

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ, ХИРУРГИИ, РОБОТОТЕХНИКЕ

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ НАВИГАЦИЯ И ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ МЕТАСТАЗОВ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Куржупов М.И.^{1,2}, Лошаков В.А.¹, Филоненко Е.В.², Зайцев А.М.², Шелеско А.А.²

¹ НИИ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН,

² МНИОИ им. П.А. Герцена,
Москва, Россия

С каждым годом число онкологических больных неуклонно увеличивается, при этом уровень смертности от злокачественных новообразований занимает второе место, уступая смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Одной из наиболее сложных для лечения локализаций является метастатическое поражение головного мозга. В РФ чёткой статистики по метастатическому поражению головного мозга нет, но считается, что в среднем ежегодно выявляется 14-16 новых случаев на 100000 населения. Метастазы в головной мозг выявляются у 15-20% больных с экстракраниальными злокачественными опухолями. Наиболее часто встречаются метастазы рака лёгкого, далее по убывающей – рак молочной железы, меланомы, рак почки, колоректальный рак и другие локализации. По данным различных авторов, частота встречаемости одиночных и множественных метастазов колеблется в пределах 49%-53% и 47%-51% соответственно. В настоящее время медиана продолжительности жизни у пациентов с метастатическим поражением головного мозга без лечения составляет 1 мес., при добавлении кортикостероидов – 2 мес., после облучения всего головного мозга (WBRT) – 4-6 мес. и 12-14 мес., если используются хирургия или радиохимиотерапия + WBRT. К недостаткам хирургического метода относятся невозможность радикального удаления опухоли в связи с локализацией в функционально значимых зонах головного мозга, высокая частота послеоперационных рецидивов. Все вышеизложенное стимулирует к поиску новых методик, способных улучшить результаты лечения данной категории пациентов, без ухудшения качества жизни. Одной из таких методик, на наш взгляд, может явиться интраоперационная фотодинамическая терапия (иоФДТ) в сочетании с интраоперационной флуоресцентной навигацией (иоФД). Целью исследования является улучшение результатов хирургического лечения метастазов в головной мозг с использованием интраоперационной флуоресцентной навигации и интраоперационной фотодинамической терапии с препаратом «Аласенс». Для проведения иоФД и иоФДТ был использован отечественный препарат Аласенс (5-аминолевулиновая кислота (5-АЛК)) – это натуральный биохимический предшественник гема, который вызывает синтез и накопление фотосенсибилизатора – протопорфирина IX (Пп IX) в опухолевых клетках. 5-АЛК легко проникает через ГЭБ. Методика лечения: пациент за 2-3 часа до интубационного наркоза выпивает растворённый в 100 мл питьевой не газированной воды Аласенс в дозе 20 мг/кг. Далее во время операции под контролем иоФД производится максимально-радикальное удаление опухоли, после чего проводится фотодинамическая терапия, путем облучением стенок полости удалённой опухоли терапевтическим лазером с длиной волны 635 нм. При оценке эффективности комплексного хирургического лечения с иоФД и иоФДТ контролировали радикальность удаления опухоли по данным послеоперационной КТ с контрастным усилением, выполненной в первые 24 часа после операции, а также изучали длительность безрецидивного периода (динамическое наблюдение за пациентами в послеоперационном периоде, контрольные МРТ с контрастным усилением каждые 2-3 мес.). В настоящее время в МНИОИ им. П.А. Герцена проведен анализ лечения 20 пациента с использованием иоФД и иоФДТ (медиана наблюдения составляет 10 месяцев), и 20 пациентов без использования этой методики (контрольная группа): в группе с иоФД и иоФДТ – продолженный рост метастаза в 4,8%; в группе без иоФД и иоФДТ – продолженный рост метастаза в 22%. Хирургическое лечение с иоФД и иоФДТ метастатических опухолей головного мозга является методикой, не ухудшающей клиническое течение заболевания; первый опыт применения иоФДТ с иоФД метастатических опухолей головного мозга показывает перспективность данной методики.