

ням глибини їх залягання. Так, група надключичних лімфовузлів разом з лімфовузлами нижньої половини шиї опромінюється з одного переднього поля.

Концентрована ПТРГЗ випромінюванням прискорювача наближує методику опромінювання до оптимальної, з огляду на те, що характер просторового розподілу доз гальмівного випромінювання прискорювача дозволяє проводити передопераційне опромінювання вибраного об'єму тканин при мінімальній кількості полів і максимальному зниженні променевого навантаження на здорові органи і тканини.

Зіставлення результатів застосування гальмівного випромінювання енергією 6 МеВ і дистанційної гамма-терапії дозволило встановити їх рівноцінність за критерієм протирадіаційної ефективності і виявити зниження частоти виражених постпроменевих реакцій та ускладнень у разі застосування прискорювальної техніки. Багатопелюсткова колімація пучка і системна портальна візуалізація створюють умови для точного об'ємного планування опромінювання відповідно до поширеності патологічного осередку і контролю полів опромінювання безпосередньо в процесі укладання хворого на лікувальному апараті. Система тривимірного планування, поєднана з діагностичним рентгенівським комп'ютерним томографом, дозволяє отримати докладне анатомо-топографічне зображення новоутвору і навколишніх тканин з подальшою індивідуалізацією статичного або рухомого опромінювання. Кожне з полів формується відповідно до конфігурації патологічного осередку. При цьому в процесі терапії можливий зсув пелюсток колімаційного пристрою зі створенням наближеного до ідеального варіанту розподілу поглинутих доз радіації. Точність формування кожного з полів можна перевірити не тільки до початку лікування, але і під час кожного із сеансів безпосередньо на лінійному прискорювачі.

Продовження хвороби зареєстровано у 16 (19,8%) пацієнтів в терміні від 5 до 60 місяців після завершення комплексного лікування. Локорегіонарні рецидиви в зоні післяопераційного рубця виявлені в 1 (1,2%) пацієнтки. Лімфогенне метастазування пухлини — в 1 (1,2%) жінки в надключичні гомолатеральні лімфатичні вузли. Також в 1 (1,2%) випадку зареєстроване ураження контралатеральної ГЗ. У решті випадків діагностовано віддалені метастази. Метастатичне ураження кісток скелета мало місце в 12 (6,2%) пацієнток, ураження гомолатеральної легені зареєстровано в 1 (1,2%) хворої, контралатеральної — також в 1 (1,2%), плеврит на гомолатеральному боці діагностовано в 1 (1,2%) жінки, як і на контралатеральному. Ураження печінки, при локалізації первинної пухлини у правій ГЗ, зареєстровано у 5 (2,5%) пацієнток, а при лівобічному ураженні в 1 (1,2%). Метастази в головний мозок виявлено в 1 випадку.

Всім пацієнткам з виявленим продовженням хвороби проведені курси паліативного опромінювання із включенням хемогормонотерапії. Величина статистичного показника загальної 3-річної виживаності склала 65,6%, п'ятирічної — 49,8%. П'ятирічна загальна виживаність становила у групі з набряково-інфільтративною формою раку 20%, в групі з ІІА стадією — 50%, в групі з ІІВ (без набряку та інфільтрації шкіри) — 23%. Повна морфологічна регресія захворювання не приводила до статистично значущого збільшення тривалості життя як у хворих з ІІА стадією, так і з набряково-інфільтративною формою РГЗ. Дослідники дійшли висновку, що останні належать до групи несприятливого прогнозу, але адекватний підхід до лікування дозволяє досягти ремісії і дещо збільшити тривалість життя.

У результаті проведення 3 курсів неoad'ювантної ПХТ за схемою CMF повна ремісія отримана в 11%, частко-

ва — в 51%, незначна — в 16% хворих, лікування не визнано ефективним у 22% пацієнток.

Проаналізований досвід лікування МП РГЗ свідчить, що комплексний підхід не зменшує ймовірності і тяжкості перебігу післяопераційних ускладнень, але є високоефективним і максимально безпечним методом, в першу чергу спрямованим на пригнічення зростання і поширення можливих субклінічних метастазів та зменшення розмірів первинної пухлини, що дозволяє виконати оперативне лікування.

В.В. Синайко, И.И. Минайло, Э.А. Жаврид, Н.А. Артемова

ГУ «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова», Минск, Республика Беларусь

Послеоперационная лучевая и химиолучевая терапия с использованием темозоламида у больных глиобластомами

Post-operative radiation and chemoradiation therapy with Temozolamide in patients with glioblastomas

Summary. Combination of post-operative radiation therapy (RT) at a TFD 69 Gy and Temozolamide (TM Z) at a dose of 75 mg/m² 1 hour before irradiation during the first and last 2 weeks of RT followed by administration of 6 courses of TMZ at a dose of 150–200 mg/m² from day 1 to day 5 increased (when compared to post-operative RT) median and 3-year survival of the patients with glioblastoma from 10 to 23 months and from 3 to 28%, respectively (p = 0.002).

Key words: glioblastoma, postoperative radiation (chemoradiation) therapy.

Резюме. Поєднання післяопераційної променевої терапії (ПТ) у СОД 60 Гр і темозоламід (ТМЗ) в дозі 75 мг/м² за 1 годину до опромінювання в перші й останні 2 тижні ПТ із наступним призначенням до 6 курсів ТМЗ в дозі 150–200 мг/м² з 1-го по 5-й день підвищує (порівняно з післяопераційною ПТ) медіану та 3-річну виживаність хворих на гліобластоми з 10 до 23 міс. і з 3 до 28% відповідно (p = 0,002).

Ключові слова: гліобластома, післяопераційна променева (хемопроменева) терапія.

Ключевые слова: гліобластома, послеоперационная лучевая (химиолучевая) терапия.

Результати лікування больних гліобластомами (Grade IV) головного мозку до настоящего времени являются неудовлетворительными. Хирургическое лечение и послеоперационная лучевая терапия (ЛТ) обеспечивают медиану выживаемости только в диапазоне 8–15 мес., а 5-летний период наблюдения переживают единичные пациенты [1–5]. Новый этап в лечении этой категории больных начался с внедрением в клиническую практику темозоламида, применение которого совместно с ЛТ позволило увеличить 2-летнюю выживаемость больных гліобластомой с 10,4% до 26,5% (p < 0,001), а 4-летнюю — с 3,0% до 12,1% [6–7].

Цель исследования — оценить результаты комбинированного и комплексного лечения больных гліобластомами (Grade IV) с применением послеоперационной лучевой и химиолучевой терапии с использованием темозоламида.

В исследовании включено 88 больных с морфологически подтвержденным диагнозом гліобластомы (Grade

Результаты послеоперационной лучевой (химиолучевой) терапии больных глиобластомами с использованием темозоламида

Группа	Продолжают наблюдаться, n (%)	Выживаемость, мес.			
		Медиана	12 мес., %	24 мес., %	36 мес., %
ХЛТ + ХТ* (n = 31)	21 (67,7)	23	91,8 ± 5,6	61,8 ± 12,0	28,3 ± 14,9
ХЛТ (n = 8)	6 (75,0)	Не достигнута	55,6 ± 24,8	—	—
ЛТ + ХТ (n = 15)	4 (26,7)	15	80,0 ± 10,3	24,0 ± 11,6	24,0 ± 11,6
ЛТ* (n = 34)	3 (8,8)	10	47,0 ± 8,8	15,7 ± 6,4	3,1 ± 3,1

Примечание. *Результаты лечения между группами статистически достоверны (p = 0,002).

IV), которым в 2005–2009 гг. на первом этапе лечения выполнено оперативное вмешательство в объеме оптимальной циторедукции либо биопсии опухоли. Среди них были 41 (46,6 %) женщина и 47 (53,4 %) мужчин в возрасте 22–65 лет. Состояние больных по шкале Карновского перед началом послеоперационной лучевой (химиолучевой) терапии было не менее 50%, ЛТ проводилась в условиях объемного планирования и конформного облучения в РОД = 2 Гр (1 фракция в день, 5 фракций в неделю) до СОД = 56 Гр (2 больных), 58 Гр (1 больной) либо 60 Гр (85 больных). У 31 (35,2%) пациента облучение сочеталось с приемом темозоламида в дозе 75 мг/м² за 1 час до сеанса ЛТ в первые и последние 2 недели облучения с последующим (через 3–5 недель после окончания ЛТ) назначением до 6 курсов темозоламида 150–200 мг/м² в 1–5 день с интервалом в 28 дней (ХЛТ + ХТ). Среди остальных пациентов у 8 (9,1%) использовалась послеоперационная химиолучевая терапия по вышеуказанной схеме без назначения темозоламида в адъювантном режиме (ХЛТ), у 15 (17,1%) — послеоперационная ЛТ с последующим назначением темозоламида в адъювантном режиме (ЛТ + ХТ) и у 34 (38,6%) — только послеоперационная ЛТ без назначения темозоламида. Выживаемость больных оценивалась на основании данных канцер-регистра Республики Беларусь и рассчитывалась методом Kaplan–Meier с использованием log-rank теста (программа SPSS Statistics 17.0).

Из 88 больных, включенных в исследование, в настоящее время продолжают наблюдаться 34 (38,6%) при сроках наблюдения от 6 до 42 мес. и умерли от основного заболевания 54 (61,4%). Медиана выживаемости включенных в исследование больных составила 16 мес., а 1-, 2- и 3-летняя выживаемость — 71,2 ± 5,1%, 27,2 ± 6,0% и 10,3 ± 5,0% соответственно. Сводные результаты лечения больных в зависимости от схемы послеоперационной лучевой (химиолучевой) терапии представлены в таблице.

Как видно из представленных данных, самые высокие результаты выживаемости получены в группе больных, где в послеоперационном периоде использовалась как конкомитантная химиолучевая терапия, так и адъювантная монокимиотерапия темозоламидом. В то же время следует отметить, что статистически достоверное различие в результатах выживаемости получено только между пациентами этой группы и группы, где в послеоперационном периоде использовалась только ЛТ как единственный метод воздействия (p = 0,002). Небольшое число больных в группах, где в послеоперационном периоде использовалась либо только конкомитантная химиолучевая терапия либо только адъювантная ЛТ с использованием темозоламида, не позволяют выявить вклад каждого из этих компонентов в улучшение результатов выживаемости этой категории больных.

Сочетание послеоперационной конформной лучевой терапии (РОД = 2 Гр, СОД = 56–60 Гр) и темозоламида в

дозе 75 мг/м² за 1 час до сеанса в первые и последние 2 недели облучения с последующим (через 3–5 недель после окончания лучевой лечения) назначением до 6 курсов темозоламида в дозе 150–200 мг/м² в 1–5 день с интервалом в 28 дней статистически достоверно (в сравнении с только послеоперационной ЛТ в тех же дозах) повышает медиану и 3-летнюю выживаемость больных глиобластомой с 10 мес. до 23 мес. и с 3,1 ± 3,1% до 28,3 ± 14,9% соответственно (p = 0,002).

Для выявления вклада конкомитантной химиолучевой терапии либо адъювантной химиотерапии как отдельных компонентов послеоперационного воздействия в улучшение результатов лечения больных глиобластомой необходимо продолжать исследования с набором большего количества больных.

Литература

1. Олюшин В.Е. с соавт. // *Нейрохирург.* – 2005. – № 4. – С. 41–47.
2. Berg G., Blomquist E., Cavallin-Stahl E. // *Acta Oncol.* – 2003. – Vol. 42, № 5–6. – P. 582–588.
3. Laperriere N., Zuraw L., Cairncross G. // *Radiother. Oncol.* – 2002. – Vol. 64, № 3. – P. 259–273.
4. Mehta M.P. et al. *Neoplasms of the Central Nervous System* // DeVita, Hellman and Rosenberg's *Cancer: Principles and Practice of Oncology: 8th Edition* / Ed. by DeVita V.T., Lawrence T.S., Rosenberg S.A. – 2008, Lippincott Williams & Wilkins. – P. 1976–2032.
5. Tanaka M. et al. // *Lancet oncol.* – 2005. – Vol. 6, № 12. – P. 953–960.
6. Stupp R. et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2005. – Vol. 352. – P. 987–996.
7. Mirimanoff R. et al. // *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* – 2007. – Vol. 69 (Suppl.). – S. 2.

Л.І. Сімонова, Л.В. Білогурова, В.З. Гертман,
Г.В. Кулініч, С.М. Пушкар

*ДУ Інститут медичної радіології
ім. С.П. Григор'єва НАМН України, Харків,
Харківська медична академія
післядипломної освіти*

Вплив оптичного випромінювання на стан системи гемостазу у хворих на рак грудної залози під час променевої терапії

The influence of optic radiation on the state of the system of homeostasis in patients with breast cancer during radiation therapy

Summary. The influence of phototherapy with red and blue light as well as their combination on the state of homeostasis in patients with breast cancer was investigated during the course of post-