

## **ВАРИАНТЫ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ ДОЗЫ ПРИ ОБЛУЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОРМНОЙ ГЛИОБЛАСТОМой**

*Бенцион Д.Л.*  
г. Екатеринбург

В мире регистрируется неуклонный рост заболеваемости опухолями центральной нервной системы (В.И. Чиссов с соавт., 2001). Так, в РФ с 1990 по 2000 гг. темпы среднегодового прироста заболеваемости опухолями ЦНС составили 3,78%, а прирост за 10 лет составил почти 40%. В 2000 г. стандартизованный мировой показатель равнялся 2,4/100 тыс., по РФ – 2,78/100 тыс., по Свердловской и Челябинской областям 4,21 и 3,92/100 тыс. соответственно, при этом стандартизованный показатель смертности по РФ – 2,92/100 тыс. населения, по Свердловской и Челябинской областям – 3,5 и 3,25/100 тыс. соответственно.

Стандартная терапия больных с МГБ состоит из максимально возможной резекции, лучевой терапии и адьювантной химиотерапии. Несмотря на значительный прогресс в медицинских технологиях, используемых для лечения данной патологии, за последние 25 лет нет значительного продвижения в улучшении результатов выживаемости, особенно это касается злокачественных глиом (ЗГ) (grade III-IV по ВОЗ). Эти опухоли составляют 35-45% от всех опухолей ЦНС. Медиана выживаемости для мультиформной глиобластомы (МГБ) после резекции и облучения колеблется от 6 до 9 мес, двухлетняя выживаемость – не более 15%. При этом для группы благоприятного прогноза она достигает 11-26 мес, а для группы неблагоприятного прогноза 4-6 мес (Florell et al., 1992; Sneed et al, 1995). Современные подходы к лечению этой патологии включают в себя поиск нетрадиционных режимов фракционирования. Так, ряд исследований подтвердил приемлемость по эффективности и токсичности укороченных курсов (гипофракционирование, ускоренное гиперфракционирование) облучения в отдельных группах пациентов (Tomas, 1994; Vauman, 1994; Kleinberg, 1997; Slotman, 1996; Anders, 2000). Не теряется интерес к другим методам и источникам облучения, таким как нейтронное (Wootton, 1975; Parker 1976; Paquis, 2000; Piquol, 2000; Важенин с соавт., 2003), брахитерапия (Gutin, 1984; Nishio, 1984; Maquyama, 1984; Maugel, 2002), радиохирургия (Hitchcock, 1989; Warnke, 2003).

Цель. Сравнительная оценка выживаемости и токсичности 2-х режимов фракционирования (классического и ускоренного гиперфрак-

ционирования (УГФ)), используемых при послеоперационном облучении больных с МГБ.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили истории болезни пациентов с МГБ (n=99), которым в 1998-2003 гг. проводилось комбинированное лечение (резекция + облучение). В основной группе «А» (n=36) было проведено облучение в режиме УГФ: 2Гр x 2 сеанса в день с интервалом 6 ч до СОД 48 Гр (60 изоГр). Для контроля использовалась группа «Б» (n=63), пациенты которой облучались в классическом режиме до СОД 60 Гр.

Таблица 1

Характеристика пациентов

	Группа «А» n=36	Группа «Б» n=63
Пол м/ж	23/13	35/28
Возраст медиана (мин-макс)	51,5 (18-71)	49 (11-66)
Локализация опухоли		
лобная	14	24
височная	11	16
темная	8	17
затылочная	3	6
Статус ECOG		
0	4	18
1	9	27
2	12	12
3	11	6
Радиотерапия, медиана дозы (мин-макс.)	48Гр (60изоГр)	54Гр(30-60)
RPA класс		
III	5	11
IV	15	32
V	12	18
VI	4	2

Дозиметрическое планирование (3D) осуществлялось с использованием изображений, полученных при топометрической разметке на компьютерном томографе (шаг сканирования 1 см). В клинический объём мишени (CTV) включали первичную опухоль с зоной перифокального отёка, определяемой по предоперационным МРТ в режиме T2W с рекомендуемыми отступами 3 см (PTV1). По достижении дозы 40 Гр осуществлялось переформирование полей облучения с уменьшением отступов до 1 см (PTV2). Облучение проводилось на линейном ускорителе электронов с энергией 6 Мв. У части пациентов группы «Б» (n=11) использовано 2D-дозиметрическое планирование и облучение. (КТ-разметка и 3D конформное облучение доступно с 2000 г.). Паци-

енты обеих групп были распределены на подгруппы в соответствии с классификацией RPA RTOG.

**Результаты.** Медиана выживаемости отличалась для отдельных классов RPA внутри исследуемых групп, при этом наблюдалась примерно равная выживаемость для разных режимов фракционирования (данные представлены в табл. 2).

Таблица 2

Сравнительные результаты выживаемости

Класс по RTOG RPA	Медиана выживаемости, мес	
	«А» (n=36)	«Б» (n=63)
III	11	14
IV	10,5	11
V	7	7,5
VI	5,5	5

Практически аналогичная выживаемость представлена в базе данных RTOG, для VI, V, IV класса она составляет 4,6 мес, 8,9 и 11 соответственно, для III – она выше по сравнению с полученными нами результатами (17,9 мес). Токсичность сравниваемых режимов по степени выраженности тошноты, рвоты, дерматита не различалась.

Средние сроки госпитализации составили в группе «А» 18 дней, в группе «Б» - 41. Таким образом, количество сеансов облучения уменьшено с 30 до 24. Длительность курса лечения сокращается в среднем на 24 дня.

**Выводы.** Вариант УГФ сравним по результатам выживаемости со стандартным режимом облучения (медиана выживаемости в обеих группах близка по величине). Толерантность и безопасность УГФ не отличается от стандартного режима.

Данная методика может использоваться при послеоперационном облучении пациентов с МГБ. Она позволяет сократить сроки лечения без ухудшения общей выживаемости и нарастания токсичности. Короткие сроки госпитализации при общем плохом прогнозе этой категории пациентов, несомненно, оказывают положительное влияние на качество жизни.