

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ОРБИТЫ

Е.С. Павленко, А.С. Зотова, Д.А. Важенина, А.В. Пилат

Уральская государственная академия дополнительного образования, Офтальмоонкологический центр Челябинского областного онкологического диспансера, г. Челябинск

Актуальность. В последние годы отмечается увеличение частоты метастатических поражений органа зрения. По данным отечественных и зарубежных авторов, 8,1–14,6 % онкологических больных имеют метастазы в орбиту, источником которых может быть опухоль любой локализации. Лучевые методы исследования играют ведущую роль в диагностике патологических поражений орбиты. Однако в связи с небольшой частотой метастатических поражений орбиты среди всех опухолей органа зрения ряд вопросов, в частности компьютерно-томографические признаки при данной патологии, требуют дополнительного изучения.

Целью исследования явилась оценка компьютерной томографии (КТ) в комплексной диагностике метастатического поражения орбиты.

Материал и методы. За период 2000–2006 гг. в офтальмоонкологическом центре ЧООД обследовано и пролечено 97 больных с новообразованиями орбиты. Мужчин – 53, женщин – 44, средний возраст больных составил $54,3 \pm 7,5$ года. Метастатические опухоли орбиты диагностированы у 9 (9,3 %) из 97 пациентов с новообразованиями орбиты различной этиологии; их доля в структуре злокачественных новообразований орбиты составила 12,2 %. Информативность компьютерной томографии оценивалась на основе определения чувствительности (Ч), специфичности (С) и точности (Т) этого метода, рассчитанных по стандартным формулам: $Ч = \text{ИП} / (\text{ИП} + \text{ЛО})$, $С = \text{ИО} / (\text{ЛП} + \text{ИО})$, $Т = (\text{ИП} + \text{ИО}) / N$, где ИП – истинно-положительные результаты, ИО – истинно-отрицательные, ЛП – ложно-положительные, ЛО – ложно-отрицательные, N – количество наблюдений.

Комплексное клиничко-инструментальное обследование включало: визометрию, тонометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, определение размеров, распространенности

объемных образований в орбиту пальпаторно; ультразвуковое исследование (УЗИ) орбит, КТ орбиты и/или головного мозга, инцизионную или прицельную пункционную трепанобиопсию опухоли, либо измененных регионарных лимфатических узлов. КТ орбит с контрастированием (урографинум, омнипаком, ультравистом) проводилась на спиральном томографе Tomoscan-SR 5000 (Philips) с толщиной скана 1,5–3 мм и шагом томографа 2–3 мм. Патогистологическая верификация неопластического процесса в орбите имела место у 3 пациентов.

Результаты. Анализ клинического течения метастатического поражения орбит показал, что у всех пациентов заболевание начиналось остро, преобладали жалобы на диплопию, интенсивную головную боль и снижение остроты зрения до 0,3–0,4. Клинически метастаз в орбиту проявлялся отеком век, незначительным экзофтальмом (асимметрия выстояния пораженного глаза 4–5 мм), ограничением подвижности глазного яблока. Репозиция во всех случаях была резко затруднена; у 2 пациентов на глазном дне имелись признаки застойного диска зрительного нерва.

У всех больных, кроме поражения орбиты, были выявлены метастазы в другие органы, у 2 пациентов метастатическое поражение орбиты выявлено раньше первичной опухоли. Среди солидных опухолей, при которых возникают метастазы в орбиту, преобладал рак молочной железы – 4 больных; другие опухоли метастазировали в орбиту в единичных случаях: меланома кожи – 1, меланома твердой мозговой оболочки – 1, меланома хориоидеи – 1, гепатоцеллюлярный рак – 1, рак желудка – 1. Метастатическое поражение орбиты при раке молочной железы возникало в сроки от 6 до 28 мес.

Метастатические опухоли орбиты на томограммах характеризовались неправильной

формой, неоднородной структурой, четкими контурами, мягкотканной плотностью, умеренным накоплением контраста (от +42 до +84 ед.Н), инфильтрацией мягких тканей орбиты, разрушением костных структур орбиты и черепа. Чувствительность, специфичность и точность КТ при выявлении образования орбиты составили 97 %.

ОЦЕНКА ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ОДНОКРАТНОЙ ДОЗЫ ПРИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

А.А. Павлова

ГОУ ВПО «Томский политехнический университет»

Актуальность. Одним из перспективных направлений современной лучевой терапии (ЛТ) является интраоперационная лучевая терапия (ИОЛТ), которая приобрела к настоящему времени значительный клинический опыт. Однако до сих пор отсутствует общепринятая методика оценки предельно допустимых однократных доз ИОЛТ.

Цель данной работы состояла в том, чтобы провести сравнительную оценку допустимых однократных доз ИОЛТ на основе нескольких известных радиобиологических моделей.

Материал и методы. В качестве таких моделей в исследованиях применены модель время–доза–фракционирование (ВДФ), линейно-квадратичная модель (ЛКМ), модели Strandqvist и Liversage.

Результаты. В результате расчетов получено, что допустимые однократные дозы по критерию ранних лучевых реакций находятся в пределах 18–22 Гр, а по критерию поздних лучевых осложнений – в пределах 13–15 Гр. Все рассмотренные модели дают близкие значения предельно-допустимой однократной дозы. Очевидно, что такой результат не может быть случайным и объясняется тем, что все рассмотренные модели разрабатывались достаточно долго и с необходимой тщательностью. Поэтому все они могут быть применены для оценки допустимой однократной дозы при ИОЛТ и для перевода высокой однократной дозы в эквивалентную ей суммарную дозу стандарт-

Выводы. КТ является одним из наиболее информативных методов исследования в комплексной диагностике метастатического поражения орбит. КТ орбит позволяет оценить объем, локализацию опухоли, распространенность патологического процесса, что имеет решающее значение в выборе тактики лечения.

ного курса ЛТ. При этом следует иметь в виду, что наиболее щадящий режим облучения, как следует из сравнения полученных результатов, обеспечивает модель ВДФ.

Выбор той или иной модели при планировании ИОЛТ может быть продиктован конкретными обстоятельствами. Одним из факторов, способных повлиять на выбор модели, может стать необходимость сочетания ИОЛТ с наружным облучением, особенно если режим фракционирования при наружном облучении отличается от классического. В качестве наружного облучения может быть применена дистанционная гамма-терапия (ДГТ) или терапия пучком тормозного излучения ускорителей. Необходимость соотносить значение суммарной дозы, полученной тканью в результате ИОЛТ и ДГТ, с дозой классического курса не позволяет использовать в расчетах модели Liversage и Strandqvist, поскольку с их помощью невозможно перевести дозы нестандартного режима фракционирования с учетом перерыва между ИОЛТ и ДГТ в суммарную дозу стандартного курса ЛТ.

В уравнениях ЛКМ, как правило, учитывается только значение однократной очаговой дозы и число фракций, но не учитывается временной интервал между сеансами облучения. В ЛКМ в настоящее время не реализован механизм, способный надежно оценить компенсирующую дозу даже при недельном временном интервале между сеансами облучения или отдельными