



Лечение локальных и дистантных форм прогрессии злокачественных глиом головного мозга с применением роботизированного ЛУЭ «КиберНож»

Ключевые слова:

головной мозг, злокачественная глиома, стереотаксическая радиохирurgia, КиберНож

Keywords:

brain, malignant glioma, stereotactic radiosurgery, КиберНож

Никитин К.В., Золотова С.В., Беляшова А.С., Голанов А.В., Антипина Н.А

ФГАУ «Национальный научно-практический центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Минздрава России
124500, Россия, Москва, 4-я Тверская-Ямская улица, д. 16

Treatment of local and distant forms of brain malignant glioma progression with robotic LINAC “CyberKnife”

Nikitin K.V., Zolotova S.V., Belyashova A.S., Golanov A.V., Antipina N.A.

National Research and Practical Center of Neurosurgery named for N.N. Burdenko of the Ministry of Health of the Russian Federation
16, 4th Tverskaya-Yamskaya Str., Moscow, 124500, Russia

5-летняя выживаемость при глиобластоме головного мозга составляет 5%, при анапластической астроцитоме — 27,2%. При помощи высокопольных МРТ удается диагностировать прогрессию этих опухолей на ранних этапах, а современные технологии дистанционного облучения расширяют спектр возможностей лечения данной патологии.

Цель исследования. Продемонстрировать возможность метода дистанционного стереотаксического облучения с помощью ЛУЭ «КиберНож» для лечения ограниченных форм прогрессии злокачественных глиом головного мозга.

Пациенты и методы. В исследуемую группу были включены пациенты с злокачественными полушарными глиомами головного мозга, у которых после резекции опухоли и лучевой терапии в ходе или по окончании системного лечения наблюдалось возникновение небольших очагов прогрессии опухоли в виде локальных (не далее 2 см от края резекции или остаточной опухоли) или дистантных (на удалении более 2 см, но в пределах головного мозга) форм. При удовлетворительном состоянии пациента и небольшом объеме очагов прогрессии опухоли пациенты получали облучение этих зон на аппарате КиберНож (роботизированный 6 МэВ ЛУЭ с круглыми коллиматорами, не изоцентрическим инверсным алгоритмом планирования и рентгеновской навигацией). Всего 61 пациент (32 мужчин и 29 женщин), возраст от 6 до 70 лет (медиана — 47 лет). Гистологический диагноз — глиобластома (44 пациента), анапластическая астроцитомы (6), анапластическая олигоастроцитомы (7), анапластическая олигодендроглиомы (4). Средний срок от резекции опухоли до наступления первой прогрессии составил 9,2 месяцев в группе глиобластом и в 17,3 месяца в группе анапластических глиом. Прогрессия в виде единственного (монофокальная) наблюдалась у 49 пациентов, возникновение 2 и более новых очагов роста опухоли (мультифокальная) — 12 пациентов. Исключительно локальная прогрессия опухоли наблюдалась у 31 из 44 пациентов (70%) с глиобластомой (у 29 пациен-

тов — в виде единственного очага, у 2 пациентов в виде нескольких очагов) и в 14 из 17 случаев (82%) анапластических глиом (у всех в виде единичного очага). Исключительно дистантная первая прогрессия наблюдалась у 8 пациентов (не наблюдалась при grade III глиомах), сочетание локальной и дистантной прогрессии выявлено в 5 наблюдениях глиобластом и у 3 пациентов с grade III опухолями.

Результаты. Однократное облучение («радиохирurgia») получили 10 очагов опухолевой прогрессии объемом менее 11 куб см, средняя доза в мишени составила от 16 до 24 Гр (медиана — составила 20 Гр). В режиме гиподифракционирования облучены 82 очага объемом от 0,4 до 58,3 куб см (медиана 12,7 куб см), РОД составляла от 5 до 9 Гр и СОД от 21 до 41 Гр. Большинство пациентов продолжали получать системное лечение.

Медиана времени от «salvage-облучения» до наступления второй прогрессии в группе глиобластом составила 8,2 месяцев, в группе grade III глиом — 17,2 месяца; медиана общей выживаемости составила 16,5 и 31 месяц соответственно. Клинически значимые постлучевые осложнения наблюдались в 6 случаях (10%), во всех случаях консервативная терапия была успешной (применялись кортикостероиды, а также бевацизумаб как стандарт противоопухолевого лечения рецидива глиобластомы). У пациентов с прогрессией первичной глиобластомы применение более 3 инфузий бевацизумаба статистически значимо ($p = 0,04$) повышало беспрогрессивную и общую выживаемость: медиана беспрогрессивной выживаемости среди пациентов, получавших бевацизумаб, составила 9,4 месяца, а среди не получавших — 5,2 месяца. В группе анапластических глиом применение бевацизумаба (5 из 17 пациентов) статистически значимо не влияло на выживаемость.

Заключение. Дистанционное стереотаксическое облучение с применением роботизированного ЛУЭ «КиберНож» — достаточно эффективный и безопасный метод лечения ограниченных форм прогрессии злокачественных глиом головного мозга.