

зу данного лечения у 8 больных явился отказ от предложенной хирургической операции, у 8 больных были относительные противопоказания к выполнению РПЭ, 1 больному HIFU-терапия проведена с циторедуктивной целью в плане комплексного лечения.

Результаты и обсуждение.

Все больные удовлетворительно перенесли сеанс лечения, интраоперационных осложнений не было. У 3 больных наблюдалась фебрильная температурная реакция, потребовавшая антибактериальной терапии, остальные пациенты получали уросептики. У 2 пациентов наблюдалась гематурия в течение 2 суток после операции. Сроки удаления уретрального катетера варьировали от 7 до 12 суток, в зависимости от времени и объёма лечения. Недержания мочи не отмечено ни у одного больного, у 7 больных (50%) наблюдалась странгурия, купирующаяся приёмом  $\alpha$ -блокаторов, спазмолитиков; в одном случае потребовалась повторная установка уретрального катетера. У 6 больных (42,8%) в сроки после сеанса лечения 3-6 мес отмечен средний уровень ПСА 0,81 нг/мл (от 0,1 до 1,5 нг/мл), у них продолжено динамическое наблюдение. У 5 больных (35,7%) в те же сроки отмечен средний уровень ПСА 5,4 нг/мл (от 3,2 до 9,0 нг/мл), им назначена гормонотерапия, планируется биопсия ПЖ и возможное повторение HIFU-терапии. 2 больных ожидают контрольного обследования. У 1 больного генерализованным РПЖ зарегистрирована гормонорефрактерная фаза, он получает доцетаксел.

Выводы.

На основании нашего небольшого опыта применения HIFU-терапии при РПЖ можно сказать, что данный вид лечения показан у хорошо отобранных пациентов при наличии их отказа от РПЭ, а также возможно его использование в плане комплексного лечения метастатического РПЖ. Кроме того, положительным моментом является возможность повторения процедуры.

#### **ДИСТАНЦИОННОЕ ПАЛЛИАТИВНОЕ ЛУЧЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО В КОСТИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ СОКРАЩЕНИЕМ ОБЪЕМОМ ОБЛУЧЕНИЯ**

*В.В. Метелев*

РНЦРХТ, г. Санкт-Петербург

Одной из важных особенностей рака предстательной железы (РПЖ) является частое метастазирование в кости. Клиническим проявлением костных метастазов бывает выраженный болевой синдром, который резко снижает качество жизни пациентов. Кроме этого, дальнейшее развитие

метастатического процесса может приводить к патологическим переломам костей. Стандартным видом терапии диссеминированного РПЖ в настоящее время считается гормонотерапия (ГТ). По рекомендациям Европейского Общества Медицинской Онкологии (ESMO) дистанционная радиационная терапия (ДРТ) является методом выбора у пациентов со стадиями T1-4N0/XM0/X. При метастазах в кости лучевая терапия назначается в основном для симптоматического лечения больных с рефрактерной к кастрации болезнью. Однако, потенциал ДРТ у пациентов диссеминированным РПЖ используется в настоящее время недостаточно. Комбинация генетических факторов, органотропизма и анатомических особенностей венозного оттока от простаты способствуют оседанию метастазов преимущественно в кости таза и крестцово-поясничного отдела позвоночника. В связи с этим, нами предложено сегментарное облучение (СО) таза у больных с преимущественным поражением костей таза, с последовательным сокращением объемов облучения и доведением суммарной очаговой дозы (СОД) локально на простату до «радикального» терапевтического уровня.

Цель исследования: изучение возможностей паллиативной ДРТ в улучшении качества жизни и повышении эффективности лечения больных РПЖ с множественными метастазами в кости с преимущественным поражением костей таза.

Материал и методы. В ФГУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий (РНЦРХТ)» проведена паллиативная ДРТ в режиме динамического фракционирования у 107 больных морфологически верифицированным РПЖ с множественными метастазами в кости ( $T_{1-4}N_{0-1}M_{1b}$ ) в возрасте от 43 до 78 лет. Средний возраст больных составил  $63,5 \pm 0,73$  года. Облучение осуществлялось в комбинации с ГТ. Использовались два основных варианта андрогенной депривации: комбинированная (максимальная) андрогенная блокада (хирургическая или медикаментозная кастрация + антиандрогенный препарат) или моногормонотерапия (антиандрогенный или эстрогенный препарат или хирургическая кастрация). Контрольная группа больных, у которых единственным методом лечения была ГТ, состояла из 76 пациентов.

ДРТ осуществлялась на высокоэнергетических установках в режиме тормозного излучения с граничной энергией от 6 до 18 МэВ. На первом этапе больным проводилось предложенное нами сегментарное облучение таза (облучение сегмента тела с захватом всех костей таза). СО осуществлялось с двух открытых противоположных полей ( $0^\circ$  и  $180^\circ$ ) от гребней подвздошных костей (с захватом L<sub>4</sub> по показаниям) до уровня нижнего края седалищных бугров (или границы верхней и средней трети бедренных костей при их заинтересованности). Разовая очаговая доза (РОД) об-

лучения составляла 2 Гр ежедневно и доводилась сегментарно до СОД 20 Гр. На втором этапе объем облучения сокращался до локорегионарного. СОД на простату и регионарные лимфатические узлы доводилась при этом до 44-46 Гр с учетом сегментарного этапа. В случае метастатического поражения крестцового отдела позвоночника, крестцово-подвздошных сочленений, лонных и седалищных костей, а также стадии N<sub>1</sub>, СОД локорегионарно увеличивалась до 50 Гр. Локальное облучение предстательной железы осуществлялось на третьем этапе средним фракционированием в РОД 3 Гр ежедневно в подвижном режиме до СОД изоэффективной 66-72 Гр обычного фракционирования.

В случае болевого синдрома или угрозы патологических переломов в зоне костных метастазов вне таза, их облучение проводилось одновременно с локорегионарным или локальным облучением укрупненными фракциями в РОД 3-6 Гр ежедневно до СОД изоэффективной 30-60 Гр в зависимости от локализации метастазов.

Результаты и обсуждение.

Эффективность методики СО таза у больных генерализованным РПЖ в сочетании с локорегионарным и локальным облучением оценивалась путем изучения непосредственных и отдаленных результатов лечения.

Непосредственный эффект оценивался сравнением потребности в анальгетических препаратах, данных ультразвукового исследования (УЗИ), уровня простатического специфического антигена (ПСА) и щелочной фосфатазы в крови до начала лечения и после его окончания. Для оценки отдаленных результатов лечения рассчитывалась прямая фактическая выживаемость больных и средняя продолжительность жизни (СПЖ) умерших больных.

Непосредственные результаты исследования показали, что проведение паллиативной ДРТ с сегментарным облучением таза с последовательным сокращением объемов облучения до локорегионарного и локального облучения простаты у больных РПЖ с преимущественным поражением костей таза значительно улучшает качество жизни пациентов и предотвращает развитие патологических переломов. Доведение СОД на предстательную железу до «радикальной» терапевтической дозы способствует стабилизации опухолевого процесса в простате и отсутствию в дальнейшем тягостных для больного местных проявлений заболевания. Теоретически лучевое воздействие в «радикальной» дозе на первичную опухоль и регионарные зоны метастазирования можно оправдать улучшением иммунологической ситуации с уменьшением относительных объемов (массы) опухоли в первичном очаге и метастазах и снижением возможности дальнейшей диссеминации процесса. Это подтверждается появлением единичных публикаций, в которых подчеркивается,

что увеличение СОД на простату ведет к снижению показателей отдаленного метастазирования и общей смертности у больных РПЖ.

Непосредственный положительный эффект был достигнут у 93,5% больных. Он проявлялся выраженным уменьшением или исчезновением болей в костях, что привело к значительному снижению потребности в анальгетиках у подавляющего большинства пациентов, в том числе к полной отмене анальгетических препаратов у 71% больных. Существенное уменьшение объема простаты в среднем на  $33,6 \pm 2,32\%$  по результатам ультразвукового исследования отмечено у 74,8% больных, стабилизация (объем существенно не изменился) – у 13,1% и увеличение объема железы зарегистрировано в 12,1% наблюдений.

Уровень ПСА нормализовался (полный ответ) в 55 (51,4%) случаях. ПСА значительно снизился (более чем на 50% – частичный ответ) в 41 (38,3%) случае, снизился менее чем на 50% (частичный ответ) – у 5 больных (4,7%) и повысился по сравнению с исходным (прогрессирование) – в 6 (5,6%) случаях. Таким образом, показатель ответа (биохимическая ремиссия) составил 94,4%. При этом полная ремиссия наблюдалась в 51,4% случаев.

Отдаленные результаты показали, что 60% больных РПЖ с костными метастазами (M1b) пережили 3-летний срок, а 27,5% – 5-летний, в то время как в контрольной группе ГТ в самостоятельном плане – 11,3% и 3,8% соответственно ( $p < 0,001$ ).

СПЖ умерших больных в группе пациентов с сегментарным облучением таза с последующим локорегионарным и локальным облучением простаты составила  $36,2 \pm 1,75$  месяца ( $p < 0,001$ ). СПЖ в контрольной группе (ГТ в самостоятельном плане) оказалась равной  $16,5 \pm 1,70$  месяцев ( $p < 0,001$ ).

Заключение. ДРТ может эффективно использоваться при генерализованном в кости РПЖ. Наиболее рациональным, на наш взгляд, у больных РПЖ с множественной диссеминацией опухолевого процесса по костям с преимущественным поражением костей таза, в особенности с наличием болевого синдрома, является использование сегментарного облучения таза с последующим доведением изоэффективной дозы на первичный очаг (простату) до терапевтического уровня. Предложенная методика существенно увеличивает продолжительность жизни и улучшает ее качество у этой категории больных.

---

#### **ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ ЛОКАЛИЗОВАННОГО И МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ПРОСТАТЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОЙ РАДИОТЕРАПИИ**

*В.В. Метелев*