

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ОНКОЛОГИИ

**В. В. Барьяш, В. Е. Папок, Т. И. Минайло**

# **ОСОБЕННОСТИ ОНКОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2013

УДК 616-053.2-006(075.8)

ББК 55.6 я73

Б26

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 30.05.2012 г., протокол № 8

Р е ц е н з е н т ы: д-р мед. наук, проф., чл.-кор. Национальной академии наук Беларуси, ректор Белорусской медицинской академии последипломного образования Ю. Е. Демидчик; канд. мед. наук, доц. каф. онкологии Белорусского государственного медицинского университета М. Н. Шепетько

**Барьяш, В. В.**

Б26 Особенности онкологии детского возраста : учеб.-метод. пособие / В. В. Барьяш, В. Е. Папок, Т. И. Минайло. – Минск : БГМУ, 2013. – 16 с.

ISBN 978-985-528-758-3.

Изложены основные вопросы эпидемиологии, диагностики и принципы лечения опухолей в детском возрасте.

Предназначено для студентов педиатрического и лечебного факультетов по дисциплине «Онкология».

---

Учебное издание

**Барьяш Валерий Васильевич**

**Папок Виталий Евгеньевич**

**Минайло Тамара Ивановна**

# **ОСОБЕННОСТИ ОНКОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск А. В. Прохоров

Редактор Ю. В. Киселева

Компьютерная верстка В. С. Римошевского

Подписано в печать 31.05.12. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Zoom».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 50 экз. Заказ 95.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

УДК 616-053.2-006(075.8)

ББК 55.6 я73

ISBN 978-985-528-758-3

© Оформление. Белорусский государственный  
медицинский университет, 2013

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий:** 5 ч.

Особенностью онкологии детского возраста является относительно редкая встречаемость этих заболеваний. Педиатрам нечасто приходится видеть пациентов с опухолевой патологией, поэтому врачи не имеют опыта в распознавании новообразования у ребенка. Из-за недостаточной онкологической настороженности врачей нередко лечение детей начинают в далеко зашедших стадиях заболеваний. Так, до 75 % детей поступают в специализированные учреждения в III–IV стадиях заболеваний. Вместе с тем современные возможности комбинированного и комплексного лечения при своевременном начале в 80 % случаев позволяют добиться полного излечения.

**Цель занятия:** ознакомиться с особенностями эпидемиологии, клиники, диагностики и лечения детей со злокачественными новообразованиями.

**Задачи:**

- изучить особенности клинических проявлений и ранних признаков злокачественных новообразований основных локализаций у детей;
- усвоить современные методы ранней диагностики онкологических заболеваний;
- ознакомиться с принципами лечения детей со злокачественными опухолями;
- усвоить основные принципы профилактики рака.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- *из патологической физиологии:* общее понятие об опухолях, этиологию и патогенез опухолей, механизмы трансформации опухолевых клеток;
- *патологической анатомии:* морфологические аспекты опухолевого роста, классификацию опухолей, доброкачественные и злокачественные опухоли, морфологическую характеристику основных нозологических форм злокачественных опухолей, современную классификацию TNM, методы морфологической диагностики опухолей;
- *детских болезней:* методики физикального обследования брюшной и грудной полостей, периферических лимфатических узлов, щитовидной железы.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Определение понятия «опухоль».
2. Биологические особенности опухолевого роста.
3. Морфологические аспекты опухолевого роста.

4. Методики физикального обследования брюшной и грудной полостей, периферических лимфатических узлов, щитовидной железы у детей.

5. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Особенности и отличия их роста и течения опухолевого процесса.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Онкологическая заболеваемость и её структура у детей.
2. Особенности этиологии рака у детей.
3. Генетические факторы в этиологии рака детского возраста.
4. Канцерогены и их роль в этиологии опухолей у детей.
5. Наследственные симптомокомплексы и рак детского возраста.
6. Группы повышенного риска онкологических заболеваний у детей.
7. Особенности диагностики опухолей у детей.
8. Виды и методы лечения онкобольных.

**Задания для самостоятельной работы студента.** Для полного усвоения темы студенту необходимо ознакомиться с учебным материалом издания. Для того чтобы изучение темы было более осознанным, студенту рекомендуется вести записи вопросов и замечаний, которые в последствии можно выяснить в ходе дальнейшей самостоятельной работы с дополнительной литературой или на консультации с преподавателем.

Завершающим этапом в работе над темой служат контрольные вопросы, ответив на которые студент может успешно подготовиться к текущему контролю по дисциплине «Онкология».

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

В Республике Беларусь за период 1989–2006 гг. злокачественные новообразования зарегистрированы у 5301 ребенка (0–14 лет), из них у 59 (1,1 %) в последующем развились первично-множественные опухоли. Распределение заболевших по полу было практически равным, с небольшим преобладанием мальчиков. Грубый интенсивный показатель за весь период составил 14,53 случая на 100 000 детского населения, при этом отмечена четкая тенденция к его уменьшению с 15,19 на 100 000 в 1989–1994 гг. и 15,11 в 1995–2000 гг. до 12,85 в 2001–2006 гг. Среднегодовой темп снижения заболеваемости всеми формами злокачественных новообразований у детей с 1989 по 2006 гг. составил 0,85 % в год. При этом, без учета карциномы щитовидной железы, уменьшения грубых интенсивных показателей, стандартизированных по возрасту, не отмечено, и они составляют 12,4 на 100 000.

В целом, следует отметить, что структура онкологических заболеваний у детей резко отличается от таковой у взрослых. Если для взрослых наиболее характерны раки различных органов, т. е. опухоли эпителиальной природы, то у детей рак — это казуистика, и опухоли детского воз-

раста в подавляющем большинстве имеют неэпителиальную природу. Кривая повозрастных показателей характеризуется пиком в возрастной группе 1–4 года, спадом у детей 5–10 лет и повторным подъемом, начиная с 11–12 лет. При этом, уровень заболеваемости в возрастной группе до 1 года выше, чем у детей 5–10 лет. Подъем этого показателя в возрастной группе 1–4 года обусловлен пиком заболеваемости острым лимфобластным лейкозом в этом возрасте (20 % от всех заболевших), а в возрастной группе 10–14 лет — раком щитовидной железы, лимфомами, опухолями ЦНС, лейкозами. Среди злокачественных новообразований детей 0–14 лет лидирующую позицию занимают лейкозы, составляя около 1/4 случаев (табл. 1). На 2-м месте, как правило, находятся опухоли ЦНС, составляя около 20 %, однако в связи с увеличением числа карцином щитовидной железы в 1992–1997 гг. (с преобладанием девочек), структура заболеваемости изменилась, и у девочек опухоли ЦНС сместились на 3-е место. У мальчиков злокачественные опухоли щитовидной железы находятся на 4-м месте, составляя 12,1 %. Лимфомы в структуре заболеваемости заняли 3-е место у мальчиков и 4-е у девочек, составив 17,1 и 9,4 % соответственно. На пятом месте у обоих полов находятся саркомы мягких тканей, составившие более 5 %. Опухоли периферической нервной системы чаще встречаются у мальчиков, занимая 7-е место, и 9-е — у девочек. Далее по частоте встречаемости располагаются опухоли костей и герминоклеточные опухоли. Ретинобластома находится на одном из последних мест в структуре заболеваемости детей всех возрастов, составляя около 2 %.

Таблица 1

**Структура онкозаболеваемости у мальчиков и девочек Республики Беларусь в возрасте 0–14 лет**

Место	Мальчики	Девочки
1	Лейкозы — 27,7 %	Лейкозы — 24,3 %
2	Опухоли ЦНС — 19,4 %	Карциномы — 21,2 %
3	Лимфомы — 17,1 %	Опухоли ЦНС — 18,8 %
4	Карциномы — 12,1 %	Лимфомы — 9,4 %
5	Саркомы мягких тканей — 5,7 %	Саркомы мягких тканей — 5,6 %
6	Опухоли почек — 4,8 %	Опухоли почек — 5,3 %
7	Опухоли периферической нервной системы — 4,1 %	Опухоли костей — 4,9 %
8	Опухоли костей — 3,8 %	Герминоклеточные опухоли — 3,7 %
9	Ретинобластома — 1,9 %	Опухоли периферической нервной системы — 3,5 %
10	Герминоклеточные опухоли — 1,8 %	Ретинобластома — 2,4 %

Спецификой онкологической заболеваемости у детей до 1 года является преобладание, наряду с лейкозами, опухолей периферической нервной системы, опухолей почек и ретинобластомы. Карциномы и лим-

фомы встречаются редко. У детей старшей возрастной группы (10–14 лет) относительная доля лейкозов уменьшается до 18,4 % у мальчиков и 14,2 % у девочек, при этом относительно увеличивается доля карцином и опухолей ЦНС. Опухоли периферической нервной системы, печени, почек встречаются крайне редко, составляя менее 1 %.

Злокачественные новообразования у детей остаются одной из лидирующих причин в структуре детской смертности (после внешних причин) в мире и Республике Беларусь. В Беларуси в 1989–2006 гг. имеется четкая тенденция к ее снижению. Приблизительный интенсивный показатель смертности составил 4,53 случая на 100 000 детского населения, причем в 1989–1994 гг. этот показатель был 6,17 на 100 000, а в 2001–2006 гг. — 3,02 на 100 000. Среднегодовой темп снижения составил 5,5 % в год. В структуре смертности от злокачественных новообразований у детей (0–14 лет), как и в структуре заболеваемости, лидируют лейкозы, составляя более 35 % у мальчиков и девочек, с относительным преобладанием в младшей возрастной группе (до 60 %). На 2-м месте находятся опухоли ЦНС, составляя более 20 %. Лимфомы занимают 3-е место у мальчиков и 6-е у девочек, составляя 11,1 и 4,9 % соответственно. Саркомы мягких тканей составляют более 8 % в структуре умерших обоих полов. На 4-м месте у девочек находятся опухоли костей (7,3 %), которые у мальчиков занимают 6-е место. Опухоли периферической нервной системы находятся на 5-м месте (более 5 %). Опухоли почек составили менее 5 % у детей всех возрастов (7-е место) и находятся на 2-м месте у девочек и 5-м у мальчиков в структуре смертности детей до 1 года (10 и 5,1 % соответственно). Опухоли печени, герминоклеточные опухоли и ретинобластома находятся на последнем месте для всех возрастов и относительно более значимы у детей до 1 года и в возрасте 1–4 года.

Постоянное совершенствование лечебно-диагностической помощи детям со злокачественными новообразованиями привело к значительному улучшению показателей выживаемости. Так, одногодичный показатель увеличился с 73,3 % в 1989–1994 гг. до 86,9 % в 1995–2006 гг. Вероятность пятилетней выживаемости возросла с 57,6 % в 1989–1994 гг. до 74,2–74,8 % в 1995–2006 гг., десятилетней — с 54,7 до 71,3 % соответственно, пятнадцатилетняя — за весь период (1989–2006 гг.) составила 62,7 %.

## **ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ**

На сегодняшний день известно, что в возникновении злокачественных опухолей у детей факторы окружающей среды играют очень незначительную роль в отличие от взрослых. Выделяют следующие особенности развития онкозаболеваний у детей:

**1. Врожденный характер злокачественных опухолей у детей.** В подавляющем большинстве случаев можно говорить, что новообразования у детей до 3 лет — врожденные, т. е. возникли еще до рождения ребенка. Действительно, в этом возрасте у детей наиболее часто встречаются опухоли, которые редко наблюдаются у взрослых (не более чем в 3–4 %) случаев. Процент этот тем ниже, чем меньше возраст ребенка. Когда мы говорим об истинных, специфических новообразованиях детского возраста, мы имеем в виду, прежде всего, врожденный лейкоз, нефробластому (опухоль Вильмса), нейробластому, ретинобластому, рабдомиосаркому, медуллобластому, гепатобластому, тератобластому и некоторые другие. Данные мировой практики убеждают в том, что начало опухолевого процесса у детей младшего возраста надо искать еще до рождения.

**2. Связь с пороками развития.** Невольно напрашивается мысль, что одни и те же факторы, которые действуют на плод, в одних случаях вызывают появление пороков развития, а в других — злокачественные новообразования. Нередко опухоли и пороки развития возникают одновременно. Целенаправленные исследования позволяют установить у подавляющего большинства детей с опухолями те или иные признаки дисморфизма. Крупные пороки развития встречаются значительно реже, так как, по-видимому, они приводят ребенка к гибели еще внутриутробно. Примерами такой связи могут быть сочетание нефробластомы с аниридией (отсутствием радужной оболочки), гемигипертрофией (асимметрией сторон или частей тела за счет увеличения одной из них) или пороками развития мочеполовой системы (поликистоз, гипоспадия, подковообразная почка, аномалии развития лоханок). При карциномах кишечника, раке щитовидной железы, надпочечника, яичников часто встречаются полипоз кишечника, фибромы, эпителиомы, сальные кисты.

**3. Краткость латентного периода.** В самом деле, у новорожденного этот период не может превышать 9 месяцев внутриутробного развития плюс количество дней жизни, а у ребенка до 1 года — 9 месяцев внутриутробного развития и число месяцев жизни. Если же принять во внимание тот факт, что подавляющее большинство новообразований у детей врожденные, то изучение возникновения и развития опухоли можно и следует сосредоточить на этом отрезке жизни. Для исследователя задача значительно облегчается — суживается временной участок, более отчетливо можно сопоставить причину и следствие в отличие от взрослого больного, где толчок к возникновению или развитию новообразования может затеряться в десятилетиях.

**4. Инфекционные агенты.** В этиологии злокачественных образований важную роль играют инфекционные агенты. На основании оценки данных, полученных в результате экспериментальных, молекулярно-биологических и эпидемиологических исследований, Международная ас-

социация по исследованию рака (МАИР) классифицировала как канцерогенные для человека (группа 1) вирусы гепатита В и С, вирус папилломы человека типов 16 и 18, вирус Т-клеточного лейкоза взрослых, вирус Эпштейна–Барр, вирус иммунодефицита человека, *Helicobacter pylori*, а также паразиты *Schistosoma hematobium* и *Opistorchis viverini*. Изучается их роль в развитии злокачественных опухолей у детей.

**5. Использование лекарственных средств.** В настоящее время известно только два лекарственных препарата, достоверно ассоциированных с развитием злокачественных опухолей у детей. Это диэтилstilбоэстрол, вызывающий карциному влагалища, и нитрозамины, которые увеличивают риск заболевания новообразованиями головного мозга. Сами цитостатики, используемые для лечения, могут стать причиной развития второго опухолевого процесса: алкилирующие агенты и эпиподофиллотоксины ответственны за возникновение вторичных лейкозий (главным образом, миелоидных).

Таблица 2

**Наследственные заболевания с высоким риском развития  
злокачественных новообразований**

<b>Первичное заболевание</b>	<b>Тип</b>	<b>Предрасположенность к опухоли</b>
Нейрофиброматоз	АД	Саркомы, нейрома, менингиома, глиома, феохромоцитомы, лейкомии
Синдром множественных эндокринных неоплазий	АД	Аденомы поджелудочной железы, надпочечника, гипофиза, паращитовидных желез, шваннома, медуллярный рак щитовидной железы, феохромоцитомы, нейрофиброма
Синдром базально-клеточного невуса	АД	Базально-клеточный рак, медуллобластома
Гемохроматоз	АД/ АР	Гепатоцеллюлярный рак
Атаксия-телангиэктазия	АР	Лейкемии, лимфомы, глиомы
Влоом-синдром	АР	Лейкемии, опухоли ЖКТ
Болезнь Fanconi	АР	Гепатокарцинома
Врожденный дискератоз	ХР	Рак пищевода, рак надпочечника, опухоль Вильмса, гепатома
Синдром Beckwith–Widemann	АР	Опухоль Вильмса
Тирозинемия, галактоземия, синдром Wilson, дефицит $\alpha$ 1-антитрипсина	АР	Гепатома

*Примечание.* АД — аутосомно-доминантное наследование; АР — аутосомно-рецессивное; ХР — рецессивное, сцепленное с X-хромосомой наследование.



**6. Генетическая предрасположенность.** Существует ряд наследственных заболеваний, при которых имеется высокий риск возникновения злокачественных опухолей (табл. 2).

## КЛАССИФИКАЦИЯ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ

Опухоли у детей делятся на три большие группы:

I. Эмбриональные опухоли. Они возникают вследствие нарушения развития эмбриональных клеток и очень напоминают фетальную ткань. К ним относятся:

1. Герминоклеточные опухоли:

- нефробластома;
- ретинобластома;
- нейробластома.

2. ПНЭО:

- гепатобластома;
- медуллобластома;
- рабдомиосаркома
- саркома Юинга.

II. Ювенильные опухоли. Они возникают в зрелой ткани и широко распространены в юном возрасте:

1. Церебральная астроцитома.
2. Остеосаркома.
3. Эпендимома.
4. Лимфомы.

III. Опухоли взрослого типа. Они редко наблюдаются у детей и гистологически идентичны опухолям, встречающимся у взрослых:

1. Гепатоцеллюлярный рак.
2. Почечно-клеточный рак.
3. Фибросаркома.
4. Синовиальная саркома.
5. Рак желудочно-кишечного тракта.
6. Адренокортикальный рак.
7. Шваннома.

Морфологическая структура опухолей у детей также своеобразна и связана с особенностями злокачественного роста в детском возрасте. Критерии злокачественности и доброкачественности, особенно при сопоставлении клинических и гистологических данных, весьма относительны. Так, заведомо злокачественные опухоли, такие как нефро- и нейробластома, длительное время растут как доброкачественные: в капсуле, не прорастая в окружающие ткани и органы, не давая метастазов. Клеточный атипизм и полиморфизм, характерные для злокачественных новооб-

разований, могут отмечаться при заведомо доброкачественных опухолях (аденома коры надпочечника, доброкачественная феохромоцитома). При гистологическом исследовании доброкачественной тератомы в ней обнаруживаются недифференцированные элементы, что свидетельствует лишь о незрелости тканей, а не о злокачественном росте.

## **ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ**

При диагностике опухолей у детей нужно учитывать следующие особенности:

1. Невозможность получения анамнеза от пациента (речь идет о детях раннего возраста), отсутствие жалоб. Поэтому приходится прибегать к расспросу матери и ближайших родственников, а эти сведения далеко не равноценны данным, полученным от больного. Врач вынужден активно «искать» признаки болезни, предполагать жалобы ребенка. Объективное обследование ребенка раннего возраста с подозрением на опухоль занимает значительно большее место, чем обследование детей старшего возраста и взрослых.

2. Относительно малое число визуально обнаруживаемых опухолей. У детей встречаются как казуистика рак молочной железы, рак шейки матки, рак пищевода и желудка (которые доступны обычному осмотру). Из визуально наблюдаемых опухолей у детей раннего возраста можно указать на лейкоз (увеличение лимфатических узлов и лейкоиды на коже), рабдомиосаркому влагалища и опухоли мягких тканей. Разумеется, речь идет не о доброкачественных опухолях (ангиомы, как известно, обнаруживаются уже при рождении при обычном осмотре).

3. Расположение наиболее часто встречающихся опухолей у детей в труднодоступных для исследования областях: черепная коробка (опухоли ЦНС), брюшинное пространство (нефробластома, нейробластома). Опухоли, локализующиеся в этих областях, нередко растут длительно, не вызывая видимых объективных изменений (разумеется, это не касается ситуаций, когда опухоль мозга затрагивает жизненные центры).

4. Множество «масок», под которыми скрываются злокачественные опухоли. Практически любое заболевание в раннем детском возрасте, да и некоторые физиологические состояния своими проявлениями могут быть похожи на опухолевый процесс и наоборот. Положение усугубляется тем, что наряду с опухолью нередко протекают другие заболевания и процессы (прорезывание зубов, рахит). Необходимо помнить и тот факт, что новообразования нередко сочетаются с пороками развития, которые могут его маскировать.

5. Необходимость применения почти во всех случаях анестезиологического пособия при диагностических исследованиях. Это обусловлено

не только тем, чтобы избавить ребенка от неприятных ощущений, но и для того чтобы добиться его «обездвиживания». Поэтому рекомендуется во время дачи наркоза или при других методах обезболивания проводить не одну, а несколько процедур, требующих иммобилизации больного.

## **ЛЕЧЕНИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У ДЕТЕЙ**

Лечение опухолевых заболеваний у детей состоит из хирургических методов, лучевой- и химиотерапии. Подходы к лечению детей отличаются от таковых у взрослых, что связано с анатомо-физиологическими особенностями ребенка, интенсивностью процессов роста и регенерации тканей, несовершенством иммунной системы. К особенностям терапии злокачественных новообразований у детей следует отнести:

а) нарушения топографо-анатомических взаимоотношений при многих опухолях у детей, требующих хирургического вмешательства;

б) сочетание с различными пороками развития. Приходится не только удалять опухоль, но и производить коррекцию порока. Вместе с тем такое сочетание затрудняет ориентировку хирурга, вносит дополнительные трудности в оперативное вмешательство, а иногда делает невозможным радикальное удаление опухоли;

в) высокая чувствительность злокачественных опухолей к ионизирующему излучению. Большинство новообразований у детей (лейкоз, нефробластома, нейробластома, ретинобластома) в отличие от опухолей у взрослых чрезвычайно чувствительно к лучевому лечению. В некоторых случаях можно достигнуть излечения при помощи одной лишь лучевой терапии, в других случаях она является компонентом комплексного лечения, но при этом следует учитывать повреждающее действие ионизирующего излучения;

г) высокая чувствительность большинства опухолей к лекарственной терапии. Наиболее распространенные опухоли у детей, в отличие от таковых у взрослых, в высокой степени реагируют на применение современных противоопухолевых препаратов.

При выборе метода лечения опухолевых заболеваний у детей учитывается морфологическая структура новообразования, степень его злокачественности, чувствительность к определенному методу лечения, возраст ребенка, наличие сопутствующей патологии. Терапия может быть комбинированной или комплексной.

## ХИМИОТЕРАПИЯ

Все препараты, используемые в настоящее время в лекарственном лечении опухолей, делятся на 2 группы: гормональные и собственно химиотерапевтические синтетического и природного происхождения.

Химиотерапия выступает как самостоятельный метод лечения (при лейкозах, злокачественных лимфомах), либо как предоперационная (неoadъювантная) или постоперационная (адъювантная) терапия.

Задачи неoadъювантной химиотерапии:

- уменьшение первичной массы опухоли и создание благоприятных условий для последующей операции;
- определение чувствительности опухоли к использованным препаратам, что позволяет планировать послеоперационную химиотерапию;
- раннее воздействие на возможно имеющиеся отдаленные метастазы.

Задачи адъювантной химиотерапии:

- полное уничтожение оставшихся опухолевых элементов;
- воздействие на возможно имеющиеся отдаленные метастазы;
- уменьшение размеров опухоли после циторедуктивных операций;
- создание условий для выполнения повторных, так называемых Second-look операций.

По способу применения противоопухолевых препаратов различают системную, регионарную и локальную химиотерапию:

1. Системная химиотерапия предусматривает введение препаратов внутрь, подкожно, внутримышечно, внутривенно и ректально.

2. Регионарная химиотерапия включает в себя введение препаратов в сосуды, непосредственно питающие опухоль (внутриартериально).

3. Локальная химиотерапия — цитостатики в соответствующих лекарственных формах (мази, растворы) наносятся на поверхность опухолевого очага (на кожные язвы), вводят в серозные полости при выпотах (асцит, плеврит) или спинномозговой канал (интратекально), внутривезикулярно и т. д.

Различают монокимиотерапию (использование одного цитостатика) и комбинированную, или полихимиотерапию, когда используется несколько цитостатиков.

Наибольший эффект получен от полихимиотерапии. При этом целесообразно включение в схему тех препаратов, которые активны при данной опухоли и обладают разным механизмом действия.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Хирургическое лечение по-прежнему остается одним из обязательных компонентов комбинированного и комплексного лечения. Как самостоятельный метод (радикальная операция) может применяться только при

удаляемых опухолях, поэтому зачастую оперативное вмешательство предпринимается после проведения химиотерапии или лучевого лечения.

Хирургическое лечение имеет определенные особенности: соблюдение правил абластики и антибластики, принципа футлярности, обеспечение широкого доступа для удаления опухоли, максимального «щажения» тканей, вмешательство на регионарном лимфатическом аппарате и т. д.

В настоящее время используется выполнение повторных, так называемых Second-look операций, целью которых является полное удаление опухолевого очага после химиотерапии или лучевого лечения, если во время первой операции был обнаружен неоперабельный процесс или опухоль была удалена частично.

Циторедуктивные операции предусматривают удаление основного компонента опухоли с целью возможности добавления специальных методов лечения для достижения ремиссии заболевания.

Паллиативные операции производятся при нерезектабельных опухолях для ликвидации симптомов, обусловленных местным воздействием опухоли на соседние органы и ткани.

Симптоматические операции также применяются в детском возрасте. Их целью является устранение осложнений опухолевого процесса. Это купирование болей (нейрохирургические операции, ампутации), улучшение качества жизни пациента (энтеростомия, обходные анастомозы, остановка кровотечения и т. д.). В каждом отдельном случае показания устанавливаются индивидуально с учетом семейных, социальных, психологических аспектов.

Достаточно широко используются малотравматичные хирургические методики (эмболизация сосудов опухоли), а также другие: криотерапия, гипертермия, лазеротерапия.

В последнее время получили развитие реабилитационные операции, производимые у онкологических больных: пластические, косметические, восстановительные.

## **ЛУЧЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Лучевая терапия используется примерно у 70 % детей, больных злокачественными опухолями. Лучевое лечение применяется как компонент комбинированной или комплексной терапии и как самостоятельный метод. Однако в последнее время в качестве самостоятельного метода ее роль уменьшается, что связано с успехами полихимиотерапии. Лучевая терапия остается ведущим методом лишь при лечении ретинобластомы и опухолей центральной нервной системы.

Проведение лучевого лечения у детей требует тщательного планирования. Цель его — формирование оптимального соотношения поглощенной дозы в опухоли и окружающих нормальных тканях. Проведение

лучевой терапии у маленьких детей затруднено в связи с необходимостью обездвиживания пациента.

Наиболее часто применяются разные методики фракционирования дозы. Суммарные очаговые дозы варьируют от 20 до 60 Гр. Важной задачей является профилактика постлучевых осложнений, которые могут быть общими и местными. К общим осложнениям относят: астеноневротические явления (головная боль, возбуждение, бессонница и т. д.), эндокринные нарушения (запоздалое половое развитие, ожирение) и др. К местным: трофические изменения подкожной клетчатки, мягких тканей с формированием лучевого фиброза, лимфостаза, телеангиэктазии, лучевые язвы, выпадение волос (аллопеция), замедление роста и деформация костей, укорочение конечностей, асимметрия отдельных участков тела, остеопороз, патологические переломы. Также выделяют поздние лучевые повреждения, такие как: пневмосклероз, миокардиодистрофия, катаракта, нефропатия при облучении почек, дисфункция яичников, олиго- и аспермия при облучении малого таза, гипоплазия молочных желез у девочек при облучении грудной клетки, гипотиреозидизм, гипопаратиреозидизм при облучении шеи. Нельзя забывать о таком грозном отдаленном последствии воздействия ионизирующего излучения, как развитие второго злокачественного процесса в зоне облучения.

### **СИМПТОМАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Симптоматическая терапия находится преимущественно в ведении врачей лечебных учреждений по месту жительства, в основном участковых врачей, курирующих пациентов в поликлинике и на дому. Онкологи в таких случаях осуществляют функции консультантов.

Проводится посимптомная и посиндромная терапия различных проявлений прогрессирования опухоли. Наиболее часто встречаются: боль, одышка, анорексия (кахексия), гастроинтестинальные симптомы, слабость, утомляемость, бессонница, психические расстройства (тревога, депрессия, агрессия) и др.

Для проведения симптоматического лечения предусматривается организация хосписов или специальных центров паллиативной помощи, включающих стационар на 10–25 коек, дневной стационар и патронажную службу, в задачу которой входит наблюдение и помощь онкобольным в домашних условиях.

Таким образом, можно отметить, что в последние годы достигнуты значительные успехи в лечении злокачественных опухолей у детей, благодаря использованию комбинированного и комплексного лечения. Использование этих методов позволяет излечить до 80 % детей со злокачественными опухолями. Но такие результаты могут быть получены только при своевременно начатом лечении в специализированных онкопедиатрических центрах.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Назовите показатели заболеваемости и смертности детей от злокачественных новообразований в Республике Беларусь?
2. Назовите факторы риска, которые имеют наибольшее значение в развитии опухолей у детей?
3. Дайте классификацию опухолей детского возраста.
4. Расскажите про особенности диагностики злокачественных новообразований у детей.
5. Изложите основные подходы к лечению опухолевой патологии в детском возрасте.

## ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. *Онкология* : учеб. пособие / Н. Н. Антоненкова [и др.]; под ред. И. В. Залуцкого. Минск : Выш. шк., 2007. 703 с.
2. *Онкология* : учеб. пособие / под ред. В. И. Чиссова, С. П. Дарьяловой. М., 2007. 560 с.
3. *Опухоли и опухолеподобные процессы у детей* / под ред. Е. Д. Черствого, Г. И. Кравцовой, А. В. Фурманчука. Минск : Асар, 2002. 400 с.

### *Дополнительная*

4. *Угляница, К. Н.* Общая онкология : учеб. пособие / К. Н. Угляница, Н. Г. Луд, Н. К. Угляница. Гродно : ГрГМУ, 2007. 815 с.
5. *Детская онкология* : руководство для врачей / под ред. М. Б. Белогуровой. СПб. : СпецЛит, 2002. 352 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы .....	3
Эпидемиология.....	4
Этиологические факторы .....	6
Классификация опухолей у детей .....	9
Особенности диагностики опухолей у детей.....	10
Лечение злокачественных новообразований у детей.....	11
Химиотерапия .....	12
Хирургическое лечение.....	12
Лучевое лечение.....	13
Симптоматическое лечение .....	14
Вопросы для самоконтроля.....	15
Литература .....	15