



**IAEA**

**МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**

**Программа обучения и подготовки  
медицинских сестер отделений  
радиационной онкологии**

**СЕРИЯ УЧЕБНЫХ КУРСОВ №**

**28**

**ВЕНА, 2009 ГОД**

**План обучения и подготовки  
медицинских сестер отделений  
радиационной онкологии**

Данная публикация была подготовлена подразделением МАГАТЭ:

Секция прикладной радиобиологии и радиотерапии  
Международное агентство по атомной энергии  
Wagramer Strasse 5  
P.O. Box 100  
A-1400 Vienna, Austria

ПЛАН ОБУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР  
ОТДЕЛЕНИЙ РАДИАЦИОННОЙ ОНКОЛОГИИ  
МАГАТЭ, ВЕНА, 2009 год  
IAEA-TCS-28  
ISSN 1018-5518

© МАГАТЭ, 2009 год  
Напечатано МАГАТЭ в Австрии  
Май 2009 года

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Резкий рост заболеваемости раком, повсеместно отмечаемый в развивающихся странах, заставляет использовать ресурсы и оборудование, которые и без того являются ограниченными. Все более значительным сдерживающим фактором на пути эффективного лечения рака становится нехватка квалифицированного персонала и оборудования. Для оказания пациентам помощи в борьбе с раком в настоящее время требуется более 5000 аппаратов лучевой терапии, тогда как во всех развивающихся странах насчитывается лишь около 2200 таких аппаратов. Экспертами прогнозируется долгосрочный кризис в лечении рака, когда количество новых пациентов, нуждающихся в прохождении лучевой терапии, будет ежегодно увеличиваться примерно на пять миллионов.

Реагирование на эту проблему – это не просто вопрос снабжения соответствующим оборудованием. Для обеспечения получения пациентами безопасной и эффективной радиационной дозы необходимо наличие имеющего достаточную подготовку и знания персонала с экспертным опытом в области клинической практики и медицинской физики. Для мониторинга и регулирующего контроля необходимы соответствующие установки и инфраструктура радиационной защиты.

Лечением рака необходимо заниматься всеобъемлющим образом, что предусматривает профилактику, раннюю диагностику и паллиативную терапию. Уже на начальных стадиях создания отделения или блока лучевой терапии следует предметно и тщательно решать вопросы потребностей в персонале, который будет заниматься оказанием услуг по применению лучевой терапии.

Для того, чтобы лучевая терапия стала доступной для всех нуждающихся в ней пациентов, наряду с резонным приобретением дополнительного оборудования требуется безотлагательно заняться вопросом привлечения и подготовки соответствующих кадров в глобальных масштабах. Для работы на базовой установке лучевой терапии с 1 аппаратом для дистанционной лучевой терапии, устройством для моделирования и возможностями для проведения брахитерапии с высокой мощностью дозы (ВМД) рекомендуется следующее штатное расписание: 5 радиационных онкологов, 4 медицинских физика, 7-8 техников-радиологов, 3 онкологических медсестры и 1 инженер по обслуживанию медицинской техники. По возможности, подготовку следует проводить в центрах, где контингент больных, оборудование и учебные программы соответствуют потребностям страны. К сотрудникам радиотерапевтических отделений следует предъявлять требование о наличии квалификационной категории, достаточной для регистрации в их стране. При более длительной работе перечисленного выше персонала – в течение минимум 12 часов в сутки – количество обслуженных ими больных может в среднем достигать 1000 пациентов в год. Перечисленное оборудование и медперсонал будут достаточны для начала работы, но, безусловно, она не будет носить устойчивый характер без добавления компонента подготовки кадров. Поэтому, для того, чтобы подпадать под категорию центра компетенции, клиника должна обеспечивать предоставление возможностей для подготовки кадров с целью замены своих техников-радиологов и медсестер отделений радиационной онкологии. Кроме того, она должна быть в состоянии предоставлять финансовые ресурсы для учебной подготовки с целью замены радиационных онкологов и медицинских физиков, а также непосредственной подготовки этих специалистов в условиях клиники.

В данном плане МАГАТЭ приводится базовое содержание образовательных курсов для медсестер отделений радиационной онкологии. Он представляет собой минимально необходимый план, который может и должен быть адаптирован с учетом конкретных потребностей и характеристик центра и страны. Следует осуществить его перевод и использовать этот переведенный на местный язык вариант для подготовки медсестер, планирующих стать частью коллектива отделений лучевой терапии.

Особую благодарность за существенный вклад в составление и рецензирование данной публикации хотелось бы выразить А. Бернигеру из Института онкологии Медицинского центра "Рамбам" (Израиль), Н. Эль-Хатебу из Технического института подготовки медицинских сестер (Египет), М. Фитчу из Международного общества медицинских сестер, осуществляющих уход за онкологическими больными (Канада), А. Курашима из Онкологической больницы им. А.К. Кармарго (Бразилия), А. Морету из Национального института онкологии и радиобиологии (ИНОР) (Куба) и Д. Тадичу из Сербского института онкологии и радиологии. Сотрудником МАГАТЭ, ответственным за настоящую публикацию, является Е. Розенблатт из Отдела здоровья человека.

### *ПРИМЕЧАНИЕ РЕДАКЦИИ*

*Использование тех или иных названий стран или территорий не выражает какого-либо суждения со стороны издателя – МАГАТЭ – относительно правового статуса таких стран или территорий, или их компетентных органов и учреждений, либо относительно определения их границ.*

*Упоминание названий конкретных компаний или продуктов (независимо от того, были они зарегистрированы или нет) не подразумевает какого-либо намерения нарушить права собственности, и его не следует рассматривать как одобрение или рекомендацию со стороны МАГАТЭ.*

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ.....	1
1.1.	Роль медицинской сестры отделения радиационной онкологии.....	1
1.2.	Стандарты ухода.....	1
1.3.	Описание курсов.....	3
1.4.	Цели курсов.....	4
1.5.	Квалификация участников.....	4
1.6.	Продолжительность курсов.....	4
1.7.	Оценка слушателя.....	4
2.	УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА .....	5
2.1.	Роль медицинской сестры отделения радиационной онкологии.....	5
2.1.1.	Стандарты ухода.....	5
2.1.2.	Стандарты профессиональной работы .....	5
2.1.3.	Практика, основанная на имеющихся данных.....	5
2.1.4.	Клиническая практика.....	5
2.2.	Введение в онкологию .....	5
2.2.1.	Патофизиология.....	5
2.2.2.	Виды рака .....	5
2.2.3.	Вторые первичные злокачественные опухоли.....	5
2.2.4.	Принципы выхаживания .....	5
2.2.5.	Важность последующих мероприятий .....	5
2.2.6.	Психосоциальное воздействие и последствия диагностики и лечения рака .....	5
2.3.	Лучевая терапия (ЛТ).....	5
2.3.1.	История развития ЛТ.....	6
2.3.2.	Отделение лучевой терапии.....	6
2.3.3.	Обеспечение качества .....	6
2.3.4.	Принципы лучевого воздействия .....	6
2.3.5.	Процесс планирования лучевой терапии.....	6
2.3.6.	Методы проведения лечения .....	6
2.3.7.	Наружная лучевая терапия (дистанционная терапия).....	7
2.3.8.	Брахитерапия.....	7
2.3.9.	Терапия с применением комбинированных методов.....	9
2.3.10.	Реагирование тканей/органов .....	9
2.3.11.	Принятие мер в связи с общими симптомами .....	10
2.3.12.	Выхаживание пациентов с учетом сайт-специфичности.....	10
2.3.13.	Индукцированные ионизирующим излучением злокачественные опухоли .....	15
2.4.	Педиатрическая радиационная онкология .....	15
2.4.1.	Распространенные педиатрические злокачественные опухоли, лечение которых проводится при помощи ЛТ .....	16
2.4.2.	Специальные методики и подходы .....	16
2.4.3.	Модификации доз/методик применительно к детям.....	16
2.4.4.	Воздействие седативными средствами и анестезия .....	16
2.4.5.	Острые эффекты (в зависимости от места) .....	16
2.4.6.	Поздние эффекты.....	16
2.4.7.	Аспекты сестринского ухода.....	16

2.5.	Паллиативная лучевая терапия .....	16
	2.5.1. Определение и цель .....	17
	2.5.2. Принятие решений.....	17
	2.5.3. Вопросы качества жизни (КЖ).....	17
	2.5.4. Уход за больными в конце их жизни .....	17
	2.5.5. Распоряжения "не реанимировать" (DNR).....	17
2.6.	Неотложная лучевая терапия.....	17
	2.6.1. Сдавливание спинного мозга.....	17
	2.6.2. Синдром верхней полой вены .....	17
	2.6.3. Повышенное внутричерепное давление .....	17
	2.6.4. Кровотечение.....	17
2.7.	Консультирование .....	18
	2.7.1. Обучение больных и членов их семей.....	18
	2.7.2. Социально-психологическая реакция.....	18
	2.7.3. Эмоциональный дистресс .....	18
	2.7.4. Психологическая адаптация, телесный образ.....	18
	2.7.5. Сексуальность и сексуальная дисфункция.....	18
	2.7.6. Духовные потребности.....	18
	2.7.7. Дополнительные формы содействия выздоровлению .....	18
	2.7.8. Питание.....	18
	2.7.9. Этические соображения .....	18
	2.7.10. Оценка.....	18
	2.7.11. Ведение .....	18
2.8.	Радиационная защита .....	19
	2.8.1. Поглощенная доза и единицы.....	19
	2.8.2. "ALARA" .....	19
	2.8.3. Время: как минимизировать время облучения .....	19
	2.8.4. Расстояние: как максимизировать расстояние.....	19
	2.8.5. Укрытие: как оптимизировать укрытие.....	19
	2.8.6. Опасности радиационного облучения .....	19
	2.8.7. Комитет по радиационной защите .....	20
	2.8.8. Устройства радиационного мониторинга.....	20
	2.8.9. Правила выписки .....	20
	2.8.10. Правила выписки пациентов с постоянными имплантатами для лечения предстательной железы .....	20
	2.8.11. Вопросы в отношении радиации, вызывающие озабоченность пациентов, членов их семей и широкой общественности .....	20
	2.8.12. Аварийные ситуации .....	20
2.9.	Документирование.....	21
2.10.	Программа обеспечения качества (ОК).....	21
	2.10.1. Компоненты программы ОК.....	21
	2.10.2. Карта лечения ЛТ.....	21
	2.10.3. Карта сестринского наблюдения (за стационарными больными) или лист наблюдения .....	21
	2.10.4. Оценка состояния кожи/раны и уход за ними.....	22
	2.10.5. Оценка полости рта и проведение соответствующих мероприятий .....	22
	2.10.6. Оценка утомляемости и проведение соответствующих мероприятий .....	22
	2.10.7. Оценка состояния питания и проведение соответствующих мероприятий .....	22

2.10.8.	Оценка пациента, которому предстоит лечение методом брахитерапии или открытыми радионуклидами .....	22
2.10.9.	Консультирование при брахитерапии.....	22
2.10.10.	Уход за пациентом, проходящим лечение методом брахитерапии с применением закрытых или открытых источников.....	22
2.10.11.	Консультирование при применении наружной лучевой терапии.....	22
2.10.12.	Консультирование детей и членов их семей.....	22
2.10.13.	Оценка психосоциального/эмоционального дистресса и проведение соответствующих мероприятий.....	22
2.10.14.	Определение и оценка усвоения пациентом передаваемой информации .....	22
2.10.15.	Уход за стомой .....	22
2.10.16.	Помощь при проведении гинекологических процедур и других процедур брахитерапии .....	22
2.10.17.	Уход с применением педиатрических катетеров.....	22
2.10.18.	Действия в случаях неотложной лучевой терапии.....	22
2.10.19.	Уход при лимфодемии.....	22
2.10.20.	Уход за пациентом после ларингоэктомии .....	22
2.10.21.	Уход за больными в конце их жизни .....	22
2.10.22.	Применение принципов радиационной защиты .....	22
ДОПОЛНЕНИЕ I:	ГЛОССАРИЙ .....	23
ДОПОЛНЕНИЕ II:	СТАНДАРТНЫЕ ПЛАНЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА.....	27
ДОПОЛНЕНИЕ III:	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИТАНИЮ .....	37
ДОПОЛНЕНИЕ IV:	ИНСТРУМЕНТЫ ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА.....	39
ДОПОЛНЕНИЕ V:	РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОТОКОЛА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА, ПРОХОДЯЩЕГО ЛЕЧЕНИЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИЕЙ.....	43
ДОПОЛНЕНИЕ VI:	ЛИСТ ОЦЕНКИ СЛУШАТЕЛЯ.....	45
ДОПОЛНЕНИЕ VII:	ОБЩИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ В ОТНОШЕНИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОБЫТИЙ.....	48
ДОПОЛНЕНИЕ VIII:	ШКАЛА ОЦЕНКИ ПОЗДНИХ ЛУЧЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ RTOG/EORTC (ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ/ЕВРОПЕЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ И ЛЕЧЕНИЮ РАКА) .....	50
ДОПОЛНЕНИЕ IX:	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЗАКРЫТЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	53
БИБЛИОГРАФИЯ.....		55
СОКРАЩЕНИЯ.....		57





## **1. ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ**

### **1.1. Роль медицинской сестры отделения радиационной онкологии**

Американский колледж радиологии (АКР) определил роль медицинской сестры отделения радиационной онкологии следующим образом: "Медицинская сестра оценивает и осуществляет соответствующее сестринское вмешательство в случае фактических и потенциальных проблем, которые пациент и члены его семьи могут испытывать в связи с процессом болезни, курсом лечения и последующим периодом. Эта роль включает функции по обучению, консультированию и поддержке, исполнение которых необходимо для содействия пациенту и членам его семьи в решении проблем, связанных с диагностированием и лечением рака, и в соответствующей адаптации".

Медицинская сестра отделения радиационной онкологии – это дипломированная профессиональная медсестра, работающая как независимо, так и во взаимозависимости с коллективом специалистов по радиационной онкологии, обеспечивая качественный уход за пациентами. Медицинская сестра отделения радиационной онкологии обеспечивает клинический уход, консультирование и обучение. Медицинская сестра отделения радиационной онкологии может принимать участие в практической реализации важных функций клиницистов, инструкторов, консультантов и/или исследователей. Используя на практике основанную на имеющихся данных модель, медсестра отделения радиационной онкологии обеспечивает предварительную оценку, диагностику, распознавание результатов, планирование, осуществление и оценку, уделяя главное внимание постоянству ухода для поддержки проходящих курс лучевой терапии пациентов, членов их семей и лиц, осуществляющих уход за больными.

Рекомендуется, чтобы медсестра отделения радиационной онкологии имела минимальное базовое образование бакалавра сестринского дела. Последующая подготовка должна включать 12-16-недельные курсы, охватывающие описанные в данном плане теоретические аспекты, а также клиническую практику в отделении или блоке радиационной онкологии под непосредственным руководством координатора программы.

Все медсестры должны иметь лицензию на сестринскую практику в своих соответствующих странах. Кроме того, рекомендуется прохождение сертификации по сестринскому делу в области радиационной онкологии.

### **1.2. Стандарты ухода**

Согласно Д. Уоткинсу Брунеру, М. Хаасу и Т.К. Госселин-Акомб (см. библиографию), "стандарты ухода" относятся к профессиональной деятельности по сестринскому уходу, которой занимается медсестра отделения радиационной онкологии посредством сестринского процесса. Сестринский процесс – это основа принятия клинических решений, и он охватывает все значительные действия, предпринимаемые медсестрами по оказанию онкологической помощи всем пациентам и членам их семей. Общая цель заключается в оказании воздействия на здоровье в целом, общее состояние и качество жизни пациентов и членов семей/лиц, осуществляющих уход за больными, на протяжении всего процесса лучевой терапии.

#### Стандарт I – Предварительная оценка

Медсестра отделения радиационной онкологии проводит предварительную оценку нужд пациента и членов его семьи на протяжении всего оказания медицинской помощи.

#### Стандарт II – Диагноз

Медсестра отделения радиационной онкологии принимает участие и в других мероприятиях с целью анализа данных предварительной оценки и выявления проблем пациента и членов его семьи.

#### Стандарт III – Распознавание результатов

Медсестра отделения радиационной онкологии распознает ожидаемые, основанные на имеющихся данных сестринские вмешательства, которые будут определять результаты в отношении пациента и членов его семьи.

#### Стандарт IV – Планирование

Медсестра отделения радиационной онкологии разрабатывает и представляет подготовленный на основе индивидуального подхода, всеобъемлющий и поддающийся контролю план вмешательств для достижения ожидаемых результатов.

#### Стандарт V – Осуществление

Медсестра отделения радиационной онкологии использует основанную на имеющихся данных информацию для осуществления плана ухода с целью достижения ожидаемых результатов.

#### Стандарт VI – Оценка

Медсестра отделения радиационной онкологии систематически оценивает реакцию пациента и членов его семьи на вмешательства и процесс ухода.

#### Стандарты профессиональной работы

В стандартах профессиональной работы описывается уровень компетентного поведения при профессиональном исполнении роли по сестринскому уходу. Медсестре отделения радиационной онкологии следует проявлять самостоятельность и целенаправленность в стремлении к получению необходимых знаний и навыков с целью повышения профессионального развития и улучшения клинических результатов.

#### Стандарт I – Качество ухода

Медсестра отделения радиационной онкологии систематически оценивает и документирует эффективность клинического ухода.

#### Стандарт II – Подотчетность

Медсестра отделения радиационной онкологии оценивает свою сестринскую практику на предмет соответствия стандартам профессиональной практики, соответствующим предписаниям и нормативам.

### Стандарт III – Образование

Медсестра отделения радиационной онкологии, базируясь на основах сестринского дела, участвует в текущей образовательной деятельности и повышает уровень своих знаний, относящихся к фундаментальным и поведенческим наукам, технологическим и информационным системам.

### Стандарт IV – Руководящая роль

Медсестра отделения радиационной онкологии является лидером, образцом для подражания и наставником в отношении профессионального развития коллег по работе.

### Стандарт V – Этика

Медсестра отделения радиационной онкологии выступает в качестве защитника интересов больного и членов его семьи, оберегая информацию о его личном здоровье и защищая автономность пациента, его достоинство и права, проявляя при этом чуткое отношение к духовным, культурным и этническим аспектам.

### Стандарт VI – Сотрудничество

Медсестра отделения радиационной онкологии сотрудничает и консультируется с пациентом и членами его семьи, а также с многопрофильной группой в целях закрепления желательных клинических результатов.

### Стандарт VII – Исследования

Медсестра отделения радиационной онкологии использует исследования в качестве научной основы для всей сестринской практики и участвует в проведении исследований с целью улучшения результатов лечения больных.

### Стандарт VIII – Использование ресурсов

Медсестра отделения радиационной онкологии стремится на должном уровне исполнять свою роль в отношении клинических аспектов, обеспечивая, чтобы ее экспертный опыт и знания в первую очередь использовались для непосредственного ухода за больным, и медицинским учреждениям следует признавать экспертный опыт и знания медсестер, создавая возможности для их работы на самом высоком уровне ухода за больными. Следует уделять внимание безопасности пациента и членов его семьи, эффективности ухода и обеспечению надежности оказания соответствующих услуг и предоставления, по мере необходимости, финансовых ресурсов.

## 1.3. Описание курсов

Дидактическая часть этих курсов направлена на то, чтобы подготовить дипломированную медсестру к практике работы в отделениях радиационной онкологии. Курсы включают следующие темы:

- принципы и свойства ионизирующих излучений и базовые концепции радиобиологии;
- цели лучевой терапии как одного из методов лечения рака;
- общие принципы обучения пациентов и членов их семей (применительно к лучевой терапии);
- оценка эффективности сестринского ухода и лечение сайт-специфических типов рака;
- оценка эффективности сестринского ухода и лечение при проявлении симптоматики, связанной с лучевой терапией;
- психосоциальные аспекты и вопросы сопроводительного ухода;

- описание адекватных методов терапии, включая новые и специализированные методики;
- принципы радиационной защиты;
- паллиативная лучевая терапия;
- ресурсы радиационной онкологии.

#### **1.4. Цели курсов**

По завершении дидактической части этих курсов медсестра будет в состоянии:

- обсуждать принципы и цели лучевой терапии;
- описать базовые принципы радиобиологии;
- проводить предварительную оценку проходящих лучевую терапию пациентов на предмет обнаружения фактических или потенциальных проблем и общих и сайт-специфических побочных эффектов;
- проводить предварительную оценку психосоциального воздействия диагностики и лечения рака на пациента и членов его семьи;
- формулировать план ухода за проходящим курс лучевой терапии пациентом, включая предварительную оценку пациента, лечение при проявлении симптоматики, обучение пациента/членов его семьи, поддающиеся контролю результаты и критерии оценки;
- инструктировать пациента и членов его семьи в отношении процедур лучевой терапии и их потенциальных побочных эффектов, а также давать указания в отношении соответствующих мер по самостоятельному уходу за собой;
- описывать сестринское выхаживание пациента, проходящего наружную лучевую терапию, внутрисполостную брахитерапию с низкими и высокими мощностями доз.

#### **1.5. Квалификация участников**

Рекомендуется, чтобы медсестра отделения радиационной онкологии имела минимальное образование бакалавра сестринского дела. Последующее обучение должно включать 12-16-недельные курсы, охватывающие описанные в данном плане теоретические аспекты, а также клиническую практику в отделении или блоке радиационной онкологии под непосредственным руководством координатора программы.

#### **1.6. Продолжительность курсов**

12-16 недель, 5 дней в неделю (в зависимости от местных потребностей онкологических учреждений).

#### **1.7. Оценка слушателя**

Окончательная оценка слушателя должна включать все или некоторые из следующих элементов:

- ведомость оценок по специальным предметам и оценок практических навыков слушателя;
- представление и одобрение "протокола ведения пациента";
- окончательное рассмотрение вопросника с несколькими вариантами ответов (ВНВО);
- оценка профессионального развития.

## 2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### 2.1. Роль медицинской сестры отделения радиационной онкологии

Определение терминов

2.1.1. *Стандарты ухода*

2.1.2. *Стандарты профессиональной работы*

2.1.3. *Практика, основанная на имеющихся данных*

2.1.4. *Клиническая практика*

**Рекомендуемое учебное пособие:**

WATKINS BRUNER, D., Manual for Radiation Oncology Nursing Practice and Education, (WATKINS BRUNER, D., HAAS, M.L., GOSSELIN-ACOMB, T.K., eds) Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA, 3rd ed (2004).

### 2.2. Введение в онкологию

Определение терминов

2.2.1. *Патофизиология*

Эпидемиология

Канцерогенез

Принципы определения стадии

Механизмы развития рака

2.2.2. *Виды рака*

2.2.3. *Вторые первичные злокачественные опухоли*

2.2.4. *Принципы выхаживания*

2.2.5. *Важность последующих мероприятий*

2.2.6. *Психосоциальное воздействие и последствия диагностики и лечения рака*

**Рекомендуемые учебные пособия:**

JONES & BARLETT, A Cancer Source Book for Nurses, American Cancer Society, 8<sup>th</sup> Ed. Sundbury, M.A. (2004).

LENHARD JR, R.E., OSTEEEN, R.T., GENSLER, T., Clinical Oncology, American Cancer Society, Atlanta, GA (2001).

### 2.3. Лучевая терапия (ЛТ)

Лучевая терапия является методом клинического воздействия с использованием ионизирующих излучений при лечении больных со злокачественной неоплазией (и иногда с доброкачественными новообразованиями).

### 2.3.1. *История развития ЛТ*

### 2.3.2. *Отделение лучевой терапии*

Коллектив радиотерапевтов

Роль каждого члена коллектива радиотерапевтов по оказанию клинической помощи

### 2.3.3. *Обеспечение качества*

### 2.3.4. *Принципы лучевого воздействия*

Цели подходов к лечебной терапии в сравнении с паллиативной терапией

Базовые концепции медицинской радиационной физики

Радиобиология

Радиобиология – это дисциплина, изучающая последствия поглощения энергии ионизирующих излучений живыми организмами. Ионизирующие излучения могут привести к разрыву химических связей и, в конечном счете, к биологическим изменениям. Характер и тяжесть последствий, а также время их проявления зависят от количества и типа поглощенной дозы излучения и скорости, с которой оно осуществлялось. Эти факторы по-разному влияют на быстро и медленно реагирующие ткани. Взаимодействие излучений в клетках носит случайный характер и не имеет избирательности в отношении какой-либо структуры или места.

Радиочувствительность

Ответ клеток

Химические и термические модификаторы излучений

Ионизирующие излучения

Фотоны

Электроны

Тяжелые частицы

### 2.3.5. *Процесс планирования лучевой терапии*

План лечения

Процесс моделирования лучевой терапии

Методы позиционирования и иммобилизации пациента

### 2.3.6. *Методы проведения лечения*

Аппараты лучевой терапии

Излучатели на основе кобальта-60

Линейные ускорители

Брахитерапия с высокой мощностью дозы (ВМД)

### 2.3.7. *Наружная лучевая терапия (дистанционная терапия)*

Наружная лучевая терапия (НЛТ) – это направление излучения с четко определенного расстояния на определенный объем мишени для лечения, уничтожения опухоли или паллиативного воздействия на нее в рамках сформированного поля или, в особых случаях, в качестве адъювантного лечения при хирургическом вмешательстве. Слушатель должен быть в состоянии описать базовые различия между излучателем на основе кобальта-60 и линейным ускорителем для дистанционной лучевой терапии. Следует провести обсуждение принципов применения методов наружной лучевой терапии и назначаемых режимов облучения.

#### Принципы

##### Специальные методы доставки излучения

Лучевая терапия всего тела (ЛТВТ)

Определение

Принципы и обоснование

Показания

Методы и режимы облучения

Токсичность: острая и поздняя

Интраоперационная лучевая терапия (ИОЛТ)

Радиотерапия под визуальным контролем (РВК)

Трехмерная конформная лучевая терапия (3М-КЛТ)

Лучевая терапия с модулированной интенсивностью (ЛТМИ)

Стереотаксическая лучевая терапия

Радиохирургия

#### **Рекомендуемое учебное пособие:**

MIESKALSKI, G.B., BRADY, L.W., YAEGER, T.E., CLASS, R., “Radiotherapy” in Clinical Oncology. (LENHARD Jr., R.E., OSTEEB, R.T., GENSLEER, T., eds) American Cancer Society, Atlanta, GA (2001).

### 2.3.8. *Брахитерапия*

Брахитерапия (БТ) – это временное или постоянное размещение источника радиоактивного излучения в полости тела (внутриполостная), в полостном органе (внутрипросветная) или в ткани (внутриканальная). Брахитерапия может проводиться как самостоятельно, так и в качестве адъювантного лечения в комбинации с наружной лучевой терапией для увеличения суммарной дозы облучения конкретной мишени. Брахитерапия – это оптимальный способ проведения конформной лучевой терапии с учетом формы опухоли при щадящем воздействии на нормальные ткани, окружающие



опухоль. Для медсестры отделения радиационной онкологии важны знания конкретных видов радионуклидов и методов их применения. При временной имплантации закрытых источников от пациента нет излучения радиоактивности – радиоактивным является лишь сам источник. После удаления имплантированного источника отпадает необходимость в особых мерах предосторожности при обращении с пациентом.

## Принципы

Брахитерапия низких (НМД)/высоких мощностей дозы (ВМД)

Терапия с применением радиоактивного источника

Обычно применяемые радиоактивные элементы

Закрытые источники: Co-60, Cs-137, Ir-192, I-125

Открытые источники: I-131, P-32, Sr-90

Специальные методики

Гинекология (ГИН)

Предстательная железа

Молочные железы

Голова и шея

Саркомы мягких тканей

Аспекты сестринского ухода

Острые и поздние эффекты

Координационная деятельность

Методы и принципы работы в операционной

Знакомство с применяемыми в гинекологии аппликаторами и процедурами

Снятие боли и анестезия

Консультирование проходящего брахитерапию пациента и членов его семьи

## **Рекомендуемое учебное пособие:**

WATKINS BRUNER, D., Radiation Oncology Nursing Practice and Education: Manual for Radiation Oncology Nursing Practice and Education, (WATKINS BRUNER, D., HAAS, M.L., GOSSELIN-ACOMB, T.K., eds) Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA, 3<sup>rd</sup> ed (2004).

### 2.3.9. *Терапия с применением комбинированных методов*

Одновременная (называемая также сопроводительной) химиотерапия – это химиотерапия, проводимая одновременно с лучевой терапией, в результате чего на опухолевые клетки оказывается большее воздействие, чем это было бы в случае проведения только одной из них, при приемлемом уровне токсичности. Сопроводительное проведение химиотерапии и лучевой терапии дало более хорошие клинические результаты, чем индукционная и адъювантная химиотерапия. Поскольку медсестре отделения радиационной онкологии придется часто иметь дело с токсичностью при проведении этих терапий с применением комбинированных методов, она должна быть знакома с данным подходом к лечению и его возможными нежелательными последствиями.

Базовые концепции химиотерапии рака

Обычно используемые химиотерапевтические препараты и радиосенсибилизаторы

Хирургия и лучевая терапия

Предоперационное ведение пациента

Послеоперационное ведение пациента

#### **Рекомендуемое учебное пособие:**

WATKINS BRUNER, D., Radiation Oncology Nursing Practice and Education: Manual for Radiation Oncology Nursing Practice and Education, (WATKINS BRUNER, D., HAAS, M.L., GOSELIN-ACOMB, T.K., eds) Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA, 3<sup>rd</sup> ed (2004).

Неблагоприятные события, связанные с облучением (токсичность)

Ионизирующие излучения влияют как на опухоли, так и на нормальные ткани. Время появления токсичности и тяжесть последствий зависят от количества поглощенной дозы излучения, фракционирования и скорости, с которой оно осуществлялось. Ожидаются проявления острой (ранней) и поздней токсичности.

Медсестра отделения радиационной онкологии должна уметь распознавать острые и поздние неблагоприятные последствия лучевой терапии в различных органах и системах и принимать в связи с ними меры.

### 2.3.10. *Реагирование тканей/органов*

Острые эффекты

Субострые эффекты

Поздние эффекты

Общие

Второстепенные

### **2.3.11. Принятие мер в связи с общими симптомами**

Острая реакция кожи и слизистых оболочек

Миелосупрессия

Утомляемость

Питательный статус

### **2.3.12. Выхаживание пациентов с учетом сайт-специфичности**

#### **2.3.12.1. Центральная нервная система (ЦНС)**

Общий обзор

Распространенные формы рака

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

Острая токсичность

Алопеция и эритема волосистой части головы

Ушной канал и наружный слуховой проход

Церебральный отек

Тошнота и рвота

Поздняя токсичность

Когнитивная дисфункция

Неврологические расстройства

Нарушения слуха

Нарушения зрения

Некроз мозга

#### **2.3.12.2. Голова и шея**

Общий обзор

Распространенные формы рака

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

### Острая токсичность

- Воспаление слизистой оболочки
- Дерматит
- Инфекции полости рта
- Ксеростомия
- Воспаление пищевода/фарингит
- Изменение вкуса

### Поздняя токсичность

- Изменение вкуса
- Ксеростомия
- Кариес зубов
- Фиброз
- Гипотиреоз
- Лучевой миелит
- Некроз лучевой кости

### 2.3.12.3. Молочные железы

#### Общий обзор

- Распространенные формы рака
- Признаки и симптомы
- Диагнозы
- Подход к лечению
- Прогноз

#### Острая токсичность

- Кожная реакция
- Дисфагия
- Отек руки
- Дисфункция плечевого сустава
- Лучевой пневмонит

#### Поздняя токсичность

- Фиброз кожи
- Телеангиэктазия
- Переломы ребер
- Кардиотоксичность
- Косметические дефекты

#### 2.3.12.4. *Грудная полость*

##### Общий обзор

Распространенные формы рака

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

##### Острая токсичность

Воспаление пищевода/фарингит

Изменение вкуса

Пневмонит (острый или подострый)

##### Поздняя токсичность

Лучевой пневмонит

Кардиотоксичность

Нейротоксичность

Фиброз кожи

#### 2.3.12.5. *Желудочно-кишечный тракт и брюшная полость*

##### Общий обзор

Распространенные формы рака

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

##### Острая токсичность

Тошнота и рвота

Слабость

Диарея и энтерит

Поздняя токсичность

Хронический энтерит

Почечная дисфункция

Печеночная недостаточность

#### 2.3.12.6. *Область таза*

Общий обзор

Распространенные формы рака

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

Острая токсичность

Слабость

Диарея и проктит

Цистит и гематурия

Поздняя токсичность

Вагинальная сухость

Хронический энтерит

Хронический цистит

Хронический проктит

Бесплодие

Сексуальная дисфункция: у мужчин/у женщин

Фиброз в области таза

#### 2.3.12.7. *Глаза*

Общий обзор

Распространенные формы рака

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

Острая токсичность

Отек конъюнктивы и слезоточивость

Поздняя токсичность

Катаракта

Ретинопатия

#### 2.3.12.8. Саркома мягких тканей

Общий обзор

Распространенные формы

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

Острая токсичность

Кожная реакция

Поздняя токсичность

Фиброз

Телеангиэктазия

Изъязвление

Деформации

Дисфункции суставов

#### 2.3.12.9. Кожа

Общий обзор

Распространенные формы рака

Признаки и симптомы

Диагнозы

Подход к лечению

Прогноз

Острая токсичность

Эпиляция

Эритема

Десквамация

Сухость

Изъязвление

Поздняя токсичность

Гиперпигментация

Фиброз

Телеангиэктазия

Хроническое изъязвление

**Рекомендуемое учебное пособие:**

ROSENTHAL, P.E., "Complications of Cancer and Cancer Treatment" in Clinical Oncology, (LENHARD Jr, R.E., OSTEEEN, R.T., GENSLER, T., eds), American Cancer Society, Atlanta, GA (2001).

**2.3.13. Индуцированные ионизирующим излучением злокачественные опухоли**

Определение и критерии

Лечение и прогноз

**2.4. Педиатрическая радиационная онкология**

Лучевая терапия играет значительную роль в современном лечении ряда педиатрических опухолей. Они включают опухоли центральной нервной системы, опухоль Вильмса, нейробластому, рабдомиосаркому, саркому Юинга и лимфомы. Раковые заболевания у детей отличаются от раковых заболеваний у взрослых. Большинство раковых заболеваний в детском возрасте возникает из мезодермальных зародышевых листков, в результате чего появляются саркомы, тогда как большинство раковых заболеваний у взрослых возникает из тканей эпителиального происхождения, что ведет к появлению карцином.

Лучевое лечение детей связано со специфическими аспектами, среди которых соображения, относящиеся к развитию, психосоциальные вопросы, проблемы, связанные с питанием, вопросы иммобилизации и воздействия седативными препаратами, а также возможность отсроченных эффектов излучения.



2.4.1. *Распространенные педиатрические злокачественные опухоли, лечение которых проводится при помощи ЛТ*

2.4.2. *Специальные методики и подходы*

2.4.3. *Модификации доз/методик применительно к детям*

2.4.4. *Воздействие седативными средствами и анестезия*

2.4.5. *Острые эффекты (в зависимости от места)*

2.4.6. *Поздние эффекты*

Задержка роста

Когнитивные дисфункции

Функциональная недостаточность органов

Бесплодие

Косметические дефекты

Индукцированные радиацией злокачественные опухоли

2.4.7. *Аспекты сестринского ухода*

Координационная деятельность

Консультирование педиатрического пациента и членов его семьи

**Рекомендуемые учебные пособия:**

MARCUS, K.C., "Pediatric Solid Tumors" in Clinical Oncology, (LENHARD Jr, R.E., OSTEEN, R.T., GENSLER, T., eds), American Cancer Society, Atlanta, GA (2001).

KLINE, N.E., TOMLINSON, D., (Eds), Pediatric Oncology Nursing: Advanced Clinical Handbook, Springer Publishing Co, New York (2004).

**2.5. Паллиативная лучевая терапия**

В онкологии имеется много клинических проявлений, при которых лучевая терапия может либо предотвращать серьезные клинические проблемы (параплегию, слепоту), либо ослаблять симптомы, вызванные опухолью или ее метастазом (боль, кровотечение и непроходимость). Паллиативная лучевая терапия имеет ценность в опасных для жизни пациента ситуациях, таких как обильное кровотечение из опухоли или сдавливание полую верхней вены, в случаях боли, вызванной костным метастазом, сдавливания спинного мозга или церебрального метастаза. Один или небольшое количество сеансов лечения нередко дают значительный паллиативный эффект, будучи при этом самой эффективной с точки зрения затрат формой паллиативного воздействия.

2.5.1. *Определение и цель*

2.5.2. *Принятие решений*

2.5.3. *Вопросы качества жизни (КЖ)*

Боль

Утомляемость

Комфорт

Повседневная деятельность

2.5.4. *Уход за больными в конце их жизни*

2.5.5. *Распоряжения "не реанимировать" (DNR)*

**Рекомендуемые учебные пособия:**

KUEBLE, K.K., ESPER, P., (Eds), Palliative Practices from A–Z for the Bedside Clinician, Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA (2002).

O’CONNOR, M., ARANDA, S., Palliative Care Nursing: A Guide to Practice, 2nd ed, Ausmed Publications, London (2003).

FAITHFULL, S., WELLS M., Supportive Care in Radiotherapy, Churchill Livingstone, Edinburgh, UK (2003).

KING CR., HINDS, P.S., (Eds), Quality of Life: From Nursing and Patient Perspectives, St. Jude Children’s Research Hospital, Jones and Bartlett Publishers, Sudbury MA. 2nd ed, (2003)

**2.6. Неотложная лучевая терапия**

Скорая онкологическая помощь определяется как потенциально опасное для жизни или для выполнений функций событие, прямо или косвенно связанное с неоплазмой пациента или являющееся следствием ее лечения. Неотложная помощь может быть связана с прямым или опосредованным сдавлением органов, окклюзией жизненно важных систем, таких как кровеносные сосуды, нервы или дыхательные пути. Лучевая терапия играет значительную роль в лечении больных с острыми проявлениями в таких клинических ситуациях. Путем локальной циторедукции опухоли при лучевой терапии снимаются симптомы, в результате чего устраняется сдавливание затронутого органа или системы.

2.6.1. *Сдавливание спинного мозга*

2.6.2. *Синдром верхней полой вены*

2.6.3. *Повышенное внутричерепное давление*

2.6.4. *Кровотечение*

**Рекомендуемое учебное пособие:**

DEMICHELE, A., GLICK, J.H., "Cancer-related Emergencies", Clinical Oncology (LENHARD Jr., R.E., OSTEEEN, R.T., Eds) American Cancer Society, Atlanta, GA, USA (2001).

**2.7. Консультирование**

Психотерапия предусматривает ряд методик, при которых используются только диалог и общение и которые направлены на улучшение психического здоровья пациента или улучшение взаимоотношений в группе (например, в семье). В большинстве форм психотерапии используется только разговорное общение, хотя в некоторых из них используются и различные другие формы общения, такие как письменное общение, общение с использованием художественного творчества и прикосновений. Терапия может быть ориентирована на конкретные формы диагностируемого психического заболевания, либо на решение повседневных проблем во взаимоотношениях или достижение личных целей. Решение повседневных проблем чаще называют консультированием, но иногда этот термин употребляется взаимозаменяемо с термином "психотерапия".

Психотерапевтические вмешательства зачастую направлены на лечение пациента по "медицинской модели", хотя не во всех психотерапевтических подходах используется модель "болезнь/выздоровление". Некоторые практикующие психотерапевты, такие как представители гуманистического направления, склонны видеть себя в роли наставника или помощника. Поскольку в процессе психотерапии зачастую обсуждаются чувствительные темы, ожидается, и обычно это является юридически обязывающим требованием, что консультанты и терапевты будут соблюдать врачебную тайну.

В конкретных условиях работы с онкологическим пациентом медсестра отделения радиационной онкологии научится выявлять и оценивать наиболее частые формы дистресса и давать первоначальные консультации. Во многих случаях она будет принимать решение относительно необходимости передачи пациента специалисту, профессионально работающему в сфере психотерапии или психиатрии.

**2.7.1. Обучение больных и членов их семей****2.7.2. Социально-психологическая реакция****2.7.3. Эмоциональный дистресс****2.7.4. Психологическая адаптация, телесный образ****2.7.5. Сексуальность и сексуальная дисфункция****2.7.6. Духовные потребности****2.7.7. Дополнительные формы содействия выздоровлению****2.7.8. Питание****2.7.9. Этические соображения****2.7.10. Оценка****2.7.11. Ведение**

### **Рекомендуемое учебное пособие:**

BURKE, C.C., Psychosocial Dimensions of Oncology Nursing Care, Oncology Nursing Press, Pittsburgh, PA (1998).

## **2.8. Радиационная защита**

Радиационная защита, иногда называемая радиологической защитой, - это наука о защите людей и охране окружающей среды от вредного воздействия как излучения частиц, так и ионизирующих излучений. Она включает радиационную защиту персонала, которая представляет собой защиту работников, медицинскую радиационную защиту, которая представляет собой защиту пациентов, и радиационную защиту населения, которая представляет собой защиту отдельно взятых представителей населения и населения в целом. Существует, если говорить в целом, три принципа радиационной защиты: принцип защиты временем, принцип защиты расстоянием и принцип защиты укрытием. В радиационной защите руководствуются принципом "на разумно достижимом низком уровне" (ALARA). Принцип ALARA заключается в минимизации радиационного облучения работников с учетом экономических и социальных факторов (Национальный совет по радиационной защите, 1990 год).

Медсестра отделения радиационной онкологии является членом коллектива, имеющего дело с пациентами с раковыми заболеваниями, которые проходят лечение лучевой терапией и брахитерапией. В связи с этим она должна быть знакома с базовыми концепциями радиационной защиты.

### **2.8.1. Поглощенная доза и единицы**

Эквивалент дозы (зиверт – Зв, Sv)

Предел эквивалента дозы (годовой)

Инциденты и аварийные облучения

Принципы радиационной защиты

### **2.8.2. "ALARA"**

Линейная непороговая модель

### **2.8.3. Время: как минимизировать время облучения**

### **2.8.4. Расстояние: как максимизировать расстояние**

### **2.8.5. Укрытие: как оптимизировать укрытие**

### **2.8.6. Опасности радиационного облучения**

Соматические эффекты

Генетические эффекты

Стохастические эффекты

Детерминированные (нестохастические) эффекты

#### 2.8.7. *Комитет по радиационной защите*

Сотрудник по радиационной безопасности (СРБ)

Журнал регистрации источников излучений

#### 2.8.8. *Устройства радиационного мониторинга*

Обозначение радиационно-опасных участков, доступ в которые ограничен

Мониторы излучения для участков

Типы личных дозиметрических устройств

Пленочный дозиметр

Кольцевой дозиметр

Карманный дозиметр

Специальный контингент

Беременные женщины

#### 2.8.9. *Правила выписки*

Правила выписки пациентов, прошедших лечение открытыми радиофармацевтическими препаратами

#### 2.8.10. *Правила выписки пациентов с постоянными имплантатами для лечения предстательной железы*

#### 2.8.11. *Вопросы в отношении радиации, вызывающие озабоченность пациентов, членов их семей и широкой общественности*

#### **Рекомендуемое учебное пособие:**

WATKINS BRUNER, D., Radiation Oncology Nursing Practice and Education: Manual for Radiation Oncology Nursing Practice and Education, (WATKINS BRUNER, D., HAAS, M.L., GOSSELIN-ACOMB, T.K., eds) Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA, 3<sup>rd</sup> ed (2004).

#### 2.8.12. *Аварийные ситуации*

В отличие от перечисленных выше случаев "неотложной лучевой терапии" (когда для оказания скорой онкологической помощи необходима лучевая терапия), здесь речь идет об аварийных ситуациях, связанных с радиоактивными источниками/материалами или с состоянием пациента, проходящего лечение радионуклидами, при котором требуется скорая медицинская помощь.

Медсестра отделения радиационной онкологии должна пройти подготовку для определения таких ситуаций и оперативного принятия мер в соответствии с принятыми кодексами поведения для уменьшения уровня облучения пациента и персонала.

Радиационные аварийные ситуации

Перемещенный источник

Нарушение герметичности закрытого источника

Разлив радиоактивных материалов

Состояния, требующие срочной медицинской помощи

Пациенты, проходящие лечение закрытыми радионуклидами

Пациенты, проходящие лечение с использованием открытых источников

Периодическое проведение инструктажей по радиационной защите на рабочем месте

Обучение пациентов и членов их семей

## **2.9. Документирование**

### **2.10. Программа обеспечения качества (ОК)**

Обеспечение качества в лучевой терапии сводится к процедурам обеспечения последовательного и безопасного выполнения назначаемых режимов облучения объема мишени при сведении к минимуму получения дозы нормальными тканями и минимальном облучении персонала и населения. Оно имеет как клинические, так и физические аспекты.

#### **2.10.1. Компоненты программы ОК**

#### **2.10.2. Карта лечения ЛТ**

#### **2.10.3. Карта сестринского наблюдения (за стационарными больными) или лист наблюдения**

Предварительная оценка медсестры

Диагноз медсестры

Ожидаемые результаты

План ухода и обучения пациента

Осуществление

Оценка

#### **Рекомендуемое учебное пособие:**

WATKINS BRUNER, D., Radiation Oncology Nursing Practice and Education: Manual for Radiation Oncology Nursing Practice and Education, (WATKINS BRUNER, D., HAAS, M.L., GOSSELIN-ACOMB, T.K., eds) Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA, 3<sup>rd</sup> ed (2004).

*Практика, основанная на компетентности*

Ожидается, что медсестра отделения радиационной онкологии приобретет навыки выполнения ряда практических задач, непосредственно связанных со сферами ее компетенции при повседневной работе в отделении или блоке лучевой терапии.

По завершении прохождения учебных курсов слушатель должен продемонстрировать компетентность в выполнении следующих задач, что, в свою очередь, будет оцениваться в рамках общего процесса оценки слушателя (Дополнение VI, VI.1).

- 2.10.4. *Оценка состояния кожи/раны и уход за ними*
- 2.10.5. *Оценка полости рта и проведение соответствующих мероприятий*
- 2.10.6. *Оценка утомляемости и проведение соответствующих мероприятий*
- 2.10.7. *Оценка состояния питания и проведение соответствующих мероприятий*
- 2.10.8. *Оценка пациента, которому предстоит лечение методом брахитерапии или открытыми радионуклидами*
- 2.10.9. *Консультирование при брахитерапии*
- 2.10.10. *Уход за пациентом, проходящим лечение методом брахитерапии с применением закрытых или открытых источников*
- 2.10.11. *Консультирование при применении наружной лучевой терапии*
- 2.10.12. *Консультирование детей и членов их семей*
- 2.10.13. *Оценка психосоциального/эмоционального дистресса и проведение соответствующих мероприятий*
- 2.10.14. *Определение и оценка усвоения пациентом передаваемой информации*
- 2.10.15. *Уход за стомой*
- 2.10.16. *Помощь при проведении гинекологических процедур и других процедур брахитерапии*
- 2.10.17. *Уход с применением педиатрических катетеров*
- 2.10.18. *Действия в случаях неотложной лучевой терапии*
- 2.10.19. *Уход при лимфодемии*
- 2.10.20. *Уход за пациентом после ларингоэктомии*
- 2.10.21. *Уход за больными в конце их жизни*
- 2.10.22. *Применение принципов радиационной защиты*

## ДОПОЛНЕНИЕ I ГЛОССАРИЙ

Ниже в алфавитном порядке приводятся определения терминов, связанных с раковыми заболеваниями.

**Адьювантная терапия** – любая форма терапии, используемая в качестве дополнения к другим локальным методам лечения в рамках первоначальной лечебной терапии, чтобы избежать рецидива заболевания у пациентов из группы высокого риска.

**Ангиопластика** – расширение в месте сужения кровеносного сосуда. Его можно осуществить путем расширения объема баллончика с катетером для восстановления кровоснабжения.

**Анестезия** – потеря чувствительности или восприятия в результате применения лекарственных средств. Общая анестезия вызывает временную потерю сознания ("усыпляет"). Местная или региональная анестезия приводит к ограниченной утрате болевой чувствительности.

**Биопсия** – взятие образца ткани для анализа на предмет присутствия раковых клеток. Существует несколько видов биопсии. В некоторых из них для засасывания жидкости и клеток из опухолевого узла используется очень тонкая игла. При пункционной биопсии для взятия значительно большего по размеру участка ткани используется толстая игла.

**Брахитерапия** – внутреннее лучевое воздействие, проводимое путем помещения радиоактивного материала непосредственно в опухоль или рядом с ней. Она называется также внутритканевой лучевой терапией, внутрисосудистой лучевой терапией, или имплантацией зерен.

**Брахитерапия с низкой мощностью дозы (НМД)** – брахитерапия, при которой источники остаются на месте на протяжении всего курса лечения. Это включает временную НМД, при которой пациенты госпитализируются на несколько дней для прохождения временной брахитерапии. Это включает также постоянную НМД, при которой зерна вводятся в организм для того, чтобы оставаться там постоянно.

**Васкулярный** – относящийся к кровеносным сосудам или содержащий их.

**Внутреннее облучение** – процедура, при которой радиоактивный материал, закрытый в иглах, зернах, проводах или катетерах, помещается непосредственно в опухоль или около нее. Называется также брахитерапией, облучением имплантатами или внутритканевой лучевой терапией.

**Внутренняя лучевая терапия с применением открытых источников** – лучевая терапия, проводимая путем введения радиоактивного вещества в кровоток или в полость тела или путем его проглатывания. Это вещество не закрывается в контейнер.

**Внутрисосудистое облучение** – радиоактивный источник (имплантат), помещаемый в полость тела, такую как шейка матки или пищевод.

**Внутритканевое облучение** – процедура, при которой радиоактивный материал, закрытый в иглах, зернах, проводах или катетерах, помещается непосредственно в опухоль или около нее. Называется также брахитерапией, внутренним облучением или облучением имплантатами.

**Врач – специалист по медицинской онкологии** – врач, специализирующийся на диагностике и лечении рака с применением химиотерапии, гормональной терапии и биологической терапии.

**Временная внутритканевая имплантация** – процедура, при которой радиоактивный материал, закрытый в иглах, зернах, проводах или катетерах, временно помещается непосредственно в опухоль или около нее.



**Группа многопрофильного медицинского обслуживания** – многопрофильное обслуживание – это коллективный подход к лечению по всем соответствующим медицинским и смежным направлениям здравоохранения в качестве одного из средств обеспечения передовой практики. На основе понимания, в котором учитываются все отдельно взятые мнения, все члены группы поддерживают связь и сотрудничают друг с другом и с пациентом в целях диагностирования, лечения и выхаживания пациента на самом высоком уровне стандартов ухода. В случае онкологического больного группа многопрофильного медицинского обслуживания, как правило, включает специалиста по радиационной онкологии, хирурга, врача – специалиста по медицинской онкологии, медицинского физика, медсестру отделения радиационной онкологии, техника-радиолога, психолога, социального работника и/или других специалистов.

**Дистанционная брахитерапия с высокой мощностью дозы (ВМД)** – временная брахитерапия ВМД предусматривает подведение пластиковых катетеров очень небольших размеров к участку, на котором будет проводиться лечение, и подачу через эти катетеры облучения в течение непродолжительного периода времени. При временной брахитерапии ВМД управляемый компьютером аппарат поочередно подводит к катетерам один высокорadioактивный источник.

**Доброкачественная опухоль** – аномальное нераковое новообразование, не распространяющееся на другие участки тела.

**Дозиметрист** – специалист, производящий замеры степени радиоактивного облучения при лечебных процедурах.

**Зерна** – радиоактивные капсулы с шариками размером примерно с крупинку риса, используемые в брахитерапии.

**Злокачественное** – раковое новообразование, имеющее тенденцию к проникновению в прилегающие ткани и к их уничтожению, а также к распространению на другие части тела.

**Излучение** – энергия излучения, исходящая от рентгеновских аппаратов, радиоактивных веществ, лучей, проникающих в земную атмосферу, и других источников.

**Исследование объема простаты** – процедура, используемая при брахитерапии простаты для картирования предстательной железы. Для получения изображений простаты в прямую кишку вводится ультразвуковой датчик. После завершения подготовки карты составляется компьютерный план, на котором показаны наиболее оптимальные места для введения радиоактивных зерен в простату или подведения их к ней. Зачастую это делается до или во время процедуры введения имплантатов в простату.

**Канцероген** – вещество, вызывающее рак.

**Карцинома** – злокачественная опухоль, образующаяся в соединительной ткани (клетках эпителия) органов. На карциномы приходится не менее 80% всех раковых заболеваний.

**Катетер** – это тонкая, гибкая полая трубка. Катетеры можно использовать для введения жидкости в организм или выведения жидкости из него. Катетеры можно также использовать для временного введения радиоактивных источников в опухоли, как это делается при брахитерапии молочной железы или при брахитерапии предстательной железы с высокой мощностью дозы.

**КТ-сканирование** – компьютерно-томографическое сканирование. Серия подробных срезов областей внутри организма, снятых под различным углом; срезы создаются компьютером, подсоединенным к рентгеновской установке. Называется также компьютерной томографией и сканированием с применением компьютерной осевой томографии (КОТ).

**Лимфатический узел (лимфатическая железа)** – округлая масса лимфоидной ткани, покрытая капсулой, образованной соединительной тканью. Лимфатические узлы располагаются по ходу лимфатических сосудов и содержат много лимфоцитов, фильтрующих лимфатическую жидкость (лимфу). Лимфатические узлы являются частью иммунной системы организма.

**Лучевая терапия** – использование излучения высоких энергий – рентгеновского, гамма-излучения, нейтронного излучения и излучения из других источников – для уничтожения клеток рака и уменьшения размеров опухолей. Излучение может поступать из аппарата вне тела человека (наружная лучевая терапия) или от радиоактивного материала, помещенного в тело человека рядом с раковыми клетками (внутренняя лучевая терапия, облучение имплантатами или брахитерапия). При систематизированном применении лучевой терапии используются радиоактивные вещества, такие как меченные радиоактивными изотопами моноклональные антитела, циркулирующие по всему телу.

**Метастазирование** – распространение рака из одной части тела в другую. Опухоли, образовавшиеся из распространившихся клеток, называются *вторичными опухолями* и содержат клетки, подобные тем, которые содержатся в первоначальной (первичной) опухоли.

**Наружная лучевая терапия (наружное облучение)** – при лучевой терапии используется аппарат, находящийся вне тела пациента, с помощью которого лучи высокой энергии направляются на место, где находится рак или опухоль.

**Онколог** – врач, специализирующийся на лечении рака. Некоторые онкологи специализируются на том или ином методе лечения рака. Так, например, специалист по радиационной онкологии специализируется на лечении рака облучением.

**Онколог-радиолог** – врач, специализирующийся на использовании облучения для лечения ряда заболеваний, включая рак.

**Опухоль** – аномальная масса ткани, сформировавшаяся в результате чрезмерного деления клеток. Опухоли не выполняют полезной для организма функции. Они могут быть доброкачественными (нераковыми) или злокачественными (раковыми).

**Оценка стадии распространения опухоли** – это важный шаг в лечении рака. Как правило, проводится несколько исследований для установления трех факторов. Первый из них – это количественная оценка размеров и формы первичного ракового поражения. Второй – это установление того, связано ли данное раковое поражение с находящимися рядом лимфатическими узлами. Третий – это проверка того, распространилось ли раковое поражение через кровотоки на другие части тела. На основе этой информации у онкологических больных определяется стадия заболевания. Это помогает определить наиболее оптимальный курс лечения и спрогнозировать реакцию организма на лечение. Для каждого вида рака существует своя система оценки стадии распространения опухоли.

**Паллиативный уход** – уход, направленный на улучшение качества жизни пациентов, страдающих серьезными или опасными для жизни болезнями. Цель паллиативного ухода заключается в предотвращении или самом оперативном лечении симптомов болезни, побочных явлений, вызванных лечением болезни, а также решении психологических, социальных и духовных проблем, связанных с болезнью или ее лечением. Называется также уход с целью обеспечения комфорта, поддерживающий уход и принятие мер в связи с симптомами.

**Поддерживающий уход** – лечение, проводимое с целью профилактики, контроля или облегчения осложнений и побочных эффектов и повышения комфорта и качества жизни людей с онкологическими заболеваниями.

**Показатель Глисона** – система градации клеток рака предстательной железы, в которой учитывается, насколько активным представляется раковое заболевание. Она используется для определения оптимального лечения и прогнозирования степени переносимости лечения больным. Чем ниже показатель Глисона, тем ближе раковые клетки к нормальным клеткам, и наоборот, чем выше показатель Глисона, тем более аномальными являются раковые клетки.

**Постоянная внутритканевая имплантация** – процедура, при которой радиоактивный материал, закрытый в зернах, помещается непосредственно в опухоль или около нее. Называется также брахитерапией, внутренним облучением или облучением имплантатами. Если радиоактивность в процессе распада исчезает, то помещенные в организм человека зерна остаются там неопределенно долго.

**Простата** – железа мужской репродуктивной системы, расположенная чуть ниже мочевого пузыря. Предстательная железа окружает часть мочеиспускательного канала, через который происходит опустошение мочевого пузыря, и выделяет секрет, входящий в состав семенной жидкости.

**Психосоциальный дистресс** – в контексте раковых заболеваний дистресс определяется как многофакторный неприятный эмоциональный опыт психосоциального (когнитивного, поведенческого, эмоционального), социального и/или духовного характера, который может помешать способности эффективно справиться с раковым заболеванием, его физическими симптомами и его лечением. Ощущения дистресса могут проявляться в течение длительного периода времени, варьируясь от уныния и уязвимости до депрессии с утратой или снижением волевых качеств.

**Радиолог** – медицинский работник, проводящий лечение облучением.

**Рак** – рак образуется в результате бесконтрольного разрастания клеток в организме человека. Обычные клетки растут, делятся и умирают. Раковые же клетки не умирают, а продолжают расти и образовывать новые аномальные клетки. Зачастую раковые клетки перемещаются в другие части тела, где они растут и замещают нормальные ткани. Этот процесс, называемый метастазированием, происходит при попадании раковых клеток в кровеносные и лимфатические сосуды.

**Рестеноз** – сужение кровеносного сосуда (обычно коронарной артерии) после удаления или уменьшения предыдущего сужения (ангиопластика).

**Специалист по радиационной физике** – лицо, обеспечивающее подачу излучения аппаратом подачи излучения или имплантатом в нужном объеме в нужную часть тела. Специалист по радиационной физике подбирает наиболее оптимальный график лечения и режим дозирования вместе с онкологом-радиологом.

**Стадия** – степень ракового заболевания в организме человека, особенно когда болезнь распространилась от первоначального очага в другие части тела.

**Стент** – устройство, помещаемое в структуру организма человека, такую как кровеносный сосуд или желудочно-кишечный (ЖК) тракт, для поддержки этой структуры и сохранения в ней просвета.

**Ультразвук** – исследование, при котором ультразвуковые волны отражаются от тканей и внутренних органов, а отраженные эхосигналы трансформируются в сонограммы (графические изображения).

**Химиотерапия** – медикаментозное лечение с целью уничтожения раковых клеток. Химиотерапия часто используется при лечении рака самостоятельно или в сочетании с хирургией или облучением.

**Шейка** – нижняя, узкая часть матки, соединяющая матку и влагалище.

## ДОПОЛНЕНИЕ II СТАНДАРТНЫЕ ПЛАНЫ СЕСТРИНСКОГО УХОДА

План сестринского ухода является существенной частью сестринской практики и представляет собой письменное руководство по планированию ухода за пациентом и его выписки на основе сестринского диагноза. Планы сестринского ухода являются средством информирования членов коллектива медсестер о потребностях по уходу за пациентом для обеспечения удовлетворения этих потребностей. Письменные планы сестринского ухода служат также средством документирования изменений в состоянии пациента, коррективов или добавлений в сестринский диагноз, а также реакций пациента на сестринское выхаживание и процедуры лечения. Планы сестринского ухода позволяют медсестрам применять целостный подход к удовлетворению нужд пациента во время его нахождения в стационаре и после выписки.

План сестринского ухода должен быть "ориентирован на решение проблем", что означает, что каждый план должен быть направлен на решение одной конкретной проблемы, о которой поведал пациент. Иногда один план можно подразделять на несколько подпроблем, к решению которых следует подходить по отдельности. Например:

- психосоциальный дистресс;
  - встревоженность;
  - неэффективная психологическая адаптация;
  - нарушенный телесный образ;
  - сексуальная дисфункция.

Как правило, план сестринского ухода включает следующие компоненты:

- 1) сестринский диагноз;
- 2) ожидаемые результаты (или поставленные цели);
- 3) сестринские вмешательства (или меры);
- 4) оценку.

Приводимые ниже стандартные планы сестринского ухода предлагаются для студентов, обучающихся по специальности медсестра отделения радиационной онкологии, в качестве ориентировочного инструмента для снятия проблем и побочных эффектов, часто имеющих место у проходящих лучевую терапию онкологических пациентов:

- подавление функции костного мозга;
- тошнота и рвота;
- стоматит;
- диарея;
- невропатия;
- психосоциальный дистресс.

## **II.1. План сестринского ухода за пациентом с подавлением функции костного мозга (ПФКМ)**

### **II.1.1. Сестринский диагноз: возможные инфекция, кровотечение, связанные с ПФКМ**

Ожидаемые результаты:

- инфекция, кровотечение у пациента не возникнут;
- пациент будет испытывать минимальные осложнения в связи с ПФКМ, что подтверждается нормальной температурой, количеством нейтрофилов и отсутствием кровотечения.

Сестринские вмешательства:

- 1) оценивать возможности получения телесного повреждения в связи с подавлением функции костного мозга:
  - a) ожидаемый крайний упадок сил, связанный с предыдущим циклом;
  - b) обследовать на предмет выявления симптомов инфекции, кровотечения и анемии;
- 2) принимать меры предосторожности в отношении количества нейтрофилов:
  - a) защищать от микроорганизмов;
  - b) проводить инструктаж по личной гигиене, уходу за полостью рта, ежедневному приему ванны, гигиене промежности;
  - c) проводить осмотр всех мест внутривенного вливания;
  - d) избегать инвазивных процедур;
  - e) тщательно мыть руки;
- 3) принимать меры предосторожности в отношении тромбоцитов, если их количество составляет менее  $50\,000/\text{мм}^3$ :
  - a) защищать пациента от травм, внимательно следить за появлением признаков кровотечения;
  - b) не допускать внутримышечного или ректального введения лекарств, минимизировать венопункции;
  - c) использовать губчатый аппликатор, избегать чистки нитью межзубных промежутков;
  - d) внимательно следить за количеством тромбоцитов.

### ***II.1.2. Сестринский диагноз: потенциальная необходимость изменения режима медицинского обслуживания***

Ожидаемые результаты: пациент сможет самостоятельно ухаживать за собой, что подтверждается отменой вызовов или наглядным выполнением инструкций по самостоятельной оценке своего самочувствия:

- оценка признаков и симптомов инфекции/кровотечения;
- принятие мер с целью избежать получения телесного повреждения; знание того, когда и каким образом уведомлять об этом.

Сестринские вмешательства:

- 1) оценивать базовые знания, обучаемость, степень встревоженности;
- 2) разрабатывать и реализовывать план обучения:
  - a) потенциальные побочные эффекты, связанные с химиотерапией;
  - b) меры по самоуходу: оценка признаков и симптомов инфекции, кровотечения;
- 3) принимать меры по минимизации уязвимости к инфекциям и травмам;
- 4) представлять информацию в письменном виде для усиления эффективности обучения.

### ***II.1.3. Сестринский диагноз: возможная непереносимость активной деятельности, связанная с утомляемостью/дискомфортом***

Ожидаемые результаты: пациент будет вести минимально активную деятельность.

Сестринские вмешательства:

- 1) оценивать проявления утомляемости: депрессию, встревоженность, утрату независимости, пониженный уровень концентрации, трудности в принятии решений;
- 2) приучать пациента увеличивать периоды отдыха и чередовать периоды отдыха и активности, определять приоритетность деятельности, начинать упражнения медленно, постепенно увеличивая их интенсивность;
- 3) приучать пациента принимать пищу несколько раз в день небольшими порциями, выбирать высокоэнергетические продукты.

## **II.2. План сестринского ухода за пациентом, испытывающим тошноту и рвоту**

### ***II.2.1. Сестринский диагноз: возможное изменение режима питания, когда пищи потребляется меньше, чем требуется телу***

Ожидаемые результаты:

- A) вес пациента будет поддерживаться в рамках 5% отклонения от первоначального;
- B) пациент не будет испытывать тошноту и рвоту или они будут минимальными.

Сестринские вмешательства:

- 1) давать при необходимости противорвотные средства;
- 2) предлагать пациенту воздерживаться от тяжелой, жирной, сладкой и острой пищи, рекомендовать частый прием пресной пищи небольшими порциями, если в отношении нее наблюдается переносимость, предписывать высококалорийную и богатую протеином пищу, увеличение приема жидкостей;
- 3) рекомендовать еженедельное взвешивание; в случае, если вес стабилизировать не удастся, – посоветоваться с диетологом.

### ***II.2.2. Сестринский диагноз: возможная нехватка знаний в отношении риска стоматита и ведения самостоятельного ухода за собой***

Ожидаемые результаты:

- C) пациент словесно повторяет шаги по самостоятельной оценке своего самочувствия;
- D) пациент демонстрирует методы самостоятельного ухода за собой.

Сестринские вмешательства:

- 1) инструктировать пациента в отношении стоматита в качестве потенциального побочного эффекта химиотерапии;
- 2) инструктировать пациента в отношении ежедневного осмотра полости рта с использованием зеркала и фонарика (на предмет обнаружения признаков и симптомов, о которых следует сообщить: жжения, покраснения, язв, дисфагии);
- 3) инструктировать пациента в отношении самостоятельного ухода за собой каждые 2 часа в случае фактического проявления стоматита;
- 4) предписывать высококалорийную, богатую протеином, прохладную, щадящую пищу, частый прием пищи небольшими порциями, увеличение приема жидкостей до 3 литров в день.

### **II.3. План сестринского ухода за пациентом, страдающим стоматитом**

#### ***II.3.1. Сестринский диагноз: возможное изменение слизистой оболочки полости рта фазы 1 (генерализованная эритема), фазы 2 (образование мелких язв или белых бляшек)***

Ожидаемые результаты: слизистая оболочка полости рта будет розовой, влажной и без повреждений в ближайшие 5-7 дней.

Сестринские вмешательства:

- 1) оценивать состояние слизистой оболочки полости рта каждую смену; документировать размеры и место расположения очага повреждения;
- 2) оценивать состояния комфортности и способность принимать пищу и жидкость;
- 3) проводить гигиенические мероприятия в полости рта каждые 2 часа днем и каждые 6 часов ночью:
  - a) полоскание теплым 0,9% раствором хлорида натрия;
  - b) в случае появления корочки, зубного налета, утолщения слизистой оболочки или вязкой слюны следует каждые 4 часа использовать бикарбонат натрия (по одной чайной ложке, растворяя в 200 мл воды), чередуя его с полосканием каждые 4 часа теплым раствором хлорида натрия;
  - c) при количестве белых кровяных телец (БКТ)  $<1000/\text{мм}^3$  полоскать теплым стерильным 0,9% раствором хлорида натрия;
  - d) при появлении стойкого зубного налета, вязкого секрета или белых бляшек следует использовать перекись водорода (25% раствор) и затем споласкивать полость рта водой;
- 4) рекомендовать чистку нитью зубных промежутков и чистку зубов щеткой с мягкой щетиной, если количество тромбоцитов не будет  $< 40000/\text{мм}^3$  или количество БКТ не будет  $< 1500/\text{мм}^3$ ;
- 5) рекомендовать пациенту смачивать губы водорастворимым смазывающим веществом;
- 6) рекомендовать пациенту не употреблять citrusовых плодов и соков или острой пищи.

#### ***II.3.2. Сестринский диагноз: изменение слизистой оболочки полости рта фазы 3***

(Фаза 3 = сливные язвы с белыми бляшками  $> 25\%$  или невозможность принимать жидкости),

(Фаза 4 = геморрагические язвы и/или невозможность пить/есть твердую пищу)

Ожидаемые результаты: заживление слизистой оболочки полости рта произойдет в течение 10-14 дней.



Сестринские вмешательства:

- 1) проводить оценку состояния слизистой оболочки полости рта каждые 4 часа на предмет проявлений инфекции и реакции на терапию;
- 2) оценивать способность принимать пищу, жидкость, общаться, а также уровень комфорта;
- 3) дезинфицировать полость рта каждые 2 часа при бодрствовании и каждые 4 часа ночью:
  - а) поочередно каждые 2 часа споласкивать рот теплым раствором хлорида натрия и противогрибковой или антибактериальной пероральной суспензией;
  - б) использовать в случае вязкого секрета раствор бикарбоната натрия или использовать перекись водорода, после чего споласкивать полость рта водой или раствором хлорида натрия;
- 4) каждые 2 часа за 15 минут до еды давать мягкие анальгезирующие средства; предписанные полоскания полости рта необходимо проводить по 2 мин (объем – 10-15 см<sup>3</sup>, полоскание/выплесывание, каждые 3 часа, общая продолжительность 20 минут).

### ***П.3.3. Сестринский диагноз: потенциальный дефицит объема жидкости***

Ожидаемые результаты: кожа пациента будет нормальной, слизистая оболочка будет влажной.

Сестринские вмешательства:

- 1) рекомендовать прием 3 литров жидкости в день;
- 2) контролировать прием жидкости и выделение мочи.

## **П.4. План сестринского ухода за пациентом, страдающим диареей**

### ***П.4.1. Сестринский диагноз: А. Возможное изменение режима питания: пищи потребляется меньше, чем требуется телу; В. Возможное повреждение целостности кожи в области промежности, связанное с диареей***

Ожидаемые результаты:

- вес пациента будет поддерживаться в рамках 5% отклонения от первоначального;
- кожа и слизистая оболочка в области промежности останутся неповрежденными.

Сестринские вмешательства:

- 1) вести оценку веса пациента, предпочтений в питании, частоты опорожнения кишечника;

- 2) вести оценку состояния кожи в области промежности на предмет повреждений и признаков и симптомов раздражения;
- 3) в соответствующих случаях контролировать прием пищи и опорожнение желудка, ежедневно измерять вес, контролировать калорийность потребляемых продуктов питания;
- 4) рекомендовать высококалорийную, богатую протеином, бесшлаковую диету с частым приемом пищи небольшими порциями (творог, йогурт, бульон, рыбу, заварной крем из яиц и молока, пропаренные зерна, овощи, очищенные яблоки, макароны), жидкую диету, если диарея носит острый характер;
- 5) не рекомендовать прием пищи, стимулирующей перистальтику кишечника (пшеничный хлеб из муки цельнозернового зерна или отбойной муки, жареную пищу, фруктовые соки, сырые овощи, орехи, питательные мучные кондитерские изделия, напитки, содержащие кофеин);
- 6) в соответствующих случаях рекомендовать продукты с высоким содержанием калия (бананы, печеный картофель), контролировать содержание сывороточного калия и других электролитов;
- 7) применять антидиарейные лекарственные препараты в соответствии с назначением;
- 8) рекомендовать после каждого стула прием сидячей ванны, если диарея носит острый характер;
- 9) давать инструктаж по подмыванию кожи водой и мягким мылом после каждого стула и пользованию, по мере необходимости, средствами укрепления кожного барьера и местно-анестезирующими средствами.

## **II.5. План сестринского ухода за пациентом, страдающим невропатией**

### ***II.5.1. Сестринский диагноз: возможность получения телесного повреждения в связи с пониженной температурной чувствительностью, нарушением походки***

Ожидаемые результаты: для компенсации утраты функций пациент приобретет навыки принятия мер безопасности.

Сестринские вмешательства:

- 1) проводить оценку сенсорного восприятия легкого прикосновения, булавочного укола, температуры, взгляда;
- 2) проводить оценку переносимости легкого прикосновения, прохладной воды, наличия онемения и покалывания, наличия болевых ощущений, способности писать;

- 3) проводить обсуждение изменений в ощущениях и их воздействия на способность заниматься повседневной деятельностью;
- 4) проводить инструктаж пациента по мерам безопасности: пользоваться перчатками при приготовлении пищи или мытье посуды;
- 5) ежедневно осматривать кожу на предмет обнаружения порезов, ссадин и ожогов, в особенности на руках и пальцах рук и ног.

### ***II.5.2. Сестринский диагноз: возможная нехватка знаний в отношении мер по самостоятельному уходу за собой***

Ожидаемые результаты:

- пациент словесно повторит перечисление мер по самостоятельному уходу за собой и составит график их реализации;
- пациент будет осуществлять контроль за деятельностью по самостоятельному уходу за собой.

Сестринские вмешательства:

- 1) проводить инструктаж пациента по мерам самостоятельного ухода за собой, увеличению приема жидкости, частому приему богатой протеином, высококалорийной щадящей пищи небольшими порциями;
- 2) рекомендовать пациенту вести, по возможности, нормальный образ жизни;
- 3) привлекать пациента к принятию решений в отношении лечения.

### ***II.5.3. Сестринский диагноз: потенциальное несоблюдение мер по ведению деятельности по самостоятельному уходу за собой***

Ожидаемые результаты: пациент будет в течение 90% времени соблюдать предписанные меры.

Сестринское вмешательство: более интенсивное обучение до проведения лечения.

## **II.6. План сестринского ухода за пациентом, испытывающим психосоциальный дистресс**

### ***II.6.1. Сестринский диагноз: встревоженность***

Ожидаемые результаты:

- пациент будет обсуждать испытываемые чувства;
- пациент будет реагировать на релаксационный метод, и его встревоженность уменьшится;
- эффективное управление состоянием тревожности в связи со стрессом.

Сестринские вмешательства:

- 1) проводить оценку признаков и симптомов встревоженности, таких как:
  - a) пониженная продолжительность концентрации внимания, недостатки восприятия;
  - b) беспокойное состояние, раздражимость;
  - c) чувство дискомфорта, повышенная активность, заламывание рук;
  - d) пониженная способность к вербальной коммуникации;
- 2) оставаться спокойной в своем подходе к пациенту;
- 3) использовать короткие, простые и четкие формулировки;
- 4) избегать просить или заставлять пациента делать выбор;
- 5) рекомендовать пациенту участие в упражнениях по релаксации, таких как:
  - a) дыхательная гимнастика, медитация, стимулирование творческого воображения;
  - b) прогрессивная миорелаксация;
- 6) обучать пациента независимому пользованию методами релаксации.

### ***II.6.2. Сестринский диагноз: неэффективная психологическая адаптация***

Ожидаемые результаты:

- пациент будет говорить об испытываемых чувствах;
- идентифицирует свои поведенческие реакции на стресс;
- продемонстрирует альтернативный способ борьбы со стрессом;
- будет участвовать в реалистичном обсуждении проблем и обсуждать планы на будущее.

Сестринские вмешательства:

- 1) проводить оценку признаков и симптомов неэффективной психологической адаптации, таких как:
  - a) чрезмерная зависимость от других;
  - b) стремление избегать общения, отсутствие уверенности;
  - c) неумелое выражение чувств;
- 2) помогать пациенту распознавать начальные признаки встревоженности;
- 3) рекомендовать пациенту проанализировать свои чувства и возможные источники встревоженности;

- 4) обучать пациента поэтапному подходу к решению проблем;
- 5) поддерживать пациента в реалистичной переоценке своих способностей;
- 6) положительно отзываться о решении пациентом проблем, обучении релаксации и выражении чувств.

### ***II.6.3. Сестринский диагноз: нарушенный телесный образ***

Ожидаемые результаты:

- пациент будет говорить о физическом изменении;
- обсудит нарушенный телесный образ с коллегами и родственниками;
- выражает свои чувства как вербально, так и невербально;
- поддерживает надлежащий баланс между отдыхом, сном, питанием и активностью;
- участвует в общественной деятельности или группах.

Сестринские вмешательства:

- 1) проводить оценку реального или воображаемого изменения, вербального и невербального реагирования на изменение структуры или функции тела;
- 2) поощрять обсуждение физического изменения в простых формулировках;
- 3) поощрять выражение чувств;
- 4) помогать пациенту находить сильные стороны и выявлять способности, не затронутые физическими изменениями;
- 5) вести обучение пациента в отношении физического изменения и необходимых навыков самостоятельного ухода за собой;
- 6) обсуждать с пациентом пути адаптации образа жизни и деятельности;
- 7) помогать пациенту в подготовке к достижению своего оптимального уровня функционирования в будущем и поддержанию этого уровня;
- 8) положительно отзываться о решении пациентом проблем.

## **ДОПОЛНЕНИЕ III РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИТАНИЮ**

Рекомендации по режиму и рациону питания и мерам по самостоятельному уходу за собой с целью облегчения конкретных симптомов, связанных с измененным потреблением пищи.

### **III.1. Анорексия**

- В течение всего дня обеспечивать частый прием высококалорийной пищи и легких закусок небольшими порциями
- Для увеличения потребления калорий использовать высокоэнергетическое питание, например, сливки, сыр, яйца, цельное молоко
- Для стимулирования аппетита использовать легкие упражнения, релаксацию, поощрять, по возможности, прием пищи вместе с членами семьи
- Если существует проблема тошноты или обоняния, то лучше переносится холодная пища
- Поощрять привлекательное оформление приема пищи

### **III.2. Воспаление слизистой оболочки, ксеростомия вследствие стоматита, дисфагия, воспаление пищевода, гастрит**

- Поощрять регулярное полоскание рта до и после еды, избегать пользования имеющимися в широкой продаже жидкостями для полоскания рта
- Обеспечивать адекватный прием болеутоляющих средств перед едой
- Использовать легкую или жидкую пищу, такую как супы, картофельное пюре, фрукты и подвергнутые тепловой обработке овощи, молоко, пудинги, заварной крем из яиц и молока
- Избегать сухой, острой, соленой, кислой пищи, добавлять особые соусы, сливки и сметану к густой пище
- Чтобы избежать излишнего раздражения, рекомендовать пользование соломинками
- Не рекомендовать курение, потребление алкоголя

### **III.3. Изменение вкуса**

- Использовать пластмассовые столовые приборы, если пациент чувствует металлический привкус, использовать зелень, приправы, маринады, соусы
- Попытаться использовать белое мясо и молокопродукты
- Предлагать мятную жевательную резинку, не содержащую сахара, предлагать пососать перед едой дольку лимона
- Предлагать лимонад, чай с лимоном, цитрусовые

### **III.4. Тошнота и рвота**

- За полчаса до приема пищи давать прописанные противорвотные средства, обеспечивать частый прием пищи небольшими порциями
- Сухая, щадящая пища может оказаться более подходящей для приема, предлагайте для употребления газированные напитки вместе с соломинкой, рекомендуем пить напитки маленькими глотками

### **III.5. Диарея**

- Следует заменить жидкую пищу, рекомендовать диету с низким содержанием жиров
- Если диета с низким содержанием жиров оказалась неэффективной, следует принять меры к уменьшению температуры тела пациента
- Рассмотрите возможность применения антидиарейных лекарственных препаратов

## **ДОПОЛНЕНИЕ IV ИНСТРУМЕНТЫ ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА**

Цели обучения пациента при лечении с применением лучевой терапии включают следующее:

- помощь в адаптации пациента к лечению;
- разъяснение воздействия лечения на рак;
- сообщение информации о последовательности назначений при лечении;
- распознавание побочных эффектов и контроль за ними;
- поощрение поведения, при котором пациент самостоятельно ухаживает за собой, что минимизирует побочные эффекты;
- ведение списка побочных эффектов, о которых следует сообщать лечащему врачу.

### **IV.1. Кожная реакция**

#### ***IV.1.1. Эритема***

- Мойтесь осторожно с использованием мягкого неароматизированного мыла или шампуня и теплой воды
- Избегайте растирания, осторожно вытирайте кожу насухо мягким полотенцем
- Содержите в сухости участки тела, на которых проводилась терапия, и не допускайте на них раздражения
- Используйте простые увлажняющие средства, такие как кремы на водной основе, не применяйте каких-либо лосьонов для кожи в течение 2 часов после терапии
- Избегайте применения ароматизированной продукции, дезодорантов, косметики
- Пользуйтесь электробритвой, не прибегая к влажному бритью
- Защищайте кожу от солнца и высоких температур, носите шляпы с широкими полями и рубашки с длинными рукавами
- В местах зуда используйте 1% раствор гидрокортизона
- Избегайте использования горячего обертывания или ледяного обертывания на коже участков тела, на которых проводилась терапия
- Носите просторную одежду из хлопка, избегайте одежды, которая может вызывать трение в результате соприкосновения с кожей на участках тела, где проводилась терапия
- Не пользуйтесь лейкопластырем на участках тела, где проводилась терапия
- Не плавайте в соленой воде, озерах или бассейнах
- Всегда ставьте в известность вашу медсестру или врача о любом испытываемом состоянии дискомфорта или озабоченности

#### ***IV.1.2. Влажная десквамация***

- Используйте гидроколлоидные, гидрогелевые повязки и альгинаты для лечения на мокнущих участках
- Повязка должна быть такой, чтобы она могла абсорбировать меняющийся объем выделения серозной жидкости, связанного с повреждением дермального слоя, и могла быть снята без повреждения грануляций



### ***IV.1.3. Лимфодемия***

Профилактический подход, стимулирующий самостоятельный уход пациента за собой:

- принимайте все возможные меры для того, чтобы кожа содержалась в чистоте, пользуйтесь для мытья теплой водой, вытирайте насухо должным образом;
- ежедневно увлажняйте кожу для предотвращения появления сухости;
- оперативно обрабатывайте порезы, немедленно обращайтесь к врачу в случае появления каких-либо признаков инфекции, таких как покраснение или воспаление;
- при работе по дому надевайте перчатки, при шитье надевайте наперсток;
- стригите ногти коротко, пользуясь кусачками, а не ножницами;
- избегайте стесняющей движения одежды и ношения ювелирных украшений на затронутой руке;
- находясь вне дома в жарких местах, пользуйтесь средствами от насекомых;
- избегайте инъекций, измерения кровяного давления на затронутой конечности и забора крови из нее;
- избегайте перегрева, т.е. жаркой погоды, горячих ванн, горячего душа;
- используйте массаж для улучшения оттока лимфы;
- занимайтесь упражнениями с наложением бандажа для улучшения циркуляции лимфы.

### ***IV.1.4. Воспаление слизистой оболочки: заболевание полости рта***

- Осматривайте ваш рот по крайней мере один раз в день.
- Используйте для осмотра вашего рта фонарик и зеркало.
- Проверьте, нет ли каких-либо язв, покраснений или бляшек.
- Следите за тем, чтобы полость вашего рта была чистой и влажной.
  - Чистите ваши зубы даже при заболевании полости рта. Пользуйтесь мягкой щеткой, используйте палочку с мягким тампоном.
  - Держите палочку под 90-градусным углом к пришеечной части десны, с тем чтобы можно было чистить тампоном между зубов.
  - Осторожно помассажируйте десны, язык, верхнюю часть полости рта.
  - Держите ваш зубной протез во рту только во время принятия пищи.
  - Споласкивайте ваш рот соляным раствором или 1,5% раствором перекиси водорода каждые 1-2 часа в течение 1-2 минут, после чего споласкивайте рот водой.
  - Следите за тем, чтобы ваши губы и внутренняя полость рта были влажными.
  - Если вы испытываете большую сухость во рту, то в течение всего дня часто пейте воду и другие жидкости. Для увлажнения рта жуйте жевательную резинку без сахара или сосите твердые леденцы.
- Перед едой и для обеспечения комфорта, при необходимости, прикладывайте анестезирующее средство, такое как бензокаин или ксилокаин, к больным местам вашего рта, пользуясь палочкой с ватой на конце, которой следует протирать всю полость рта.
- За 1,5-2 часа до еды принимайте болеутоляющее средство.
- В случае кровотечения прижмите к месту кровотечения стерильный кусочек марли, смоченной в холодной воде, или влажный чайный пакетик, предварительно частично замороженный (содержащийся в чае танин поможет остановить кровотечение). Может помочь споласкивание рта холодной водой.

- Если у вас во рту прогрессирует инфекция, следуйте указаниям врача.
- Рацион вашего питания должен быть хорошо сбалансированным. Включите в него продукты с высоким содержанием протеина.
  - Ежедневно принимайте витамины и минеральные добавки.
  - Питайтесь часто и потребляйте пищу в небольших количествах. Избегайте грубой или острой пищи.
  - Принимайте 3 литра жидкости в сутки, если в отношении этого нет ограничений.
- Ставьте вашего врача или медсестру в известность о следующем:
  - покраснении или крайней сухости, раздражении или боли;
  - появлении трещин, язв, волдырей, белых бляшек;
  - появлении у вас кровотечения во рту;
  - трудности при глотании.

#### ***IV.1.5. Диарея***

- Сразу же после начала диареи перейдите на жидкую диету на основе прозрачных бульонов
- Избегайте употребления продуктов с высоким содержанием клетчатки, жирных продуктов, жирных десертов, а также продуктов, повышающих активность кишечника, таких как острый стручковый перец, сырые овощи, фасоль, капуста, приправленной пряностями пищи, молокопродуктов, а также напитков с содержанием кофеина
- Принимайте пищу часто и небольшими порциями. Увеличьте прием жидкости
- Употребляйте в пищу продукты с высоким содержанием калия, такие как бананы, картофель и абрикосы, поскольку диарея вызывает дефицит калия в организме
- При частом жидком стуле применяйте антидиарейные лекарственные средства
- Если эти меры не помогают контролю над вашей диареей, поставьте в известность вашего врача или медсестру. Кроме того, вы должны немедленно вызвать их, если:
  - у вас температура 38С° или выше;
  - у вас кровь в стуле, острая боль в животе;
  - ваш организм не может удерживать жидкости более 12 часов;
  - если у вас начались внезапные головокружения или потеря ориентации.

#### ***IV.2. Утомляемость***

- Ежедневно занимайтесь легкими физическими упражнениями и аэробикой
- Занимайтесь определением приоритетов и планированием вашей деятельности, но старайтесь оставаться активным
- Ограничьте вашу активность, если это возможно, поддерживая баланс между активностью и отдыхом
- Больше отдыхайте: больше спите ночью и находите время на короткий сон в течение дня
- Обучитесь методике управления стрессом и релаксации
- Готовьте пищу заблаговременно и помещайте ее в морозильник, для пополнения энергии принимайте пищу даже тогда, когда вы устали, ежедневно пейте много жидкости
- Принимайте помощь со стороны друзей и родственников

### **IV.3. Нефармакологическое воздействие на симптомы со стороны мочевыводящих путей**

#### ***IV.3.1. Методика тренировки мочевого пузыря***

- Задерживайте опорожнение мочевого пузыря настолько, насколько это возможно, всякий раз, когда вы испытываете желание мочиться
- Мочитесь по часам, выбрав такой интервал, какой вы сможете выдержать (1-2 часа)
- Для снятия тревожности и депрессии чаще отвлекайтесь, практикуйте релаксацию
- По мере того, как вы будете лучше справляться с каждым интервалом, увеличивайте его продолжительность

#### ***IV.3.2. Упражнения на диафрагму таза***

Эти упражнения предусматривают сжатие и сокращение мускулов диафрагмы таза. Делайте их вместе с использованием методов биологической обратной связи.

## **ДОПОЛНЕНИЕ V**

### **РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОТОКОЛА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА, ПРОХОДЯЩЕГО ЛЕЧЕНИЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИЕЙ**

#### **V.1. Цель**

Цель составления подобного протокола заключается в том, чтобы помочь медсестре в понимании того, что пациент и его семья испытывают при прохождении курса лучевой терапии. Этот протокол следует вести сразу же после начала ведения данного конкретного пациента и до окончания прохождения всего курса лечения с применением лучевой терапии.

#### **V.2. Введение**

Составьте краткое вступление с описанием пациента и его диагноза. Укажите, как медсестра видит задачу ведения пациента на протяжении его курса лечения, цель лечения и ожидаемые результаты.

#### **V.3. Метод**

Дайте краткое описание демографических данных пациента и членов его семьи. Опишите, каким является представление пациента о своем состоянии и жизни до установления диагноза. Опишите, как пациент рассматривает свою болезнь, как он понимает свою болезнь и те изменения, которые она внесла в его жизнь, его взгляды на жизнь, чувство одиночества, самоконтроль, самоуважение, поведение, сильные и слабые стороны, социальные и семейные аспекты жизни пациента.

Как пациент и члены его семьи описывают его контакт с медицинским персоналом – специалистом в области радиационной онкологии, техниками-радиологами и медсестрами – и проводимое ими лечение? Каковы его ожидания от них и откликаются ли они на его нужды?

Опишите опыт близкого родственника, его взаимоотношений с пациентом, удовлетворенность от ведения пациента и связанные с этим трудности, каким образом курс лечения лучевой терапией влияет на его повседневную деятельность.

#### **V.4. Ход взаимодействия**

Осуществляйте наблюдение за пациентом в течение всего лечения лучевой терапией, встречаясь с ним до и после лечения в следующее время:

- после его первой встречи со специалистом по радиационной онкологии:
  - чтобы выслушать его понимание разъяснения врача;
  - чтобы дать пациенту дополнительную информацию;
  - чтобы оценить степень встревоженности и помочь снизить ее, если в этом есть необходимость;
- после моделирования:
  - чтобы разъяснить причину и необходимость процедуры моделирования;
  - чтобы выслушать повествование пациента о его опыте прохождения моделирования, взаимодействия с персоналом, опыте подверженности воздействию;

- в первый день лечения:
  - чтобы разъяснить вероятные побочные эффекты и описать, как справляться с ними;
  - чтобы разъяснить ход лечения, что ожидать с течением времени, когда и как контактировать с медсестрой или врачом;
- один раз в неделю в течение лечения:
  - для регистрации физического и эмоционального состояния пациента;
  - чтобы обсудить с пациентом любые изменения, которые произошли в течение недели, и любые необходимые сестринские вмешательства;
- в последний день лечения:
  - для разъяснения пациенту того, что он, вероятно, будет испытывать после завершения лечения, и того, сколько долго будут, вероятно, продолжаться побочные эффекты;
  - чтобы сообщить пациенту, когда и где он будет продолжать проходить последующее онкологическое наблюдение;
  - чтобы оценить психологический эффект лучевой терапии на пациента и то, как он справлялся с нарушениями повседневного образа жизни, вызванными ежедневным лечением;
  - чтобы оценить процесс психологической адаптации членов семьи и то, как это влияет на взаимодействие пациента с членами его семьи;
- через месяц после завершения лечения:
  - чтобы встретиться с пациентом в домашней обстановке, если это возможно, или где-то в другом месте, а не в онкологическом отделении;
  - чтобы увидеть, насколько он вернулся к обычному образу жизни, насколько он справляется с побочными эффектами лечения и завершились ли они.

При каждой встрече следует уделять особое внимание не только физическим аспектам лечения, но и эмоциональной стороне того, каким образом пациент и члены его семьи адаптируются к изменениям.

## **V.5. Обсуждение**

Обсуждение значения процесса ведения пациента во время курса лучевой терапии. Как оно сказалось на вас, медсестре? Изменило ли или улучшило ли оно ваше понимание этого процесса? Какую пользу оно принесло пациенту и членам его семьи?

Весь ли медперсонал делает все возможное для обеспечения оптимального ухода за пациентом в ходе его лечения? Каким образом можно было бы изменить этот процесс для того, чтобы он стал более удобным для пациента и членов его семьи?

Письменный отчет должен составлять около 5–6 печатных страниц, не считая ссылок.

**ДОПОЛНЕНИЕ VI  
ЛИСТ ОЦЕНКИ СЛУШАТЕЛЯ**

**VI.1. Практика, основанная на компетентности**

По завершении прохождения учебных курсов слушатель должен продемонстрировать компетентность в выполнении следующих задач (выставить оценку от 1 до 10):

	<b>Максимальная оценка</b>	<b>Оценка, поставленная за выполнение данной задачи</b>
Оценка ухода за кожей/раной	10	
Оценка полости рта и проведение соответствующих мероприятий	10	
Оценка утомляемости и проведение соответствующих мероприятий	10	
Оценка состояния питания и проведение соответствующих мероприятий	10	
Оценка пациента, проходящего лечение методом брахитерапии или открытыми радионуклидами	10	
Консультирование при НЛТ	10	
Консультирование при БТ	10	
Уход за стомой	10	
Консультирование детей и членов их семей	10	
Уход за пациентом, проходящим лечение методом БТ с применением закрытых или открытых источников	10	
Помощь при гинекологических и других БТ процедурах	10	
Уход с применением педиатрических катетеров	10	
Действия в случаях неотложной ЛТ	10	
Уход при лимфодемии	10	
Уход за пациентом после ларингоэктомии	10	
Уход за больными в конце их жизни	10	
Применение принципов радиационной защиты	10	
<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b>	<b>170</b>	

## VI.2. Протокол ведения пациента

	Выставленная оценка
Протокол ведения пациента	

## VI.3. Рассмотрение вопросника с несколькими вариантами ответов (ВНВО)

	Выставленная оценка
Рассмотрение ВНВО	

## VI.4. Оценка профессионального развития

	Замечания
Профессиональный внешний вид (Форменная одежда/аккуратность в целом)	
Надежность (Посещаемость занятий/пунктуальность/тщательное написание отчетов и выполнение заданий)	
Инициатива (Способность/желание действовать; задавать вопросы/обращаться за помощью)	
Профессиональные манеры (Вежливость/участие в обсуждениях; сопереживание/здравый смысл)	
Умение работать самостоятельно и в составе коллектива	
Безопасность (Включая радиационную безопасность/предотвращение заражения от инфицированного больного/безопасность пациента)	

Замечания руководителя клинической практики:

Замечания слушателя:

---

Подпись руководителя клинической практики

---

Подпись слушателя

---

Дата



## ДОПОЛНЕНИЕ VII ОБЩИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ В ОТНОШЕНИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОБЫТИЙ

Что такое *неблагоприятное событие*?

Для передачи смысла "неблагоприятного события", которое включает побочный эффект, острый или поздний эффект, осложнение, токсичность, повреждение и т.д., используется большое число клинических терминов, все из которых, по сути, указывают на изменение, возможно вызванное лечением. Национальный институт онкологии (НИО) определяет "неблагоприятное событие" следующим образом:

**Любой неблагоприятный симптом, признак или заболевание (включая лабораторные данные, не соответствующие норме), связанные с проведением лечения или процедуры, которые могут рассматриваться как имеющие отношение к этому лечению или этой процедуре или вызванные ими, либо могут и не рассматриваться в качестве таковых.**

Для классификации неблагоприятных событий, являющихся последствиями лечения рака, был разработан целый ряд систем. Существенное развитие претерпела система общих критериев токсичности (ОКТ) Национального института онкологии, введенная в 1983 году. Самая последняя версия, CTCAE v3.0 (Общие терминологические критерии в отношении неблагоприятных событий, версия 3.0, доступна на <http://ctep.cancer.gov/forms/CTCAEv3.pdf#search=%22NCI%20common%20terminology%20criteria%22>), представляет собой первую всеобъемлющую систему мультимодальной (многовидовой) классификации для информирования об острых и поздних эффектах лечения рака. Новая система ОКТ требует изменений в применении критериев неблагоприятных событий, в том числе новых руководящих принципов в отношении поздних эффектов, хирургических и педиатрических эффектов, мультимодальных вопросов, а также в информировании о продолжительности эффекта. Она строится на сильных сторонах предыдущих систем, представляет собой результат значительной работы сотен участников и свидетельствует о международном сотрудничестве и консенсусе в сообществе исследователей в области онкологии. Эта система рекомендуется здесь для использования в качестве практического инструмента классификации неблагоприятных событий при проведении исследований в сфере сестринского ухода в области радиационной онкологии.

В рамках системы CTCAE v3.0 предлагаются определения терминов неблагоприятных событий и пятибалльная шкала с учетом степени тяжести проявлений при каждом неблагоприятном событии. Многие новые сайт-специфические/органоспецифические критерии, относящиеся к местно-региональным терапевтическим исследованиям и поздним событиям, включены в один документ без проведения различия между острыми, поздними, хроническими или непрерывными неблагоприятными событиями.

Неблагоприятные события могут быть симптоматическими или полностью асимптоматическими, выявляемыми клиническим или радиографическим методом или определяемыми по результатам лабораторных исследований или других анализов. Цель состоит в том, чтобы зафиксировать любой связанный с лечением эффект, который может иметь вредное действие.

В рамках СТСАЕ v3.0 не выносятся суждения в отношении причинно-следственной связи, вины или ошибки. СТСАЕ v3.0 разработана в качестве инструмента для проведения клинических исследований (испытаний), а не для использования при проведении сравнительной оценки неблагоприятных событий в повседневной клинической практике или в качестве одного из путей контроля за соблюдением стандартов ухода.

Цель СТСАЕ v3.0 заключается в содействии оценке новых видов терапии рака, методов лечения и поддерживающих мер, а также в стандартизации регистрации неблагоприятных событий по группам и видам.

Важно помнить, что для цели СТСАЕ v3.0 неблагоприятное событие является не обязательно обусловленным терапевтическим вмешательством. Процесс классификации неблагоприятного события, как правило, соответствует его названию и градации в системе неблагоприятных событий.

**ДОПОЛНЕНИЕ VIII**  
**ШКАЛА ОЦЕНКИ ПОЗДНИХ ЛУЧЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ RTOG/EORTC**  
**(ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ/ЕВРОПЕЙСКОЙ**  
**ОРГАНИЗАЦИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ И ЛЕЧЕНИЮ РАКА)**

Таблица 1. Шкала оценки поздних лучевых повреждений RTOG/EORTC  
 Используйте для токсичности, отмечаемой по истечении 90 дней после лучевой терапии

<b>СТЕПЕНЬ</b>					
<b>Токсичность</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Мочевой пузырь – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Незначительная атрофия эпителия/небольшая телеангиэктазия (гематурия микроскопическая)	Телеангиэктазия умеренной частоты проявлений/ генерализованная телеангиэктазия/ интермиттирующая макроскопическая гематурия	Телеангиэктазия тяжелой частоты проявлений и дизурия/тяжелая форма генерализованной телеангиэктазии (часто с летехией), частые проявления гематурии, снижение емкости мочевого пузыря (< 150 см <sup>3</sup> )	Некроз/ сморщенный мочевой пузырь (емкость < 100 см <sup>3</sup> )/ геморрагический цистит
Костная ткань – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Бессимптомная; без замедления роста; пониженная плотность костной ткани	Умеренная боль или болезненность; замедление роста; рассеянный склероз костной ткани	Сильная боль или болезненность; полное угнетение роста костной ткани; обширный склероз костной ткани	Некроз/ спонтанные переломы
Мозг – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Легкая головная боль; легкая степень заторможенности	Умеренная головная боль; большая степень заторможенности	Сильные головные боли; тяжелая форма дисфункции ЦНС (частичная потеря сил или дискинезия)	Пароксизмы или паралич; кома
Пищевод – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Фиброз в легкой форме; небольшая трудность при глотании твердой пищи; боли при глотании нет	Не в состоянии нормально принимать твердую пищу; глотать полутвердую пищу; может быть показано расширение	Тяжелый фиброз; в состоянии глотать только жидкости; может испытывать боль при глотании, требуется расширение	Некроз/ прободение; фистула
Сердце – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Бессимптомная или легкие симптомы; транзиторная инверсия зубца T и изменения сегмента ST; синусовая тахикардия > 110 (в состоянии отдыха)	Стенокардия напряжения умеренная; перикардит умеренный; сердце нормальных размеров; устойчивые патологические зубец T и изменения сегмента ST; низкая амплитуда желудочкового комплекса	Тяжелая стенокардия; выпот в полость перикарда; констриктивный перикардит; умеренная сердечная недостаточность; увеличение сердца; отклонения на ЭКГ	Тампонада/ тяжелая форма сердечной недостаточности/тяжелая форма констриктивного перикардита
Суставы – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Небольшая тугоподвижность суставов; небольшое ограничение движения	Умеренная тугоподвижность; периодическая или умеренная боль в суставах; умеренное ограничение движения	Тяжелая форма тугоподвижности суставов; боль и тяжелая форма ограничения движения	Некроз/полная иммобилизация

<b>СТЕПЕНЬ</b>					
<b>Токсичность</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Почки – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Транзиторная альбуминурия; отсутствие гипертензии; небольшое нарушение почечной функции; мочевина 25-35 мг%; креатинин 1,5-2,0 мг%; очищение креатинина > 75%	Персистирующая умеренная альбуминурия (2+); небольшая гипертензия; без сопутствующей анемии; умеренное нарушение почечной функции; мочевина > 36-60 мг%; очищение креатинина > 50-74%	Тяжелая форма альбуминурии; тяжелая форма гипертензии; персистирующая анемия (< 10 г%); почечная недостаточность в тяжелой форме; мочевина >60 мг%; креатинин > 4 мг%; очищение креатинина < 50%	Злокачественная гипертензия; уремическая кома/мочевина > 100%
Дыхательное горло – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Дисфония; небольшой отек черпаловидных хрящей	Умеренный отек черпаловидных хрящей; хондрит	Тяжелая форма отека; тяжелая форма хондрита	Некроз
Печень – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Легкая утомляемость; тошнота; диспепсия; незначительное нарушение функции печени	Умеренные симптомы; пробы функции печени с некоторой аномалией; нормальный уровень сывороточного альбумина	Печеночная недостаточность с нарушением дееспособности; пробы функции печени с большой аномалией; низкий уровень альбумина; отек или асцит	Некроз/ печеночная кома или энцефалопатия
Легкие – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Бессимптомная или легкие симптомы (сухой кашель); незначительные рентгенологические проявления	Умеренный фиброз или пневмонит с клиническими проявлениями (сильный кашель); слабое проявление лихорадки; очаговые рентгенологические проявления	Тяжелый фиброз или пневмонит с клиническими проявлениями; рентгенологические изменения массивного характера	Тяжелая респираторная недостаточность/ постоянная подача O <sub>2</sub> /вспомогательная вентиляция
Слизистая оболочка – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Незначительно выраженная атрофия и сухость	Умеренно выраженная атрофия и телеангиэктазия; небольшое скопление слизи	Выраженная атрофия с полной сухостью; тяжелая форма телеангиэктазии	Изъязвление
Слюнные железы – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Небольшая сухость во рту; хорошая реакция на стимуляцию	Умеренная сухость во рту; плохая реакция на стимуляцию	Полная сухость во рту; реакция на стимуляцию отсутствует	Фиброз
Кожа – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Незначительно выраженная атрофия; изменение пигментации; частичное выпадение волос	Очаговая атрофия; умеренная телеангиэктазия; полное выпадение волос	Выраженная атрофия; макроскопическая телеангиэктазия	Изъязвление
Тонкий/толстый кишечник – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Слабая диарея; небольшие спазмы; опорожнение кишечника 5 раз в день при небольших ректальных выделениях или кровотечении	Умеренная диарея и колики; опорожнение кишечника > 5 раз в день; избыточная ректальная слизь или периодическое кровотечение	Непроходимость или кровотечение, требующее хирургического вмешательства	Некроз/ прободение; фистула
Спинальный мозг – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Небольшие проявления синдрома Лермитта	Тяжелая форма синдрома Лермитта	Объективные данные неврологического исследования на пределе или ниже предела, при котором возможно лечение спинного мозга	Моно-, пара-, квадриплегия

Токсичность	СТЕПЕНЬ				
	0	1	2	3	4
Подкожная основа – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Небольшая индукция (фиброз) и уменьшение количества подкожно-жировой клетчатки	Умеренный, но асимптоматический фиброз; небольшая местная контрактура; < 10% уменьшение в линейном измерении	Тяжелая форма индукции и уменьшение количества подкожной основы; местная контрактура > 10% в линейном измерении	Некроз
Глаза – оценка поздних лучевых повреждений	Без изменений по сравнению с исходными данными	Бессимптомная катаракта; роговичное изъязвление или кератит в слабой форме	Симптоматическая катаракта; умеренное роговичное изъязвление; ретинопатия или глаукома в слабой форме	Кератит в тяжелой форме; ретинопатия или отслойка сетчатки в тяжелой форме; глаукома в тяжелой форме	Панфталмлит; медицинская слепота

**ДОПОЛНЕНИЕ IX**  
**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ**  
**ЗАКРЫТЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

<b>ИЗОТОП</b>	<b>ПОЛУРАСПАД</b>	<b>ЭНЕРГИЯ БЕТА- ЧАСТИЦ</b>	<b>СРЕДНЯЯ ЭНЕРГИЯ ГАММА- ЧАСТИЦ</b>	<b>ИСТОЧНИКИ И СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b>
Co-60	5,26 года	0,3 МэВ	1,25 МэВ	Цилиндры для аппаратов для дистанционной терапии, микроисточники для брахитерапии с ВМД
Cs-137	30 лет	0,5 и 1,17 МэВ	0,662 МэВ	Небольшие трубки для гинекологической брахитерапии
Ir-192	74 дня	0,24-0,67 МэВ	0,38 МэВ	Провода и ленты зерен для внутритканевой терапии с НМД  Одиночные источники высокой удельной активности для брахитерапии с ВМД
I-125	59,4 дня	нет	0,028 МэВ	Небольшие зерна для брахитерапии простаты
Pd-103	17 дней	нет	0,021 МэВ	Небольшие зерна для брахитерапии простаты
Sr-90-Yr-90	29 дней	0,54, 2,72	нет	Небольшие зерна для внутрисосудистой брахитерапии



## БИБЛИОГРАФИЯ

### Литература

WATKINS BRUNER, D., Radiation Oncology Nursing Practice and Education: Manual for Radiation Oncology Nursing Practice and Education, (WATKINS BRUNER, D., HAAS, M.L., GOSSELIN-ACOMB, T.K., eds) Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA, 3rd ed (2004).

ITANO, J.K., TAOKA, K.N., Core Curriculum for Oncology Nursing, 4th ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri (2005).

WATKINS BRUNER, D., MOORE-HIGGS, G., HAAS, M., Outcomes in Radiotherapy: Multidisciplinary Management, Jones and Bartlett, Massachusetts, USA (2001).

BUCHSEL, P. C., HENKE YARBRO, C., Oncology Nursing in the Ambulatory Setting, Issues and Models of Care (2nd ed), Jones and Bartlett, Massachusetts, USA, (2005).

FAITHFULL, S. WELLS, M. Supportive Care in Radiotherapy, Churchill Livingstone, Edinburgh, UK (2003).

HENKE YARBRO, C., GOODMAN, M., FROGGE HANSEN, M., GROENWALD, S.L. Cancer Nursing, Principles and Practice, 5th ed., Jones and Bartlett, Boston, Massachusetts, USA (2005).

HENKE YARBRO, C., FROGGE HANSEN, M., GOODMAN, M., Cancer Symptom Management, 3rd ed., Jones and Bartlett, Boston, Massachusetts, USA (2004).

BURKE, C.C., Psychosocial Dimensions of Oncology Nursing Care, Oncology Nursing Press, Pittsburgh, Pennsylvania (1998).

OTTO, S.E., Oncology Nursing. 4th ed., Mosby, St. Louis, USA (2001).

### Веб-сайты

Общество медсестер, работающих с онкологическими больными (ONS)  
<http://www.ons.org/>

Американское брахитерапевтическое общество (ABS)  
<http://www.americanbrachytherapy.org/>

Национальная организация хосписов и паллиативной терапии  
<http://www.nhpco.org/templates/1/homepage.cfm>

Американское общество терапевтической радиологии и онкологии (ASTRO)  
<http://www.astro.org/>

Европейское общество терапевтической радиологии и онкологии (ESTRO)  
<http://www.estroweb.org/estro/index.cfm>

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)  
<http://www.iaea.org/>



Международный противораковый союз (МПРС)

<http://www.uicc.org/>

Общие терминологические критерии в отношении острой токсичности НИО (NCI)

<http://ctep.cancer.gov/forms/CTCAEv3.pdf#search=%22NCI%20common%20terminology%20criteria%22>

## СОКРАЩЕНИЯ

ВМД	высокая мощность дозы
ГИН	гинекологический
ЖК	желудочно-кишечный
ИОЛТ	интраоперационная лучевая терапия
КЖ	качество жизни
КТ	компьютерная томография
ЛТ	Лучевая терапия
ЛТВТ	лучевая терапия всего тела
ЛТМИ	лучевая терапия с модулированной интенсивностью
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
НЛТ	наружная лучевая терапия
НМД	низкая мощность дозы
ОК	обеспечение качества
ОКТ	общие критерии токсичности
ПФКМ	подавление функции костного мозга
РВК	радиотерапия под визуальным контролем
СРБ	сотрудник по радиационной безопасности
ЦНС	центральная нервная система
ЭКГ	электрокардиограмма
ЗМ-КЛТ	трехмерная конформная лучевая терапия
ALARA	на разумно достижимом низком уровне
DNR	не реанимировать
ОР	операционная



**ISSN 1018-5518**