиканского центра патологии гемостаза, областных кабинетов патологии гемостаза» от 1 марта 2022 г. № 272 «Об утверждении инструкции по оказанию медицинской помощи пациентам в возрасте 18-30 лет с некоторыми онкологическими заболеваниями» от 28 июня 2019 г. № 815;

постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь: «О некоторых вопросах трансплантации органов и тканей человека» от 29 августа 2012 г. № 134, «Об утверждении клинического протокола "Медицинская реабилитация детей с онкологическими и онкогематологическими заболеваниями» от 1 июня 2017 г. № 52.

2. Клинические протоколы диагностики и лечения: «Оказание медицинской помощи пациентам (взрослое и детское население) с гемофилией А и гемофилией В», клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам (взрослое и детское население) с болезнью Виллебранда» - постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2022 № 80; клинический протокол «Диагностика и лечения детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2022 № 113.; клинический протокол «Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17 августа 2023 г. № 118.

3. Показатели здравоохранения: заболеваемость различными детскими онкологическими и гематологическими заболеваниями, смертность от различных детских онкологических и гематологических заболеваний, количество впервые выявленных злокачественных заболеваний, процент

стадируемых злокачественных заболеваний от всех выявленных, процент IV стадий злокачественных заболеваний от стадируемых.

4. Данные диагностических исследований в области детской онкологии и гематологии (интерпритация данных - миелограммы, трепанобиопсии костного мозга, морфологическое заключение по данным биопсии опухоли, морфологическое и иммуногистохимическое исследование опухоли, иммунофенотипирования клеток костного мозга, молекулярно-биологических исследований опухоли и костного мозга, HLA-типирования клеток крови, иммунологического исследования клеток крови; интерпритация заключений: КТ, МРТ, ПЭТ-КТ, УЗ исследований).

5. Организация специализированной медицинской помощи детям с онкологическими и гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь.

6. Рандомизированные клинические исследования как основа доказательной медицины.

7. Уровни доказательств действенности лекарственных средств и класс рекомендаций.

8. Цель, задачи и методы клинико-экономического (фармакоэкономического) анализа.

9. Структура организаций здравоохранения, оказывающих специализированную медицинскую помощь детям с онкологическими и гематологическими заболеваниями.

10. Диспансеризация пациентов детского возраста с онкологическими гематологическими заболеваниями. Клинические группы, принцип формирования групп диспансерного учета.

11. Учетная медицинская документация в детской онкологии и гематологии.

12. Принципы деонтологии при работе с пациентами с онкологическими заболеваниями и их законными представителями.

13. Современная теория кроветворения. Регуляция кроветворения.

14. Показатели гемограммы в норме у детей в зависимости от возраста.

15. Лабораторные методы исследования костного мозга.

16. Лабораторные методы исследования системы гемостаза.

17. Инструментальные методы исследования в гематологии, их клиническая значимость.

18. Определение понятий «опухоль», «рак», «саркома». Свойства опухолей. Виды и этапы метастазирования.

19. Классификация TNM, основные и специальные символы, классификация по стадиям.

20. Диагностика злокачественных новообразований. Виды биопсий, медицинские показания и медицинские противопоказания.

21. Диагностический алгоритм в онкологии. Правила формулирования диагноза онкологического заболевания.

22. Виды и методы лечения онкологических и гематологических заболеваний у детей.

23. Биологические основы лучевой терапии при новообразованиях. Источники облучения. Виды и этапы лучевой терапии.
24. Химиотерапия: группы лекарственных средств, механизм действия. Медицинские показания и медицинские противопоказания к химиотерапии. Осложнения, пути коррекции.
25. Анемии: определение, классификация.
26. Железодефицитные состояния у детей. Метаболизм железа.
27. Витамин В<sub>12</sub>- и фолиеводефицитные анемии у детей. Метаболизм витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты.
28. Гемолитические анемии: определение, классификация, вид гемолиза.
29. Наследственные гемолитические анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов.
30. Наследственные гемолитические анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов, и гемоглобинопатии.
31. Наследственные гемолитические анемии, связанные с нарушением структуры и синтеза гемоглобина.
32. Приобретенные гемолитические анемии у детей.
33. Наследственные апластические анемии.
34. Приобретенные апластические анемии у детей.
35. Миелодиспластические синдромы у детей.
36. Физиология первичного (сосудисто-тромбоцитарного) гемостаза.
37. Лабораторные методы исследования первичного гемостаза.
38. Физиология коагуляционного гемостаза. Противосвертывающая система.
39. Лабораторные тесты, характеризующие вторичный гемостаз.
40. Иммунная тромбоцитопения у детей: классификация, патогенез, клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение.
41. Тромбоцитопатии у детей.
42. Болезнь Виллебранда у детей: классификация, патогенез, клиническая картина, лабораторная диагностика, лечение.
43. Гемофилия А: генетика, клинико-лабораторная диагностика, принципы лечения и профилактика осложнений.
44. Гемофилия В и С: генетика, клинико-лабораторная диагностика, принципы лечения и профилактика осложнений.
45. ДВС-синдром у детей.
46. Острые лейкозы: этиология, эпидемиология, патогенез, классификация.
47. Острые лейкозы: стадии заболевания, клиническая картина, диагностика.
48. Этапы и общие принципы терапии лечения острых лейкозов.
49. Острый лимфобластный лейкоз у детей: эпидемиология, патогенез, классификация, диагностика и лечение.

50. Острые миелобластные лейкозы у детей: эпидемиология, патогенез, классификация, диагностика и лечение.
51. Хронический миелолейкоз у детей: этиология, патогенез, клинико-лабораторная диагностика.
52. Синдром острого лизиса опухоли: этиопатогенез, клинико-лабораторная диагностика, лечение.
53. Биологические основы трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Система HLA человека.
54. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей: медицинские показания, технологии, осложнения.
55. Аутологичная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток: медицинские показания, технологии, осложнения.
56. Профилактика и лечение инфекций у реципиентов гемопоэтических стволовых клеток.
57. Диспансерное наблюдение за пациентами после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, медицинская реабилитация пациентов.
58. Реакция «трансплантат против хозяина».
59. Ранние осложнения аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.
60. Поздние осложнения аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.
61. Гемотранфузионная тактика при аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.
62. Общая характеристика и классификация гемотранфузионных сред.
63. Принципы трансфузионной и компонентной терапии в педиатрии.
64. Лечебный плазмацитаферез у детей.
65. Реакции и осложнения при трансфузии компонентов крови у детей.
66. Синдром лимфаденопатии: определение, клинические проявления, классификация, дифференциальная диагностика.
67. Морфологическая и клиническая классификация злокачественных лимфом.
68. Клинические проявления и общие принципы диагностики злокачественных лимфом.
69. Лимфома Ходжкина: морфогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, лечение.
70. В-клеточные неходжкинские лимфомы: классификация, клиническая картина, диагностика, лечение.
71. Т-клеточные неходжкинские лимфомы: классификация, клиническая картина, диагностика, лечение.
72. Лимфомы кожи.
73. Нефробластома: морфогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, лечение.
74. Злокачественные новообразования печени у детей: морфогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, лечение.

75. Герминогенные опухоли у детей: морфогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, лечение.
76. Ретинобластома: морфогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, принципы лечения.
77. Опухоли центральной нервной системы у детей: морфогенез, классификация, клинические проявления, диагностика, лечение.
78. Нейробластома: морфогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, лечение.
79. Классификация новообразований мягких тканей, метастазирование сарком.
80. Клиническая картина сарком и доброкачественных новообразований мягких тканей.
81. Методы диагностики и лечения сарком мягких тканей у детей.
82. Классификация новообразований костей, первичные и метастатические новообразования.
83. Клиническая картина, методы диагностики и лечения новообразований костей у детей.
84. Классификация новообразований кожи. Факторы риска и предраковые заболевания кожи (облигатные и факультативные).
85. Методы диагностики и лечения злокачественных новообразований кожи у детей.
86. Классификация пигментных невусов. Меланомоопасные невусы. Признаки активизации пигментных невусов.
87. Гемангиомы, сосудистые опухоли и мальформации у детей

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, ДЕЙСТВИЙ,  
МАНИПУЛЯЦИЙ, ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИ  
ПРОХОЖДЕНИИ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЫ  
ДЕТСКАЯ ОНКОГЕМАТОЛОГИЯ**

Наименование разделов (подразделов, тем) плана подготовки по специальности клинической ординатуры	Наименование практического навыка, действия, манипуляции, выполняемых по разделам (подразделам, темам) плана подготовки по специальности клинической ординатуры		Минимальное обязательное количество действий, манипуляций*
	при участии в оказании медицинской помощи	при подготовке в симуляционном (симуляционно-аттестационном) центре	
1	2	3	4
<b>2. Профессиональная подготовка</b>			
2.1. Организация оказания медицинской помощи детям с онкологическими и гематологическими заболеваниями	Оформление и анализ учетной медицинской документации по онкологии и гематологии		100-120
2.2. Анатомия и физиология органов кроветворения. Теория кроветворения. Регуляция гемопоэза	Применение знаний физиологии органов кроветворения и регуляции гемопоэза при интерпретации данных лабораторного исследования костного мозга		20-25
	Определение места пункции костного мозга и трепан-биопсии кости		10-15
2.3. Канцерогенез и характеристика опухолевого роста. Морфологическая и клиническая классификация опухолей	Определение группы и стадии онкологического заболевания		100-120

1	2	3	4
	Формулировка диагноза злокачественного новообразования		100-120
2.4. Методы диагностики в детской онкологии и гематологии	Физикальное обследование пациента детского возраста с подозрением на злокачественное новообразование		20-25
	Интерпретация результатов инструментальных методов исследования щитовидной, молочных желез, периферических лимфатических узлов, мягких тканей, органов грудной, брюшной полости и малого таза		200-250
	Интерпретация результатов морфологического исследования.		200-250
	Интерпретация результатов генетического и молекулярно-биологического исследования.		100-150
		Пункция костного мозга Трепан-биопсия подвздошной кости Люмбальная пункция	5-10 5-10 5-10
2.5. Анемии и депрессии	Клиническая интерпретация		20-25

крово́творения у детей	<p>результатов общеклинических, лабораторных, инструментальных методов обследования пациентов детского возраста с анемиями и депрессиями крово́творения.</p> <p>Разработка плана обследования пациентов детского возраста с анемиями и депрессиями крово́творения.</p> <p>Назначение лечения при различных видах анемии и депрессий крово́творения.</p>		<p>20-25</p> <p>20-25</p>
2.6. Физиология и патология системы гемостаза у детей	<p>Интерпретация лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с гемостазиопатиями</p> <p>Составление плана обследования пациентов с гемостазиопатиями</p> <p>Назначение лечения при различных видах гемостазиопатий</p> <p>Составление плана профилактики геморрагических осложнений при гемостазиопатиях</p>		<p>20-25</p> <p>20-25</p> <p>20-25</p> <p>20-25</p>
2.7. Гемобластозы у детей	<p>Интерпретация лабораторных исследований и инструментальных методов обследования пациентов с</p>		25-30

	гемобластозами Составление плана обследования пациентов с гемобластозами Назначение лечения при различных видах гемобластозов Составление плана профилактики геморрагических осложнений при гемобластозах		25-30  25-30  25-30
2.8. Опухоли лимфатической системы у детей	Интерпретация лабораторных исследований и инструментальных методов обследования пациентов с лимфомами Составление плана обследования пациентов с лимфомами. Назначение лечения при различных видах лимфом. Составление плана профилактики геморрагических осложнений при лимфомах		15-20  15-20  15-20  15-20
2.9. Гистиоцитарные синдромы у детей	Интерпретация лабораторных исследований и инструментальных методов обследования пациентов с гистиоцитарными синдромами. Составление плана обследования пациентов с гистиоцитарными синдромами.		5-10  5-10

	<p>Назначение лечения при различных видах гистиоцитарных синдромов.</p> <p>Составление плана профилактики геморрагических осложнений при гистиоцитарных синдромах</p>		5-10
			5-10
2.10. Опухоли печени у детей	<p>Интерпретация лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с опухолями печени.</p> <p>Проведение химиотерапии при опухолях печени.</p> <p>Определение показаний и подготовка пациента к лучевой терапии при опухолях печени</p> <p>Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при опухолях печени</p> <p>Назначение лечения осложнений химиотерапии и лучевой терапии при опухолях печени</p>		5-7
			5-7
			5-7
			5-7
			5-7
2.11. Опухоли почек у детей	<p>Интерпретация лабораторных исследований и инструментальных методов обследования пациентов с опухолями почек.</p> <p>Проведение химиотерапии при опухолях почек.</p>		5-10
			5-10

	<p>Определение медицинских показаний и подготовка пациента к лучевой терапии при опухолях почек.</p> <p>Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при опухолях почек.</p> <p>Назначение лечения осложнений химиотерапии и лучевой терапии при опухолях почек</p>		5-10
			5-10
			5-10
2.12. Опухоли мягких тканей и опорно-двигательного аппарата у детей	<p>Интерпретация лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с опухолями мягких тканей и опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Проведение химиотерапии при опухолях мягких тканей и опорно-двигательного аппарата</p> <p>Определение медицинских показаний и подготовка пациента к лучевой терапии при опухолях мягких тканей и опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при опухолях мягких тканей и опорно-двигательного аппарата.</p>		10-15
			10-15
			10-15
			10-15

2.13. Герминогенные опухоли у детей	<p>Интерпретация лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с герминогенными опухолями.</p> <p>Проведение химиотерапии при герминогенных опухолях.</p> <p>Определение медицинских показаний и подготовка пациента к лучевой терапии при герминогенных опухолях.</p> <p>Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при герминогенных опухолях.</p> <p>Назначение лечения осложнений химиотерапии и лучевой терапии при герминогенных опухолях</p>		<p>5-7</p> <p>5-7</p> <p>5-7</p> <p>5-7</p> <p>5-7</p>
2.14. Опухоли центральной нервной системы у детей	<p>Интерпретация лабораторных исследований и инструментальных методов обследования пациентов с опухолями центральной нервной системы.</p> <p>Проведение химиотерапии при опухолях центральной нервной системы.</p> <p>Определение</p>		<p>5-10</p> <p>5-10</p> <p>5-10</p>

	<p>медицинских показаний и подготовка пациента к лучевой терапии при опухолях центральной нервной системы</p> <p>Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при опухолях центральной нервной системы</p> <p>Назначение лечения осложнений химиотерапии и лучевой терапии при опухолях центральной нервной системы</p>		<p>5-10</p> <p>5-10</p>
<p>2.15. Опухоли симпатической нервной системы</p>	<p>Интерпретация лабораторных исследований и инструментальных методов обследования пациентов с опухолями симпатической нервной системы.</p> <p>Проведение химиотерапии при опухолях симпатической нервной системы.</p> <p>Определение медицинских показаний и подготовка пациента к лучевой терапии при опухолях симпатической нервной системы.</p> <p>Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при</p>		<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

	опухолях симпатической нервной системы Назначение лечения осложнений химиотерапии и лучевой терапии при опухолях симпатической нервной системы		5
2.16. Опухоли кожи у детей	Интерпретация лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов с опухолями кожи. Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при опухолях кожи		5  5
2.17. Гемангиомы, сосудистые опухоли и мальформации у детей	Интерпретация лабораторных исследований и инструментальных методов обследования пациентов с сосудистыми опухолями и мальформациями. Подготовка пациента к хирургическому этапу лечения при сосудистых опухолях и мальформациях		5-10  5-10
<b>3. Компонент государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии»</b>			
3.1. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей и иммунотерапия онкологических и гематологических заболеваний	Определение медицинских показаний к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при онкологических и гематологических заболеваниях.		8-10

	Подготовка пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Определение медицинских показаний к иммунной терапии при онкологических и гематологических заболеваниях		8-10  5
3.2. Клиническая трансфузиология	Определение группы крови и резус-фактора Подготовка и осуществление трансфузии компонентов крови и кровезаменителей		20-25  20-25
3.3. Реанимация и интенсивная терапия пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями	Использование имплантируемых венозных систем Назначение парентерального питания Назначение инфузионной терапии Оказание неотложной медицинской помощи при гемолитическом кризе Осуществление медицинской помощи при синдроме лизиса опухоли Оказание неотложной медицинской помощи при кровотечении	Базовая сердечно-легочная реанимация Криотиреотомия	10-15  5 5  10-15  20-25  5-10  5-10  5-10

3.4. Клинические протоколы Министерства здравоохранения Республики Беларусь по диагностике и лечению детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями	Применение протоколов Министерства здравоохранения Республики Беларусь в деятельности врача-детского онколога-гематолога		
3.5. Медицинская экспертиза пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями	Направление пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями на медико-социальную экспертизу		50-60
3.6. Медицинская реабилитация пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями	Направление пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями на реабилитацию		10-15

\*Практическая стажировка клинических ординаторов с выполняемым минимальным обязательным количеством действий, манипуляций по каждому подразделу плана подготовки проходит в государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии».

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### ОСНОВНАЯ:

1. Детская гематология / под ред. Г. А. Румянцева, А. А. Масчана, В. Е. Жуковской. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 656 с.
2. Детская онкология. Учебник для ординаторов / под ред. М. Ю. Рыкова [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 480 с.
3. Дмитриев, В. В. Практические вопросы клинической коагулологии: краткий справочник / В. В. Дмитриев. – Минск : Белорусская наука, 2017. – 278 с.
4. Долгов, В. В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза : Руководство / В. В. Долгов. – М. : Триада, 2019. – 400 с.
5. Климкович, Н. Н. Диагностика и терапия болезней крови у детей : учеб.-метод. пособие / Н. Н. Климкович. – Минск : БелМАПО, 2020. – 220 с.
6. Климкович, Н. Н. Неотложные состояния в детской клинической гематологии : учеб.-метод. пособие / Н. Н. Климкович, Т. И. Козарезова, С. Н. Козарезов. – Минск : БелМАПО, 2020. – 48 с.
7. Климкович, Н. Н. Учебно-методический комплекс по ранней и дифференциальной диагностике, лечению болезней крови у детей на разных этапах оказания медицинской помощи пациентам с онкогематологическими заболеваниями / Н. Н. Климкович. – Минск : БелМАПО, 2020. – 168 с.
8. Масленченко, С. В. Идеология белорусского государства : учеб. пособие / С. В. Масленченко ; Академия М-ва внутренних дел Респ. Беларусь. – Минск : Акад. МВД, 2020. – 172 с.
9. Мооркрафт, С. Ю. Сопроводительная терапия в онкологии. Практическое руководство / С. Ю. Мооркрафт, Э. Дайгдел, Д. Ю. Ли. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 432 с.
10. Учебник по гематологии / Н. И. Стуклов, Г. И. Козинец, Н. Г. Тюрина. – М. : Практическая медицина, 2018. – 336 с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

11. Алексеева, Л. А. ДВС-синдром / Л. А. Алексеева, А. А. Рагимов. – 2-е изд., перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 96 с.
12. Барьяш, В. В. Особенности онкологических заболеваний детского возраста : учеб.-метод. пособие / В. В. Барьяш, В. Е. Папок, Т. И. Минайло. – Минск : БГМУ, 2013. – 16 с.
13. Высоцкая, И. В. Лекарственная терапия злокачественных опухолей / И. В. Высоцкая, Б. И. Поляков, С. Б. Поликарпова. – М. : Специальное издательство медицинских книг, 2012. – 72 с.
14. Детская онкология. Национальное руководство / под ред. М. Д. Алиева [и др.]. – М. : Издательская группа РОНЦ, 2015. – 684 с.
15. Дмитриев, В. В. Практические вопросы клинической коагулологии: краткий справочник / В. В. Дмитриев. – Минск : Белорусская наука, 2017. – 278 с.

16. Климкович, Н. Н. Клинико-диагностическое значение показателей периферической крови у детей : учеб.-метод. пособие / Н. Н. Климкович. – Минск : БелМАПО, 2022. – 40 с.

17. Любушкин, А. В. Алгоритм генетической диагностики гемофилии А: рационализаторское предложение: утв. ГУ «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии»: удостоверение от 05.12.2022, рег. № 136 / А. В. Любушкин, И. Е. Гурьянова. – Минск, 2022.

18. Менткевич, Г. Л. Лимфомы у детей / Г. Л. Менткевич, А. Ю. Барышникова, С. А. Маякова. – М. : Практическая медицина, 2014. – 240 с.

19. Пиневиц, Д. Л. Здоровоохранение Республики Беларусь: программно-целевое планирование профилактических стратегий, направленное на достижение целей повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года / Д. Л. Пиневиц, Т. Н. Глинская, М. В. Щавелева // Здоровоохранение. – 2017. – № 11. – С. 5-13.

20. Ромашевская, И. П. Гемостазиопатии у новорожденных / И. П. Ромашевская, С. Н. Коваль, Т. Н. Великанова – Гомель : РНПЦ РМиЭЧ, 2021. – 28 с.

21. Сивец, Н. Ф. Кровотечение. Методы лечебного гемостаза : учеб.-метод. пособие / Н. Ф. Сивец, С. А. Алексеев. – Минск : БГМУ, 2022. – 68 с.

22. Ярец, Ю. И. Тромбоэластография: основные показатели, интерпретация результатов / Ю. И. Ярец. – Гомель : РНПЦ РМиЭЧ, 2018. – 26 с.

### **НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ:**

23. Об утверждении клинического протокола "Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований" : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.07.2018 № 60.

24. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Диагностика и лечение детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2022 № 113.

25. Об утверждении клинических протоколов (вместе с "Клиническим протоколом "Оказание медицинской помощи пациентам (взрослое и детское население) с гемофилией А и гемофилией В", "Клиническим протоколом "Оказание медицинской помощи пациентам (взрослое и детское население) с болезнью Виллебранда") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2022 № 80.

26. Об утверждении клинического протокола (вместе с "Клиническим протоколом "Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.08.2023 № 118.

27. Конституция Республики Беларусь 1994 года: с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24.11.1996 и 17.10.2004 - Минск : Амалфея, 2006. - 48с.

28. Метод выявления серологических маркеров герпетической инфекции у детей с заболеваниями глотки и увеличением лимфатических узлов : Инструкция по применению, утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь 24.12.2021г., рег. № 165 – 1221.

29. Метод лечения нейтропении с использованием гранулоцитов при тяжелых инфекционных осложнениях у пациентов детского возраста с онкологическими и гематологическими заболеваниями : Инструкция по применению, утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 22.07.2021г., рег.№ 068-0621.

30. Метод определения хромосомных aberrаций у пациентов с новообразованиями кожи неопределенного характера до 30 лет : Инструкция по применению, утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 21.05.2021г, рег. № 029-0421.

31. О борьбе с коррупцией : Закон Республики Беларусь от 15.07.2015 № 305–3.

32. Об утверждении надлежащей аптечной практики : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 27 декабря 2006 г. N 120 : с изм. и доп.

33. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435–XII : с изм. и доп.

34. О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.11.2015 № 1301.

35. О мерах по укреплению общественной безопасности и дисциплины : Директива Президента Республики Беларусь от 11.03.2004 г. № 1 : с изм. и доп.

36. О некоторых вопросах оказания паллиативной медицинской помощи детям (вместе с "Инструкцией об организации оказания паллиативной медицинской помощи детям") : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2019 № 403.

37. О порядке проведения диспансеризации взрослого и детского населения" (вместе с "Инструкцией о порядке проведения диспансеризации взрослого и детского населения Республики Беларусь") : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.08.2023 № 125.

38. О правах инвалидов и их социальной интеграции : Закон Республики Беларусь от 30.06.2022 № 183-3.

39. О правилах медицинской этики и деонтологии : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64.

40. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Респ. Беларусь от 7 января 2012 г. № 340–3 : с изм. и доп.

41. Об обращении лекарственных средств : Закон Республики Беларусь от 20.07.2006 № 161–3 : в редакции от 14.10.2022 : с изм. и доп.

42. Об утверждении Инструкции о порядке выписки рецепта врача и о внесении изменений и дополнений в постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 декабря 2006 г. № 120 : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.10.2007 № 99 : с изм. доп.

43. Об утверждении Инструкции о порядке представления информации о выявленных нежелательных реакциях на лекарственные средства и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17 апреля 2015 г. № 48.

44. Об утверждении Инструкции о порядке медицинского применения крови и (или) ее компонентов в организациях здравоохранения : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19 мая 2023 г. № 92.

45. Об утверждении примерного табеля оснащения изделиями медицинского назначения и медицинской техники амбулаторно-поликлинических и больничных организаций здравоохранения : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 ноября 2008 г. № 1044 : с изм. и доп.

46. Уголовный кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь от 09.07.1999 № 275-3 : с изм. и доп.