

системе ХЮ. На опухоль пищевода РОД 2,4Гр, № 11, СОД 26,4 Гр (ВДФ 30 Гр). Лечение проводилось под контролем XVI на ЛУЭ “Elekta”. Лечение перенес удовлетворительно.

Через 21 день после проведенного курса ДГТ при контрольном обследовании.

КТ ОГП от 03.06.11 г.: Органы грудной клетки без возрастных изменений.

ЭФГДС от 07.06.11 г.: VI. нижней трети пищевода. Блюдцеобразная форма 1,5 x 1,0 x 0,5 см, покрыта фибрином.

Учитывая сопутствующую патологию, наличие ИВР решено провести курс брахитерапии на остаточную опухоль пищевода. Курс брахитерапии проведен на аппарате “Multisors” на опухоль пищевода. Точка расчета на 1 см от центра радиоактивного источника: РОД 4 Гр, №4, СОД 16 Грей, в режиме фракционирования через день. Лечение перенес удовлетворительно.

Контрольное обследование 08.07.2011 г.

ЭФГДС – пищевод свободно проходим. В просвете умеренное количество слизи. Слизистая умеренно гиперемирована в нижней трети. На расстоянии 40,0см от резцов определяется рубец до 1,0 см, стенки плотные. Слизистая умеренно гиперемирована.

Вывод: клинический случай подтверждает необходимость применения брахитерапии в составе сочетано-лучевых методик при раке пищевода.

ПРОГНОЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

*В.Г. Елишев, Б.В. Слезко,
Е.В. Воробьева, Э.Р. Максимова*

Тюменский ООД

Важным положительным свойством системы планирования является возможность построения реконструированного цифровым способом снимка пациента для каждого из полей облучения. Такой снимок необходим для дальнейшего сравнения с изображением, полученным на симуляторе, с целью верификации плана облучения, индивидуального для каждого пациента. При этом конечный результат можно оценивать путем сравнения получающегося распределения дозы с формой планируемого объема мишени и критических органов.

Дополнительным средством оценки качества плана облучения является использование гистограмм доза-объем (DVH – Dose Volume Histogram). DVH представляет собой график распределения дозы в облучаемом объеме. Для идеального распределения дозы по отношению к планируемому объему мишени гистограмма доза-объем имеет форму прямоугольника. С помощью

гистограмм можно определить следующие характеристики дозовых распределений: стандартные отклонения дозы на опухоль, минимальные и максимальные дозы, средние дозы, медианные дозы на критические органы.

Проводится расчет нескольких планов облучения, строятся гистограммы доза-объем для каждого плана: PTV и каждого критического органа. На основе анализа DVH выбирается оптимальный план из созданных. При этом оптимальным считается тот план, для которого доза на опухоль максимальна (на PTV должно прийти не менее 95% дозы), а на критические органы минимальна.

Расчет планов облучения осуществляется медицинским физиком, который:

– производит расчет нескольких планов облучения;

– выводит гистограммы доза-объем (DVH – dose volume histogram) для каждого плана: для PTV и для каждого критического органа.

Лучевой терапевт проверяет план, изучает DVH и утверждает план. Порог DVH – доза, при превышении которой неизбежны клинически значимые функциональные нарушения.

Слизистая орофарингеальной зоны – зона толерантности острого мукозита находится в пределах BED равной 59-61 Грей (при лучевой терапии) и в пределах BED равной 54-58 Грей (при химиолучевой терапии).

Слюнные железы – порог DVH менее 26 Грей (за 35 фракций) при облучении обоих околоушных слюнных желез (потеря 25% функций). При облучении обоих околоушных слюнных желез, для сохранения функций доза в контралатеральной железе не должна превышать 16 Грей (за 35 фракций). Доза 16-22,5 Гр вызывает нарушения функций желез.

Прямая кишка – симптомы токсичности: понос, боль, слизистые выделения, кровотечения, тенезмы, непроходимость. СОД 50 Грей (за 35 фракций) при условии облучения более 50% окружности прямой кишки. При облучении менее 25% окружности прямой кишки СОД 70-75 Грей (за 35 фракций).

Мочевой пузырь – лучевой цистит: болезненное и частое мочеиспускание, иногда оно сопровождается гематурией при СОД – 40 Грей.

Толерантные дозы для тканей и органов: TD 5/5 – минимальная переносимая доза, при которой в течении 5 лет после окончания курса лучевой терапии вероятность развития поздних лучевых повреждений равна 5%. TD 50/5 – максимальная переносимая доза, при которой в течении 5 лет после окончания лучевой терапии вероятность развития поздних лучевых повреждений равна 50%.

Вывод: Вопросы стандартизации прогнозов лучевого лечения являются наиболее востребованными при наличии современных возможно-

стей цифрового моделирования и симулирования процессов радиотерапии. Осложнения лучевой терапии при увеличении продолжительности жизни пациентов становятся актуальными критериями оценки качества проведенного лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ПРИДАТОЧНОГО АППАРАТА ГЛАЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

М.А. Енгибарян

РНИОИ, г. Ростов-на-Дону

Известны и широко используются способы комбинированного лечения злокачественных опухолей придаточного аппарата глаза, заключающиеся в проведении короткодистанционной или дистанционной гамма-терапии в конвенциональном режиме фракционирования по 2 Гр до СОД 40 Гр с операцией, выполняемой после стихания лучевой реакции. Существенным недостатком предоперационной лучевой терапии в традиционном варианте является длительный интервал между облучением и операцией, по мере удлинения которого свыше 2 недель в опухоли появляются митозы, появляется новая генерация опухолевых клеток и, таким образом, сводятся на нет все достижения предоперационного облучения. Наряду с этим, проведенная предоперационная лучевая терапия создает дополнительные технические трудности по ходу операции из-за развивающегося фиброза тканей в области вмешательства. Проведение послеоперационного облучения с целью улучшения результатов лечения лимитировано рядом факторов. Полноте реализации повреждающего действия лучевой терапии препятствуют воспалительные изменения в зоне операции, повышенная радиочувствительность нормальных тканей, возникающая вследствие развития в них процессов регенерации, неизбежно возникающие нарушения крово- и лимфообращения, и, как следствие, снижение радиочувствительности опухолевых клеток. В связи с обширностью хирургического вмешательства зачастую возникает необходимость тотального облучения орбиты с неизбежным попаданием в зону облучения глазного яблока, что не может не отразиться негативным образом на функционировании его структур. Дальнейший прогресс в лечении опухолей данной локализации, по нашему мнению, следует связывать с мерами, обеспечивающими максимальное подавление агрессии опухоли именно до начала оперативного лечения, что должно предотвратить диссеминацию и местное рецидивирование. Давно известно, что наибольшего прогресса можно достичь на стыке различных дисциплин и методов. Приняв это положение

за отправную точку наших рассуждений, мы пришли к выводу о предполагаемой большей эффективности при использовании всех трех основополагающих методов лечения в онкологии: хирургического, лучевого и химиотерапевтического. Причем, ожидаемый результат действия, которых будет слагаться не из простой суммы их эффектов, а все три составляющие разработанного нами способа лечения явятся дополняющими и потенцирующими друг друга.

Цель исследования: улучшение результатов комбинированного лечения злокачественных опухолей придаточного аппарата глаза за счет модификации стандартной методики лечения.

Материал и методы.

Основную группу составили 30 больных со злокачественными опухолями придаточного аппарата глаза, находившиеся на лечении в Ростовском научно-исследовательском онкологическом институте с 1999 по 2010 г.г. Вследствие неоднократного рецидивирования и распространенности процесса этим пациентам было показано выполнение ликвидационной операции в объеме экзентерации орбиты. И, тем не менее, в надежде на успех нами была проведена попытка осуществления комбинированного органосохраняющего лечения по разработанному нами способу. Контрольная группа объединила 30 больных, которым была выполнена экзентерация орбиты с лучевой терапией по стандартной методике.

Всем больным, входящим в исследуемые группы, проводилось общеклиническое обследование, включающее общий анализ крови, общий анализ мочи, исследование биохимических показателей крови, электрокардиографическое исследование. Осуществлялось комплексное офтальмологическое обследование: определение остроты зрения, полей зрения, исследование оптических сред глаза, тонометрия, прямая и непрямая офтальмоскопия. До начала лечения для исключения отдаленных метастазов выполнялось рентгенологическое исследование органов грудной клетки, а также ультразвуковое исследование органов брюшной полости. При подозрении на прорастание опухоли костных структур лицевого скелета для уточнения степени распространенности процесса выполняли рентгенологическое исследование предполагаемых пораженных костных структур на спиральном рентгеновском субсекундном компьютерном томографе ASTEON VR фирмы «TOSHIBA» с рабочей станцией VITREA-2.

Результаты и обсуждение.

Нами был разработан способ лечения злокачественных опухолей с использованием короткодистанционной рентгенотерапии и химиотерапии на фоне применения кортикостероидов. Способ осуществлялся следующим образом: за 1 час до сеанса лучевой терапии вводился 1 мл дипроспана суббульбарно, затем осуществлялось перитупу-