

Применение навигационных технологий в хирургии опухолей полушарий большого мозга

Розуменко В.Д.

ГУ «Институт нейрохирургии
им. акад А.П. Ромоданова НАМН Украины»
Киев
Украина
+380674426688
rozumenko.neuro@gmail.com

Цель. Разработка высокоэффективных методов удаления опухолей головного мозга с применением современных навигационных технологий.

Материалы и методы. С применением хирургической нейронавигации проведено 135 операций удаления опухолей головного мозга (высокодифференцированные глиомы - 20, анапластические глиомы - 41, глиобластомы - 39, глиосаркомы - 2, лимфома - 1, метастатические раковые опухоли - 18, ангиоретикуломы - 2, менингиомы - 5, анапластические менингиомы - 7. Операции проводились с использованием навигационной станции StealthStation TREON Plus совмещенной с системой телемониторинга.

Результаты и обсуждение. По данным МРТ исследования проводился расчет координат, пространственное моделирование и планирование хирургического доступа. Результаты МРТ на экране монитора дополнялись данными КТ, фМРТ, МР-венографии и ОФЭКТ исследований в различных вариантах совмещения изображений, что расширяло возможности интраоперационного навигационного ориентирования. При планировании хирургического доступа использовали метод TRACER регистрации. Удаление опухоли проводили с учетом реальной топографии функционально важных зон мозга, магистральных артерий и венозных коллекторов. Разработанная нами система телемониторинга позволяет объединить на экране монитора навигационной станции виртуальные и полученные в режиме реального времени фактические данные процесса удаления опухоли (В.Д.Розуменко. Патент Украины «Система хирургической навигации», № 43428, 2009). Применение метода нейронавигации обеспечивает возможность непрерывного контроля траектории инструментальных манипуляций относительно удаляемой опухоли и смежных анатомических образований, что позволяет оптимизировать объем удаления опухоли и минимизировать хирургическую травму. С применением навигационных технологий представилось возможным провести тотальное либо оптимально максимальное удаление опухолевой ткани в пределах функционально обоснованных границ при условии анатомической и функциональной сохранности смежных мозговых структур с обеспечением фактора эффективной внутренней декомпрессии.

Выводы. Интраоперационное использование нейронавигации относится к прогрессивным технологиям, обеспечивающим качественно новый высокий уровень хирургического удаления опухолей головного мозга. Новые возможности в хирургии опухолей мозга открываются с применением системы мультимодальной навигации. Удаление опухолей головного мозга с использованием навигационных технологий имеет неоспоримые преимущества, обеспечивает возможность проведения операции в оптимально обоснованном объеме с минимизацией хирургической травмы и повышением качества жизни оперированных больных.

Значение и роль применения прогрессивных технологий в хирургии опухолей головного мозга

Розуменко В.Д.

ГУ «Институт нейрохирургии
им. акад А.П. Ромоданова НАМН Украины»
Киев
Украина
+380674426688
rozumenko.neuro@gmail.com

Цель. Исследование факторов, обеспечивающих повышение эффективности хирургического лечения опухолей головного мозга.

Материалы и методы. Исследованы литературные данные о современных тенденциях развития хирургической нейроонкологии. На материале 610 наблюдений анализируется собственный опыт применения лазерных и навигационных технологий в хирургии опухолей головного мозга.

Результаты и обсуждение. Нейроонкология, как и медицина в целом, развивается и совершенствуется во взаимосвязи с происходящими социальными преобразованиями и глобальным техническим прогрессом. Применение современных технологий при хирургическом лечении опухоли головного мозга направлено на улучшение предоперационной идентификации структур головного мозга и исследуемого субстрата, создание условий минимизации хирургического доступа, обеспечение высокой точности «выхода» на цель хирургического воздействия, снижение степени интраоперационной травмы, совершенство стандартов хирургического лечения. В результате этого обеспечивается высокая степень точности инструментальных хирургических манипуляций, максимальное сохранение смежных анатомических образований, безопасность операции, предупреждение развития или усугубления неврологического дефицита, улучшение качества жизни больных. Важную роль в реализации этих принципов играет состояние операционной, совершенное техническое обеспечение. Внутренняя среда современной операционной – это сочетание искусства и науки, это прогрессивные технологии, позволяющие проявить профессионализм и расширить интеллектуальные возможности нейрохирурга. Нейрохирург с передовыми взглядами должен занимать активную позицию в создании внутриоперационной технической среды «HI-TECH» уровня. Весомым критерием оценки результативности проводимых лечебных мероприятий является исследование показателя качества жизни больных, что позволяет определить эффективность применения разработанных новых методов хирургического лечения больных с опухолями головного мозга, подтверждает целесообразность и необходимость использования прогрессивных технологий. Важное значение имеет полноценная предоперационная диагностика, основанная на рациональном использовании методов КТ, МРТ, фМРТ, МР-венографии, ПЭТ, ОФЭКТ, компьютерной ЭЭГ, интраоперационное применение современных технических средств, навигации, лазерных технологий.

Выводы. Применение прогрессивных технологий, соблюдение во время операции требований сохранения смежных анатомических образований, наряду с оптимизацией процесса последовательности удаления опухоли, обеспечением тщательного гемостаза, позволяют удалить опухоль в максимальном объеме, обеспечить неосложненное течение послеоперационного периода и высокое качество жизни больных.