**Лучевой цистит (обзор проблемы)**

Шадеркина Виктория Анатольевна

При злокачественных новообразованиях органов малого таза в 50% случаев в процесс вовлекается мочевыделительная система. Лучевые повреждения мочевыводящих путей при лечении онкологических заболеваний органов малого таза представляют большую проблему современной онкологии, в частности онкоурологии, процент лучевых повреждений достигает 17-18%, а по некоторым данным до 22%.

Этому способствуют недостаточная защита здоровых тканей во время лучевой терапии, неправильная техника аппликации радия, а также высокая чувствительность органов мочевыделительной системы к лучевой терапии, что приводит к лучевым повреждениям нижних мочевых путей в виде их функциональных и морфологических изменений. Так, например, в ходе лечения и после него возникают различные урологические осложнения, включающие в себя воспалительные заболевания мочевой системы, недержание мочи, склероз и уменьшение емкости мочевого пузыря (микроцистис), комбинированные свищи и другие.

В ходе проведения лучевой терапии развивается гиперрефлексия мочевого пузыря в виде умеренной дизурии и недержания мочи, а также тяжелые лучевые повреждения мочевого пузыря – лучевые язвы, инкрустирующие циститы. Гиперрефлексия мочевого пузыря сохраняется на протяжении всего периода лечения и в течение 3 месяцев после нее. На современном этапе развития все большую роль начинает играть уродинамическое обследование для этой сложной категории больных. Большое значение имеет одновременное измерение внутрипузырного давления и обьемная скорость мочеиспускания, которая может дать информацию о состоянии сократительного аппарата мочевого пузыря, а профилометрия уретры – о функции инфравезикального аппарата на всех этапах проводимого лечения. При проведении лучевой терапии всем пациентам, при суммарных очаговых дозах до 30 Гр не наблюдалось каких либо уродинамических изменений. При проведении лучевой терапии всем пациентам, при суммарных очаговых дозах до 30 Гр не наблюдалось каких либо уродинамических изменений. При распределении показателей по суммарной очаговой дозе картина выглядит следующим образом, в группе, где пациенты получили суммарную очаговую дозу от 64 до 72 Гр недержание мочи отмечено в 32 %, пациенты получившие СОД от 52 до 64 Гр отмечено недержание мочи в 24 % случаев, менее 50 Гр - в 16 % случаев. Так же имеется четкая зависимость от количества и направленность полей облучения. При возникновении уродинамической угрозы развития недержания мочи необходимо начать лучевую терапию по расщепленной программе.

В 98% случаев развитие лучевого цистита было сопряжено с инфицированием нижних мочевых путей. Основными возбудителями являлись возбудители семейства Enterobacteriacae (Escherichia coli, Klebsiella pnewmoniae, Proteus mirabilis, K. oxytoca, P. vulgaris). Последние два выявлялись в основном в больных сахарным диабетом, иммунодефицитом, у пациентов, перенесших различные инструментальные вмешательства на мочевых путях, получавших длительную антибактериальную терапию.

Виды лучевых повреждений:

1. Телеангиоэктазии мочевого пузыря

Клиника: Тотальная гематурия, периодически выделение сгустков крови, учащенное мочеиспускание.

ОАК: повышение гемоглобина, эритроцитов, СОЭ.

ОАМ: эритроциты сплошь, умеренная лейкоцитурия, протеинурия.

Биохимический анализ крови: креатинин, мочевина, остаточный азот – норма.

Цистоскопия: емкость мочевого пузыря нормальная, на фоне белесоватой (атрофичной) или гиперемированной слизистой имеются участки кровоизлияний, видны отдельные или группы расширенных, извитых сосудов, которые могут сливаться в конгломераты, кровоточат. Устья мочеточников видны, не изменены. (Цистит. Цистоскопический атлас А. П. Фрумкина.)

Экскреторная урография: без изменений верхних мочевыводящих путей.

Радиоизотопная ренография: нормальная функция верхних мочевыводящих путей.

2. Катаральный цистит

Клиника: учащенное мочеиспускание до 20-25 раз в сутки, рези при мочеиспускании, терминальная гематурия.

ОАК: норма, может быть небольшое повышение СОЭ.

ОАМ: умеренная лейкоцитурия, протеинурия, эритроцитурия.

Биохимический анализ крови: креатинин, мочевина, остаточный азот – норма.

Цистоскопия: емкость мочевого пузыря нормальная, но может быть снижение до 150 мл, на фоне диффузно гиперемированной и отечной слизистой имеются участки кровоизлияний, в области треугольника Льето видны расширенные извитые сосуды, участки кровоточащей, изъязвленной слизистой. (Цистит. Цистоскопический атлас А. П. Фрумкина.)

Экскреторная урография: без изменений верхних мочевыводящих путей.

Радиоизотопная ренография: в некоторых случаях снижение выделительной функции верхних мочевыводящих путей.

Урофлоуграмма: остроконечный график с максимальной скоростью потока мочи около 35-40 мл\сек либо умеренная гиперрефлексия с нормотонией или гипертонией мочевого пузыря, которые сохранялись в течение первых 6 месяцев постлучевого периода.

3. Лучевые язвы мочевого пузыря

Клиника: учащенное мочеиспускание до 30-40 раз в сутки и более, рези при мочеиспускании, тотальная и терминальная гематурия, «хлопья», песок, конкременты в моче.

ОАК: повышение СОЭ, эритроцитемия, гемоглобинемия, сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

ОАМ: выраженная лейкоцитурия, протеинурия, эритроцитурия, бактериурия, соли кальция.

Биохимический анализ крови: повышение креатинина, мочевины, остаточного азота.

Цистоскопия: емкость мочевого пузыря нормальная, но может быть снижение до 150 мл, слизистая оболочка гиперемирована, на задней стенке мочевого пузыря или межмочеточниковом пространстве видна язва с неровными краями, выраженным перифокальным отеком слизистой, расширенными сосудами, покрытая серовато-белым налетом фибрина и солей, иногда на ее поверхности определяется почти полностью сформированный конкремент. (Цистит. Цистоскопический атлас А. П. Фрумкина.)

Экскреторная урография: пиелоэктазия, уретерогидронефроз.

Радиоизотопная ренография: снижение выделительной функции верхних мочевыводящих путей.

Урофлоуграмма: гиперрефлексия, гипертония мочевого пузыря.

4. Инкрустирующий цистит

Клиника: учащенное мочеиспускание до 30-40 раз в сутки и более, рези при мочеиспускании, тотальная и терминальная гематурия, «хлопья», песок, конкременты в моче.

ОАК: повышение СОЭ, эритроцитемия, гемоглобинемия, сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

ОАМ: выраженная лейкоцитурия, протеинурия, эритроцитурия, бактериурия, соли кальция.

Биохимический анализ крови: повышение креатинина, мочевины, остаточного азота.

Цистоскопия: емкость мочевого пузыря снижена до 100-150 мл, на задней и боковых стенках, в области основания мочевого пузыря видны участки изъязвления, поверхность которых покрыта солями, фибрином грязно-серого цвета, выражен буллезный отек и кровоизлияния в слизистую, устья мочеточников видны плохо. (Цистит. Цистоскопический атлас А. П. Фрумкина.)

Экскреторная урография: пиелоэктазия, уретерогидронефроз (из-за отека устья мочеточников или блока инкрустатом).

Радиоизотопная ренография: снижение выделительной функции верхних мочевыводящих путей.

Урофлоуграмма: гиперрефлексия, гипертония мочевого пузыря.

5. «Псевдорак»

Клиника: учащенное мочеиспускание до 30-40 раз в сутки и более, рези при мочеиспускании, тотальная и терминальная гематурия, «хлопья», песок, конкременты в моче.

ОАК: повышение СОЭ, эритроцитемия, гемоглобинемия, сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

ОАМ: выраженная лейкоцитурия, протеинурия, эритроцитурия, бактериурия, соли кальция.

Биохимический анализ крови: повышение креатинина, мочевины, остаточного азота.

Цистоскопия: емкость мочевого пузыря снижена до 100-150 мл, слизистая гиперемирована, в области треугольника Льето (за межмочеточниковой складкой) определяется участок слизистой, напоминающей грубопапиллярную опухоль на широком основании с поверхностным наложением фибрина и солей серо-белого цвета, слизистая вокруг этого участка с буллезным отеком, мочеточниковые устья могут быть не видны из-за этого отека. (Цистит. Цистоскопический атлас А. П. Фрумкина.)

Экскреторная урография: пиелоэктазия, уретерогидронефроз (из-за отека устья мочеточников).

Радиоизотопная ренография: снижение выделительной функции верхних мочевыводящих путей.

Дифференциальная диагностика с рецидивом рака: при лучевом повреждении наблюдаются уменьшение размеров, деформация, неровность контуров пузыря, равномерное утолщение его стенок, наличие дополнительных теней в проекции основания, задней и боковой стенок. ДЛЯ опухоли характерно утолщение стенки (инфильтрация) в области основания опухоли, смещение пузыря в сторону, противоположную опухоли (если опухоль выходит за пределы мочевого пузыря) и ярко выраженные дополнительные тени. Дифференциальная диагностика проводится с помощью восходящей цистографии, пневмоцистографии, методики спиртового смыва.

Биопсия: часто затруднена из-за малой емкости и возникающих контактных кровотечений.

Лечение лучевых повреждений представляет значительные трудности в связи с наличием глубоких деструктивных изменений в пузырной стенке, которые обусловлены склерозом сосудов, атрофией нервных окончаний, значительным угнетением репаративных и регенеративных способностей тканей, присоединением вторичной инфекции, снижение общей сопротивляемости организма. Методы консервативного лечения, которые являются доминирующими, не всегда эффективны, и не всегда позволяют добиться полного выздоровления. Они направлены на повышение общей резистентности организма и улучшение трофики тканей мочевого пузыря.

Учитывая наличие микробного возбудителя, с целью купирования симптомов лучевого цистита показано назначение антибактериальных препаратов эмпирически (уроантисептическая терапия лучевого цистита), противовоспалительные средства.

Для повышения общей резистентности организма назначаются препараты, стимулирующие кроветворение, репаративную регенерацию (протекторы, антиоксиданты), улучшающие функцию печени (эссенциале), оказывающие десенсибилизирующее действие, обладающие обезболивающими и спазмолитическими свойствами

Применение альфа-адреноблокаторов и м-холинолитиков с целью снижения гиперактивности мочевого пузыря и удержания мочи.

Ранее с целью улучшение трофики мочевого пузыря применялось подведение к мочевому пузырю лекарственного раствора. Введение достигается внутрипузырным, превезикальным, трансвагинальным, пресакральным способами. Интервал между процедурами 2-3 дня, число введений - 6. При тяжелом течении лучевого цистита количество инстилляций может увеличиваться.

Создание гипергликемии в процессе лучевой терапии.

Снижение оксигенации тканей путем вдыхания смеси 10% кислорода и 90% азота (турникетная гипоксия).

Озонотерапия в виде инстилляций озонированных растворов в мочевой пузырь.

Низкоинтенсивная терапевтическая лазеротерапия на нижние мочевые пути.

Оксигенация.

Методы хирургического лечения применяются при неэффективности консервативной терапии, проводимой в течение 3-6 месяцев, камнях мочевого пузыря, микроцистисе, уретерогидронефрозе (одно- или двустороннем в результате блока устья мочеточника язвой, отеком, инкрустатом), гемотампонаде мочевого пузыря, диагностических трудностях (при дифференцировке между раком и «псевдораком»).

Основные показатели эффективности лечения – нормализация цистоскопической картины, восстановление функции верхних мочевыводящих путей, улучшение лабораторных показателей, нормализация белкового обмена, улучшение соматического и психического состояния больного.

В процессе комбинированного и комплексного лечения больных со злокачественными новообразованиями малого таза, необходимо располагать информацией о состоянии органов мочевыделительной системы до начала, в процессе и после проведенного специального лечения. Это позволяет в некоторых случаях избежать, и более эффективно проводить лечение урологических осложнений лучевой терапии, что ведет к снижению частоты и тяжести их и существенно улучшает качество жизни больных со злокачественными опухолями органов малого таза. Направления для дальнейшего совершенствования - накопление опыта и создание критериев анализа за состоянием мочевого пузыря, выработка критериев мониторинга в зависимости от вида и дозы лучевой нагрузки на мочевой пузырь при различных видах опухолей органов малого таза.

**Список литературы**

Уроантисептическая терапия в лечении лучевого цистита у женщин. Каприн.А. Д., Иванов С. А., Клименко А. А. Российский научный центр рентгенрадиологии МЗ РФ, 2005 год.

Диагностика и консервативное лечение лучевых повреждений мочевого пузыря (методические рекомендации для врачей). Задёрин В. П., Поляничко М. Ф. Ростовский научно-исследовательский онкологический институт МЗ РФ, Ростов-на-Дону, 1981 год.

Функциональные и морофологические изменения нижних мочевых путей в процессе лучевой терапии на органы малого таза. Галил-Оглы Г. А., Каприн А. Д., Титова В. А., Паклина О. В., Чазова Н. Л., Клименко А. А., Москва, 2004.

Недержание мочи у больных, подвергшихся лучевой терапии на органы малого таза. Каприн А. Д., Гафанов Р. А., Костин А. А., Ананьев А. П., Москва 2004 год.

Диагностика и лечение местных лучевых повреждений. Бардычев М.С., Кацалап С.М., Курпешева А.К. и др. //Мед.радиол. - 1992.