

Нові технології в діагностиці та лікуванні пухлин головного мозку

Иновационные технологии в диагностике и хирургическом лечении супратенториальных глиом медианной и парамедианной локализации

Розуменко В.Д., Шевелёв М.Н.

*Институт нейрохирургии
и.м. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины,
г. Киев, 04050, ул. Мануильского, 32
тел. +380 44 4839219,
e-mail: roz.vlad@neuro.kiev.ua*

Введение. Современные возможности нейровизуализирующих методов диагностики (КТ, МРТ, фМРТ, АГ, ОФЭКТ, ПЭТ) позволяют на дооперационном этапе получить информацию о локализации процесса, особенностях взаимоотношения опухоли с окружающими функционально важными и медианными мозговыми структурами, определить направление роста опухоли, степень поражения жизненно-важных структур мозга, получить представление о гистобиологических свойствах опухоли.

Основная цель хирургических мероприятий состоит в максимальном удалении опухолевой ткани с обеспечением фактора эффективной внутренней декомпрессии. Операции проводятся с применением микрохирургической техники, прогрессивных ультразвуковых и лазерных технологий, современных методов гемостаза (Сержисел*, ТахоКомб). Современные возможности лучевого воздействия (линейный ускоритель, циклотрон, брахитерапия), дополненного противоопухолевой химиотерапией, позволяют достичь определённой стабилизации процесса.

Материалы и методы. Вопросы хирургической тактики рассмотрены на материале 570 наблюдений. Компьютерная томография во всех случаях выявила распространение процесса в медианные структуры мозга. МРТ — исследование было проведено в 64%, ОФЭКТ в 31% случаев. В 44% случаев опухолевый рост сопровождался развитием гипертензионного синдрома.

Результаты. Проведено максимально возможное удаление опухоли с уменьшением её объёма главным образом, за счет опорожнения опухолевых кист в 18 % наблюдений, удаление зоны некроза в 36%, дополнительное обеспечение факторов внутренней декомпрессии путём аспирации перифокальной зоны, представленной деструктивным отёком в стадии “расплавления” в 68% наблюдений. В 35%, при врастании опухоли в полость бокового желудочка, проведена порэнцефалия в области заблокированного расширенного участка. У 88 больных операции проводили с применением излучения АИГ-неодимового лазера, у 4 — излучения CO₂ лазера, у 17 — излучение АИГ-неодимового и CO₂ лазеров носило сочетанный характер, у 68 больных использовалась ультразвуковая аспирация, у 76 — криогенные технологии. В 71 наблюдении (15,8%) при распространении опухоли в область прозрачной перегородки, обширного поражения мозолистого тела, подкорковых структур, что

сопровождалось гидроцефальным синдромом, была произведена ликворощунтирующая операция.

Выводы. Применение современных методов диагностики и адекватного хирургического вмешательства с применением микрохирургической техники, прогрессивных ультразвуковых и лазерных технологий, современных методов гемостаза, нейрореанимационного мониторинга в послеоперационном периоде позволяет повысить эффективность лечения больных с глиомами полушарий головного мозга, распространяющихся в медианные структуры, с обеспечением качества жизни.

Современные иммунотерапевтические технологии при лечении злокачественных опухолей

Лисяный Н.И.

*Институт нейрохирургии
и.м. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины,
г. Киев, 04050, ул. Мануильского, 32
тел. +380 44 4838193,
e-mail: Lisyanyi@neuro.kiev.ua*

Иммунотерапия как метод лечения злокачественных опухолей имеет большую историю, хотя эффективность ее желает быть лучшей. На сегодняшнем этапе развития онкоиммунологии можно выделить несколько новых технологий в применении иммунотерапевтических методов.

1) собственно иммунотерапия, когда с помощью специфических (вакцин, иммуноцитотоксинов, антител) и неспецифических (геновакцин, цитокинов, активированных клеток) экзогенных препаратов воздействие направлено на прямое уничтожение опухоли;

2) стимуляция противоопухолевого иммунного ответа опухоленосителя, достигаемая за счет гиперактивации отдельных звеньев иммунной системы больного, приводящая к гиперпродукции цитотоксических лимфоцитов и цитокинов типа интерферона, фактора некроза опухолей, специфических антител, которые осуществляют цитотоксическое воздействие на опухоль;

3) иммунокоррекция нарушенных иммунных функций организма, возникающих в результате роста в организме опухоли и применяемых хирургических, химио и лучевых методов лечения, когда нормальное или субкомпенсированное состояние иммунной системы является залогом успешного проведения других методов лечения;

4) опухольмодифицирующая иммунотерапия, когда иммуностимулирующие препараты прямо или посредством ростостимулирующих, цитотоксических или апоптозиндуцирующих сигналов, исходящих из собственной иммунной системы повышают чувствительность опухолевых клеток к химио, лучевой терапии или усиливают апоптотические процессы в опухолевых клетках.

Каждая из описанных выше технологий иммунотерапии являются самостоятельным направлением,

решение которого на современном этапе требует как глубокого фундаментально-экспериментального, так и клинического исследования для отработки показаний к применению, схем и режимов иммунотерапии.

В наших исследованиях установлено, что клетки опухолей способны синтезировать иммунорегуляторные цитокины типа β -трансформирующего фактора роста, ИЛ-10, которые вызывают системную и, особенно, местную иммуносупрессию, что блокирует функции иммунных клеток в опухолевом очаге и делает неэффективным противоопухолевую иммунотерапию, особенно клеточную ЛАК-терапию. Углубленное изучение иммуномодулирующей терапии при онкологических заболеваниях выявило, что некоторые современные иммуномодуляторы и ряд лектинов обладают не только активирующим действием на лимфоциты, но и способны оказывать цитотоксическое действие на опухолевые клетки, что позволяет среди иммуномодуляторов выделить группу препаратов с двойным механизмом действия, применение которых возможно будет перспективно в онкологии. К ним, в первую очередь, можно отнести интерферон, галавит и др.

Таким образом, новые современные иммуноонкологические приемы позволяют значительно расширить арсенал средств и методов иммунотерапии, применения которых показано при злокачественных опухолях мозга.

Linac radiosurgery in extracerebral head and neck lesions

*Šramka M., Parpaley Y., Durkovsky A., Viola A., Strmen P.**

Department of Stereotactic radiosurgery, St. Elisabeth's Cancer Institute, Bratislava, Slovakia
* *Department of Ophthalmology, Medical Institute Comenius University, Bratislava, Slovakia*
tel: +421 904 700 610, e-mail: msramka@ousa.sk

Purpose: Malignant eye melanomas are one of difficult topics of contemporary ophthalmology.

Using of mini-invasive radiosurgery opens new perspectives for treatment of patients with absolute or partial contraindications for surgery or brachytherapy. Advantage of the treatment by Linac in comparison with gamma knife is in better ability to focus on marginal areas. Since 1992 we have operated 650 patients with Linac, 30 patients of them had extracerebral cranial lesions.

Methods: We have selected patients with malignant uveal melanoma, who had tumor elevation more than 8 mm or the localization on posterior retina. Eye fixation was made by ophthalmologist through extraocular muscles by stitches, direct eye muscles at stereotactic frame to have the eye in the same position during MRI and CT examination and radiation. Low set of stereotactic frame gives possibility to treat extracerebral lesions like chemodectomas under skull base to treat extracerebral lesions like chemodectomas under skull base to level C3 with radiosurgery.

Results: We operated 20 patients with uveal melanoma and 10 patients with chemodectomas. Two patients had combination of intracranial and extracranial lesions, which were operated together in the same time. Therapeutic dose at margin of the tumor was 35 and 38 Gy for melanomas and 16 — 18 Gy for chemodectomas. Complications after stereotactic radiosurgery like cataract and secondary glaucoma are possible.

Conclusions: Long term results show us, that radiosurgery is an effective method of treatment of eye uveal melanoma and is comparable with brachytherapy, gamma knife or proton beam therapy or as a first step procedure before intravitreal endoresection. Our experience shows that linac radiosurgery is an effective method for treatment of extracerebral cranial lesions and enables treatment of pathological lesions of neck eye and maxillofacial area.

Можливості клінічного використання досліджень структурно-молекулярних порушень мітохондрій при гліомах мозку

Зозуля Ю.П., Розуменко В.Д., Шамаєв М.І., Носов А.Т., Дмитренко В.В., Малишева Т.А., Васлович В.В.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул.Мануйльського, 32
тел. +380 44 4839573,
e-mail: brain@neuro.kiev.ua*

"Біологічна агресивність" гліом зумовлює необхідність дослідження механізмів їх виникнення, прогресії та поширення з метою розробки нових методів та схем лікування. Припущення про важливу роль дефектів мітохондріального геному в розвитку та прогресії злоякісних пухлин існує давно. Деякі чіткі відмінності між мітохондріями нормальних і пухлинних клітин вже продемонстровані на генетичному, молекулярному та біохімічному рівнях, що свідчить про залучення їх дисфункцій до неогенезу, однак значення порушень функції мітохондрій в клітинах гліом ще недостатньо вивчено.

Мета дослідження встановлення кореляцій між молекулярно — генетичними та структурними особливостями мітохондрій в гліомах в оптимізації лікувальних заходів.

Матеріал: інтраопераційні біоптати 59 гліом головного мозку різної будови (генезу і ступеню злоякісності).

Методи: морфометричні дослідження кількості та характеру мітохондріальних профілей у співставленні з результатами молекулярно — генетичних досліджень рівнів експресії мітохондріальних генів (нозерн-гібридизація та серійний аналіз експресії генів (SAGE)).

Результати. Методами диференційної гібридизації кДНК-бібліотек, нозерн-аналізом та SAGE, встановлено зниження рівнів експресії мітохондріальних генів в гліобластомах. Встановлено вірогідне зменшення площі, яку займають мітохондрії в цитоплазмі пухлинних клітин, розміри мітохондрій та/або зміни їх будови корелюють з наростанням ступеню злоякісності гліом.

Висновки. Механізми енергозабезпечення клітин високозлоякісних гліом мають особливості які сприяють блокаді процесу апоптозу та зумовлюють хіміорезистентність цих пухлин. Причини та наслідки змін будови та функціонування мітохондріальних генів можуть бути використані як молекулярні маркери при аналізі злоякісної прогресії астроцитарних пухлин (їх молекулярне субтипівання). Доцільне подальше вивчення встановлених порушень для патогенетичного обґрунтування лікувальних технологій.

Метод wake-up анестезии у нейрохирургических больных

Усатов С.А., Шопин В.Н.,
Хатем Баракат Юнис Заллум

Луганский государственный
медицинский университет,
г. Луганск, 91045,
квартал 50 лет обороны Луганска, 14
тел. +380 642 570705,
e-mail: shopin.1969@mail.ru

Особенно важным моментом в нейрохирургии является сохранение функционально значимых зон головного мозга: двигательные центры (корковое представительство и их проводящие пути), моторная и сенсорная речевые области, зрительный анализатор. С этой целью в настоящее время у нас и за рубежом используется wake-up анестезия.

Целью настоящей работы явилось обоснование хирургической тактики у больных с опухолями и другими объёмными процессами лобно-височной и лобно-теменной локализации при использовании wake-up анестезии.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением было 27 больных. У 19 пациентов имели место внутримозговые опухоли головного мозга, у 7 — опухоли располагались экстра-интрацеребрально; в одном случае имела место артериовенозная мальформация. По локализации процесса они расположились таким образом: в лобно-височной и лобно-теменной областях головного мозга — 14; в височной доле головного мозга — 9; в височно-затылочной области головного мозга — 3; в затылочной доле головного мозга — 1.

Операции проводились под wake-up анестезией с применением внутривенных анестетиков короткого действия в комбинации с локорегионарной анестезией.

Результаты и их обсуждение. При анализе операций нами были выработаны показания и противопоказания к применению wake-up анестезии.

Основные показания:

I. Поражение функционально значимых зон головного мозга (прежде всего речевых, двигательных и зрительных), вследствие расположения патологического очага в этих зонах или в близости от них.

II. Локализация опухолей вблизи крупных артерий, кровоснабжающих выше упомянутые функциональные зоны.

III. Опухоли и другие объёмные образования вблизи парастволовых структур и важных проводниковых систем (внутренняя капсула, ножки мозга, зрительная лучистость Грациоле).

IV. Сложность дифференцировки опухолевой ткани по данным КТ и МРТ по отношению к мозговой.

V. Необходимость максимального удаления “сомнительных” участков мозга с признаками инфильтрации опухолью.

Важнейшим условием к оперативному вмешательству с использованием wake-up анестезии является абсолютная уверенность хирурга и его высокая квалификация, позволяющая провести оперативное вмешательство максимально быстро с минимальной кровопотерей и предупреждением всех возможных интраоперационных осложнений: отёка-набухания вещества головного мозга, острого “вспучивания”

мозга как результата попадания крови в базальные цистерны или раздражения рефлексогенных зон.

Противопоказаниями к оперативному вмешательству с применением wake-up анестезии являются:

1. Обильно васкуляризованные опухоли с наличием ангиографических признаков сосудистых “шунтов” и вновь образованных сосудов.

2. Наличие исходного резко выраженного отёка вещества головного мозга по данным КТ и МРТ с поперечной дислокацией стволовых структур более 7 мм.

Абсолютными противопоказаниями к проведению wake-up анестезии при нейрохирургических операциях является тяжёлое или крайне тяжёлое состояние больных с нарушением сознания от сопора до комы любой глубины. В редких случаях операция возможна у больных находящихся в состоянии глубокого оглушения при стабильности витальных функций. В этих случаях проверка двигательных функций затруднена из-за отсутствия полного речевого контакта. Она возможна путём раздражения определённых участков тела.

С использованием wake-up анестезии у 57% больных отсутствовал неврологический дефект во время и после операции; у 34% — появлялись двигательные и речевые расстройства, которые регрессировали на 7–15 сутки после проведения активной восстановительной терапии; у 9% — развивались двигательные нарушения в виде парезов.

Выводы. 1. Применение wake-up анестезии позволяет сохранить двигательные функции и речь у 80–90% больных, оперируемых по поводу различных заболеваний головного мозга.

2. При применении wake-up анестезии необходимо строго придерживаться показаний и противопоказаний.

Интраоперационное применение нейросонографии в детской нейрохирургической клинике

Орлов Ю.А., Марущенко Л.Л.

Институт нейрохирургии
им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины,
г. Киев, 04050, ул. Мануильского 32
тел. +380 44 4839614,
e-mail: child@neuro.kiev.ua

В настоящее время нейросонография (НСГ) является основным диагностическим методом у детей первого года жизни. Ультразвуковое исследование применяется и во время нейрохирургических операций в случаях биопсии опухолей мозга, контроля радикальности их удаления, пункционной аспирации внутримозговых гематом, содержимого кист, абсцессов.

Целью нашей работы была оценка эффективности НСГ в детской нейрохирургической практике.

Материалы и методы. В отделе нейрохирургии детского возраста Института нейрохирургии АМН Украины 15 пациентам с объёмными образованиями головного мозга были выполнены операции с использованием ультразвукового сканирования. Возраст детей колебался от 2-х недель до 14 лет. Для выполнения интраоперационной НСГ использовался ультразвуковой прибор Sonoline SI-200 (Siemens) с секторальными датчиками 3,5 и 5 МГц. У новорожденных интраоперационная НСГ выполнялась через роднички, а у детей старших возрастных групп через фрезевые или трепанационные отверстия.

Результаты и их обсуждение. Под сонографическим контролем у 8-ми больных произведена пункция и аспирация глубоких абсцессов головного мозга. У 1-го больного с супраселлярной арахноидальной кистой выполнена кистовентрикулперитонеостомия. В этих случаях ультразвуковое сканирование было применено с целью обеспечения максимальной малоинвазивности хирургических манипуляций. Так, трое из оперированных больных были новорожденными, а у 2-х других был высокий анестезиологический риск, обусловленный сложным врожденным пороком сердца.

Во время операции плоскость сканирования совмещалась с плоскостью движения пункционной иглы или катетера. Пункция абсцессов и кисты проводилась под постоянным визуальным НСГ контролем, что давало возможность с высокой точностью контролировать положение и движение инструментов, предотвратив при этом повреждение близлежащих мозговых структур. Выбранная нами тактика позволила избежать осложнений, связанных с открытым оперативным вмешательством. Послеоперационный период у всех больных протекал без осложнений, рецидивов заболевания отмечено не было.

У 6 детей с небольшими (до 2–3см) супратенториальными внутримозговыми опухолями, располагающимися в функционально значимых зонах коры, интраоперационная НСГ выполнялась с целью определения адекватного хирургического доступа. Для определения локализации опухоли и ее соотношения с окружающими мозговыми структурами ориентирами служили хорошо различимые при сонографии серповидный отросток, намет мозжечка, желудочки мозга. Трансдуральная НСГ помогала определять место рассечения твердой мозговой оболочки, а транскортикальная НСГ место рассечения коры. Ультразвуковое сканирование во время операции обеспечивало точную пространственную ориентировку, что является необходимым условием любого миниинвазивного вмешательства. НСГ мониторинг помогал уточнить локализацию патологического очага, соотносить его расположение с желудочковой системой мозга и магистральными сосудами, выбрать оптимальную зону хирургического доступа, контролировать радикальность манипуляций, диагностировать возможные интраоперационные осложнения.

Таким образом, применение интраоперационной НСГ в детской нейрохирургической клинике является высокоинформативной методикой, позволяющей уменьшить травматичность хирургических манипуляций и операций, сократить время оперативного вмешательства.

Новые технологии в хирургическом лечении гидроцефалии, обусловленной множественными ликворосодержащими объёмными образованиями.

Орлов Ю.А. Михалюк В.С.

*Институт нейрохирургии
им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины,
г.Киев, 04050, ул. Мануильского, 32
тел. +380 44 4839614,
e-mail: child@neuro.kiev.ua*

До настоящего времени вызывают значительные затруднения случаи лечения прогрессирующей гидроцефалии, сопровождающиеся наличием интракраниальных ликворосодержащих объёмных

образований, не имеющих сообщения с нормальными ликворными пространствами. Попытки раздельного дренирования таких полостей сопровождаются имплантацией двух и более ЛПДС, что увеличивает риск дисфункции последних, а также риск развития таких грозных осложнений, как латеральное смещение вследствие разницы градиентов давления поддерживаемых клапанами двух независимых ЛПДС. Попытки же объединения всех ликворосодержащих полостей в ходе традиционных оперативных вмешательств сопровождаются неоправданно широкой кранио — и кортикотомией, значительной тракцией мозгового вещества.

Разумной альтернативой, описанным методам, на сегодняшний день, является применение операционных нейроэндоскопов.

Целью нашей работы было улучшение результатов хирургического лечения детей с прогрессирующей гидроцефалией, обусловленной множественными ликворосодержащими объёмными образованиями.

Материалы и методы. В клинике плановой детской нейрохирургии ИНХ им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины с применением нейроэндоскопов проведено 21 операция по поводу интракраниальных ликворосодержащих кистозных образований. В 11-и случаях имело место септирование желудочковой системы вследствие перенесенного ВЖК и вентрикулита (с образованием двух и более изолированных полостей), в 10-и случаях имели место ликворосодержащие кисты дизонтогенетического происхождения (в семи случаях — одиночные арахноидальные кисты, в трех множественные). У 4-х больных выполнены традиционные вмешательства костно-пластическая трепанация и кортикотомия с ассистирующей эндоскопией, у 15-ти больных — эндоскопические вмешательства из унипортального доступа, у 2-х больных из бипортального.

Результаты. Во всех случаях цель операции достигнута — ликворосодержащие полости объединены и дренированы. В 14-ти случаях операция закончена кисто-вентрикулперитонеостомией, в 4-х случаях кистоцистерно — и кистовентрикулостомией. Регресс гидроцефального синдрома, во всех случаях, отмечен в раннем послеоперационном периоде. Катамнез составил от пяти месяцев до шести лет. Регресс неврологического дефицита в различные сроки в послеоперационном периоде отмечен у 18-и пациентов, в 3-х случаях добиться регресса не удалось ввиду критической атрофии мозгового вещества к моменту операции.

Рецидивов гипертензионно-гидроцефального синдрома не отмечено, при этом следует отметить, что в 14-и из описанных случаев до эндоскопической операции имели место многократные ревизии ЛПДС по поводу дисфункции вентрикулярного катетера.

Таким образом, эндоскопические вмешательства являются операцией выбора для пациентов, страдающих гидроцефалией, которая сопровождается наличием множественных ликворосодержащих кистозных образований, позволяющей добиться удовлетворительных результатов лечения, при минимальном количестве рецидивов заболевания.

Рациональная тактика хирургического удаления опухолей дна III желудочка у детей

Берснев В.П., Хачатрян В.А., Маматханов М.Р.

РНХИ им. проф. А.Л. Поленова,
Россия, г. Санкт-Петербург, 192104,
ул. Маяковского, 12
e-mail: kitoza@mail.ru

Материалы и методы: Проведен анализ хирургического лечения 97 пациентов детского возраста с данной патологией за период с 1980 по 2005 год. Методы обследования включали результаты комплексного исследования (неврологическое, нейроофтальмологическое, отоневрологическое, КТ, МРТ, МРТ-АГ, ПЭТ).

Результаты: Особенности распространения опухолей дна III желудочка (антеселлярный, внутрижелудочковый, параселлярный, ретроселлярный), характер роста опухоли, наличие блокады ликворопроводящих путей определяли выбор хирургического доступа, от которого зависела степень удаления опухоли. Основным видом подхода являлся субфронтальный, реализованный у 69,5% оперированных. Другие базальные доступы (трансфеноидальный, субфронтальный, фронтотемпоральный, птериональный, субтемпоральный) применены у 30,5%. Транскаллезный доступ являлся основным при верхнем подходе и применялся у 23%. Трансфронтальный через передний рог правого бокового желудочка у 4,5%, субтемпоральный — 2,2%, субтемпорально-субокципитальный — 2,2%. Комбинированные конвекситально-базальные подходы нами применялись в 2 этапа в сроки от 3 до 9 месяцев у больных с опухолями дна III желудочка с экстра-интравентрикулярным ростом, когда не представлялась возможность тотальной резекции из одного подхода. Такой доступ эффективен при опухолях экстра-интравентрикулярной локализации больших размеров или латерализованных новообразованиях.

Заключение: применение комбинированных хирургических доступов позволило добиться снижения послеоперационной смертности, улучшения радикальности операций. На ближайший результат лечения оказывали влияние состояние больного при поступлении в клинику, гистоструктура и локализация опухоли, направление роста, объем удаленной опухоли, течение раннего послеоперационного периода и развитие осложнений.

К проблеме о показаниях к краниофациальной реконструкции

*Самочерных К.А., *Хачатрян В.А.,
**Хацкевич Г.А.

*ГУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова,
Россия, г. Санкт-Петербург, 192104, ул.
Маяковского, 12
e-mail: kitoza@mail.ru

** СПбГМУ им. И.П. Павлова,
Россия, г. Санкт-Петербург

Диагностика и лечение больных с краниальной деформацией является одной из актуальных проблем в детской неврологии и нейрохирургии.

Наш материал основывается на результатах исследования 117 больных в возрасте от 1 года до 22

лет. Речь шла о коррекции краниостеноза, макрокрании и микрокрании, устранении локальной деформации черепа. Стабилизация состояния достигнута у 109 пациентов.

В результате изучения краниocereбрального состояния и сосудистого сопряжения у больных с микроцефалией было установлено, что у 1/3 инфузионный тест выявляет снижение резервной емкости краниоспинальной системы, ПЭТ выявляет снижение перфузии мозга. Следовательно, при микрокрании снижается потенциальная возможность краниоспинальной системы компенсировать увеличение интракраниального объема.

При микрокрании существует механизм, обуславливающий как ишемию мозга, так и избыточное скопление СМЖ, следовательно присутствует механизм скрытой компрессии, что делает обоснованным проведение декомпрессивных реконструктивных операций.

На нашем материале, причиной краниомегалии являлась гидроцефалия. ПЭТ выявляет у этих больных снижение перфузии мозга в зонах смешанного кровоснабжения.

Исследование объем-давление соотношения краниоспинальной системы при помощи парциального выведения спинномозговой жидкости у больных с краниомегалией выявляет её "S" образное соотношение, при котором выведение существенного объема СМЖ приводит к резкому падению внутричерепного давления и деформации мозга, что говорит о снижении эластичности краниоспинальной системы.

Устранение вентрикуломегалии у больных с краниомегалией на ранних сроках в ряде случаев подразумевает устранение макрокрании.

После краниомегаллокоррекции отмечается улучшение кровоснабжения мозга, регресс эмоционально-интеллектуального и неврологического дефицита.

По нашим данным оптимальным является изменение не более 20% объема черепа.

Таким образом, наличие "скрытой" или явной краниocereбральной диспропорции делают целесообразным применение краниофациальных вмешательств.

Спиральная компьютерно-томографическая ангиография: возможности в предоперационной диагностике опухолей головного мозга

Сирко А.Г., Симонова Е.В., Кирпа И.Ю.,
Марченко М.В.

Государственная медицинская академия,
Областная клиническая больница
им. И.И. Мечникова,
г. Днепропетровск, 49044, пл. Октябрьская 14,
тел. +380 56 7135113,
e-mail: neurosirko@ua.fm

Появление нового метода диагностики — спиральной компьютерно-томографической ангиографии (СКТА) — требует изучения его возможностей в диагностике опухолей головного мозга, определения места среди других методов диагностики и внедрения в клиническую практику.

Материал и методы исследования. Выполнено комплексное клиническое и лучевое обследование 10 пациентов. Глиомы лобно-височной локализации

виявлені у 3-х больних, менингиоми крыльев клиновидной кости — у 3-х больних, менингиоми ольфакторной ямки — у 2-х больних, опухолі селлярной локалізації — у 2-х больних. Комплексне обстеження пацієнтів включало КТ, МРТ, СКТА. МРТ — на МР-томографі Magnetom P8 (Siemens) с напруженностью магнитного поля 0,2 Тл. СКТА проводили на аппарате CT/e Dual (General Electric).

Спиральное сканирование выполняли с толщиной среза 2 мм, шагом стола 3 мм, толщиной среза реконструкции 1,5 мм. Контрастное вещество (ультравист-370) в объеме 100 мл при помощи автоматического инъектора вводили болюсно в одну из передних кубитальных вен со скоростью 3–4,5 мл/сек.

Результаты и их обсуждение. Особенностью СКТА является возможность одновременно визуализировать опухоль головного мозга, сосудистые структуры, что позволяет за время одного исследования обнаружить не только источники кровоснабжения, но и выявить топографо-анатомические взаимоотношения между сосудами и опухолью.

Проведение СКТА у больних с менингиомами бугорка турецкого седла позволило установить степень вовлечения в опухоль А1 сегмента ПМА. При менингиомах медиальных отделов малого крыла клиновидной кости четко определялась степень вовлечения в патологический процесс ВСА и степень инвазии кавернозного синуса опухолью. При менингиомах средних и наружных отделов крыльев клиновидной кости на КТ-ангиограммах четко определялся матрикс опухоли, источники кровоснабжения, степень вовлечения в патологический процесс ветвей СМА, наличие разрушения костных структур. При глиомах лобно-височной локалізації проведение СКТА позволило выявить взаимоотношения СМА и опухоли, наличие новообразованных сосудов.

Высокая диагностическая эффективность применения СКТА в распознавании источников кровоснабжения опухоли, взаимоотношения опухоли с церебральными сосудами, при одновременной оценке самой опухоли в сочетании с низким риском возникновения осложненной позволяет считать ее альтернативой инвазивному ангиографическому исследованию.

Выводы. СКТА — высокоинформативный, малоинвазивный и безопасный метод предоперационной диагностики опухолей головного мозга.

Применение СКТА позволяет повысить наглядность исследования и детально проанализировать его результаты, выполнить планирование оперативного вмешательства и виртуальное моделирование всех этапов операции.

Локальна хіміотерапія в комбінованому лікуванні хворих з гліомами лобово-кальозної локалізації

Главацький О., Хмельницький Г., Лисенко С., Кулик О., Данчук С.

*Інститут нейрохірургії
ім. А.П. Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32
тел. +380 44 4839219,
e-mail: nesegal@neuro.kiev.ua*

Вступ. Радикальність хірургічного втручання при видаленні злоякісних гліом лобово-кальозної локалізації в більшості випадків обмежена.

Використання інтерстиціальної хіміотерапії (ІХТ) поряд з променевою терапією є чи не єдиним методом терапевтичного впливу на резидуальні ділянки пухлини у післяопераційному періоді. За нашими даними найбільш ефективним способом локальної доставки хіміопрепарату (ХП) до резидуальних ділянок пухлини є методика з використанням резервуару Оммауа (РО).

Мета роботи. Покращення ефективності комбінованого лікування хворих з гліомами лобово-кальозної локалізації.

Матеріали та методи. ІХТ з використанням РО проведена у післяопераційному періоді в 22 хворих з гліомами III–IV ступеня анаплазії лобово-кальозної локалізації, з них — 11 чоловіків, 11 — жінок. Середній вік хворих склав 43,6±2,3 роки. 8 пацієнтів з гліомами III ст. ан., 14 — IV ст. ан. ХП вводились у режимах як моно- так і поліхіміотерапії. Використовувались: цисплатин, метотрексат, нуклеоплат, блеомицин, мітоксантрон. Курсові дози ХП: цис-платин, нуклеоплат — 10–30 мг; метотрексат — 60–120 мг; блеомицин — 30–45 мг; мітоксантрон — 4,0 мг.

Результати. Проведення ІХТ суттєво не впливало на якість життя пацієнтів за винятком тих спостережень, при яких використовувались цисплатин та карбоплатин. У цьому разі в 39–40% хворих відмічались помірні прояви нейроінтоксикації із зниженням якості життя на 5–10 балів за шкалою Карновського. Середня ремісія захворювання склала — 19,4±2,6 міс.; при гліомах III ст. ан. — 31,25±4,9 міс., при гліомах IV ст. ан. — 12,6±0,4 міс.

Висновки. Застосування даної методики забезпечує:

- безпосередню доставку ХП до резидуальних ділянок пухлини, оминаючи ГЕБ;
- контрольовану місцеву терапевтичну концентрацію ХП;
- здійснювати динамічний контроль лікування та його корекцію у випадку встановлення хіміорезистентності до певного препарату;
- підвищення ефективності комбінованого лікування хворих при збереженні високої якості життя.

Інтраопераційна ультрасонографія

Григорьев Е.А., Горещак С.П., Ющак И.А., Табинский А.С.

*Областная детская клиническая больница,
г. Одесса, 65031, ул. акад. Воробьева, 3
e-mail: Grigoryevns59@mail.ru*

По данным ряда авторов (А.С. Иова, Ю.А. Гармашев, Санкт-Петербургская академия постдипломного образования, кафедра детской неврологии и нейрохирургии, 1997 г.) применение ультрасонографии во время операции помогает решить проблему визуального мониторинга структур мозга без применения сложных и дорогостоящих стереотаксических КТ, МРТ систем.

Ультрасонография позволяет решать важные задачи:

1. Уточнение особенностей хирургической стереотопографии (глубину залегания патологического объекта, его пространственное взаимоотношение с желудочковой системой и т.д.)
2. Выбор оптимальной зоны рассечения коры мозга и направление хирургического доступа.

3. Контроль осуществленных манипуляций

4. Интраоперационная диагностика внутричерепных осложнений.

Целью настоящей работы было определение эффективности использования интраоперационной ультразвуковой диагностики у детей разных возрастных групп, с различной нейрохирургической патологией.

Материалы и методы. За период 2004–2006 г., в нейрохирургическом отделении было выполнено 23 оперативных вмешательства с использованием ультразвуковой навигации. Обследование проводили используя портативный УЗ-сканер Aloka SSD-500 с микроконвексным секторным датчиком 3,5 МГц, 5 МГц.

В структуре операции с УЗ-навигацией были больные в возрасте от 14 дней до 18 лет, проведенные у них операции: удаление полушарных опухолей — 7 больных, удаление внутрижелудочковой опухоли — 1 больной, удаление внутримозговой гематомы — 2 больных, пункция рога боковых желудочков при вентрикулосубгалеостомии, вентрикулоперитонеостомии. — 13 больных

Результаты. У всех детей применение УЗ-навигации во время оперативного вмешательства позволяла сокращать сроки проведения операции, уменьшало риск интраоперационных осложнений, что в свою очередь улучшало исход заболевания и качество жизни больного.

Выводы. Полученные положительные результаты в применении интраоперационной ультразвуковой диагностики позволяют рекомендовать и широко использовать данную методику в нейрохирургической практике, с целью решения задач (уточнение особенностей хирургической стереотопографии, выбор оптимальной зоны рассечения коры мозга и направление хирургического доступа, контроль осуществленных манипуляций, интраоперационная диагностика внутричерепных осложнений) ранее недоступные, из-за сложности и дороговизны стереотаксических КТ, МРТ систем, что в свою очередь улучшает исход заболевания и качество жизни пациента.

Кортикография при резекционных операциях у детей, страдающих симптоматической эпилепсией

Орлов Ю.А., Канайкин А.М., Марущенко Л.Л.

*Институт нейрохирургии
им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины,
г.Киев, 04050, ул. Мануильского, 32
тел. +380 44 4839614,
e-mail: child@neuro.kiev.ua*

Внедрение резекционных методов при лечении эпилепсии связано с уточненной до- и интраоперационной диагностикой морфологического субстрата и электрофизиологического очага патологической активности. Одним из интраоперационных методов уточнения очагов эпилептической активности является кортикография.

Целью исследования является определение значения кортикографии в уточнении зон резекции мозга при эпилепсии у детей.

Материалы и методы. За 2003–2005 гг. в ИНХ проведено 17 интраоперационных кортикографий у детей с симптоматической височной эпилепсией.

У 7 больных причиной эпилептических приступов были гетеротопии, у 8 — опухоли (астроцитомы) и у 2 — энцефалит Рассмусена.

Перед операцией пациентам проводилось КТ-или МРТ-исследование, а для выяснения функциональных особенностей очага — ЭЭГ с последующим картированием результатов.

В начале операции (до резекции) и конце операции (после резекции) с помощью аппарата BrainTest 24 НПП «ДХ-системы» проводилась кортикография.

До резекции кортикография по наличию патологических графоэлементов (острых высокоамплитудных потенциалов и, реже, спайков и комплексов) и их максимальной амплитуде позволяла четко определять зону кортикальных функциональных изменений.

Что в свою очередь позволяло уточнить объем оперативного вмешательства.

После резекции кортикография позволяла контролировать результаты резекции.

Результаты и их обсуждение. Во всех случаях резекционных операций стремились к удалению морфологического патологического субстрата, коркового очага патологической активности и медиобазальных участков височной доли (гиппокамп). Характерно, что при опухолевых поражениях зоны патологической ЭЭГ активности при кортикографии располагались вблизи очага в морфологически не измененной коре.

Эффективность операции по отношению к эпилептикам оценивалась по шкале Engel J. Во всех случаях получался результат не ниже III класса (снижение частоты более чем на 50%). Полностью устранить приступы (I класс) удалось у 12 больных, остались редкие приступы (II класс) у 4 больных и III класс у одного ребенка с энцефалитом Рассмусена. Сроки наблюдения после операции до 3 лет.

Выводы. Таким образом кортикография является эффективным дополнительным интраоперационным методом уточнения локализации очагов эпилептической активности у больных страдающих симптоматической эпилепсией.

Опухоли ствола мозга и парастволовые новообразования у детей (аспекты хирургического лечения)

Хачатрян В.А., Ким А.В., Самочерных К.А.

*ФГУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова,
Россия, Санкт-Петербург, 192104,
ул. Маяковского, 12
e-mail: kimoza@mail.ru*

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения детей с новообразованиями стволовой и парастволовой локализации.

Материал и методы. Обследованы 350 детей с опухолями данной локализации, оперированные с 1985 по 2005 г. Оценивали послеоперационную смертность (<3 мес.), длительность безрецидивного периода, выживаемость.

Результаты и их обсуждение. Астроцитомы — 42,2%, медуллобластомы — 28,4%, эпендимомы — 9,5%. Опухоли III–IV ст. анаплазии установлены у 1/3 больных. Тотальное или субтотальное удаление опухоли осуществлено в 52,1%, частичное — 33,4%. При III–IV ст. анаплазии проводилась также лучевая

и/или химиотерапия. Послеоперационная смертность составила 8,6% (последние 5 лет — 2,2%). Стойкий неврологический дефицит отмечен у 23,6% больных (последние 5 лет — 8,2%). Эффективность лечения зависела от степени удаления опухоли и адекватности проведения бластостатической терапии ($p < 0,05$). Полнота удаления новообразования зависит от степени вовлечения ствола мозга в зону бластоматозного роста, что делает актуальным прогнозирование манипуляций на ствольных структурах. Сопоставление интроскопических данных, морфометрии, электрофизиологических показателей во время резекции опухоли со структурой и течением послеоперационных выпадений позволило выделить витально-значимые зоны ствола (треугольники блуждающего и подъязычного нервов, обекс, параакведуктальное серое вещество и голубое пятно), функционально-малозначимые зоны (область *Carpe* и межколликкулярное пространство (шириной до 4 мм.), инфраколликкулярный и супраколликкулярный треугольники и зону перехода средней ножки мозжечка в ствол мозга). Остальные участки должны быть отнесены функционально-значимым зонам, где манипуляции допустимы при наличии дополнительных показаний. Манипуляции в витально-значимых зонах — нецелесообразны, а в функционально-малозначимых зонах ствола, направленные на удаление опухоли, допустимы. Обсуждаются вопросы выбора тактики хирургического лечения внутривентрикулярных и паравентрикулярных новообразований.

Хирургическое лечение гидроцефалии (новые аспекты классификации)

Хачатрян В.А.

*ФГУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова,
Россия, г.Санкт-Петербург, 192104,
ул. Маяковского, 12
e-mail: kimoza@mail.ru*

Цель. Изучить особенности патогенеза, течения гидроцефалии на этапах её хирургической коррекции с целью усовершенствования классификации и улучшения эффективности лечения водянки мозга.

Материал и методы. Выводы данной работы основаны на результатах комплексного динамического обследования и хирургического лечения 1660 больных гидроцефалией различной этиологии, которым проведено 2160 ликворшунтирующих операций (ЛШО) с катамнезом до 25 лет.

Результаты и их обсуждение. Методы лечения гидроцефалии делят на этиотропные, патогенетические и симптоматические. В 85–95% случаев в послеоперационном периоде развивается стойкое дренажезависимое состояние больных. Выявлено, что патогенез, течение и исход гидроцефалии на этапах развития заболевания и после коррекции водянки различны. В патогенезе начальной стадии гидроцефалии ведущую роль играет этиологический фактор. На поздних этапах в силу вступает патологическая система, включающая транзиторную окклюзию ликворных путей и венозных синусов, снижение перфузионного давления мозга, которые наряду с этиологическим фактором или помимо него определяют дальнейшее течение заболевания. На раннем этапе развития гидроцефалии предпочтение отдается этиотропным способам, а при их неэффективности — патогенетическим. На поздних стадиях в лечение включают ЛШО.

Таим образом, на ранних этапах развития заболевания речь идет о гидроцефальном синдроме; на поздних этапах эволюции гидроцефалия приобретает характерные свойства заболевания. В классификации целесообразно выделение гидроцефалии после ЛШО или дренажезависимой гидроцефалии. Повышение эффективности лечения больных гидроцефалией сводится к достижению адекватной коррекции водянки, раннем выявлении послеоперационных осложнений, в том числе дренажезависимости, и их коррекции. Обсуждаются вопросы патогенеза, классификации и рациональной тактики лечения водянки.

Хирургическое лечение пациентов детского возраста с повторным ростом опухолей головного мозга супратенториальной локализации

Ким А.В., Хачатрян В.А.

*ФГУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова,
Россия, г.Санкт-Петербург, 192104,
ул. Маяковского, 12
e-mail: kimoza@mail.ru*

Цель. Изучить особенности повторного роста новообразований супратенториальной локализации у больных детского возраста с целью усовершенствования их хирургического лечения.

Материал и методы. Работа основана на результатах обследования и лечения 53 детей от 2 до 18 лет на базе РНХИ им. проф. А.Л. Поленова с 1995 по 2005 гг. Все больные подвергались стандартному клинико-интроскопическому обследованию, последние 5 лет — ПЭТ.

Результаты и их обсуждение. По гистоструктуре все пациенты распределились так: астроцитомы I–II станаплазии — 15 (28,3%), астроцитомы III–IV станаплазии — 10 (18,8%), олигодендроглиомы — 2 (3,8%), эпендимомы — 3 (5,7%), смешанные глиальные опухоли — 3 (5,7%), краниофарингиомы — 11 (20,4%), тератомы — 2 (3,8%), ганглиоглиомы — 3 (5,7%), в 1 (1,9%) случае менигиома, примитивная нейроэктодермальная опухоль, параганглиома височной доли, аденома гипофиза. Внутримозговые опухоли срединной локализации — 22 (41,5%); полушарные новообразования — 25 (47,1%) (височная доля — 7, лобная доля — 4, теменная доля — 3, более 1 доли — 11); подкорковые узлы и боковые желудочки — 4 (7,5%). 5 пациентов оперированы более 2 раз. Безрецидивный период составлял от 6 месяцев до 9 лет. Больные с опухолями II–IV станаплазии получали также лучевую и/или химиотерапию. При первичной операции тотальное или субтотальное удаление было достигнуто в 85% случаев, при этом в последние годы этот показатель на порядок выше. При повторных вмешательствах полная резекция новообразования оказалась возможной лишь в 65% наблюдений.

Заключение. Частота тотальных удалений рецидива/процедива супратенториальной опухоли ниже, чем при первичных операциях. Выявлена тенденция к увеличению интервала между повторными операциями с ростом их кратности. Обсуждаются также вопросы диагностики и тактики хирургического лечения рецидивов/процедивов новообразований супратенториальной локализации, изучаются факторы, влияющие на развитие повторного роста опухоли, а также на эффективность комплексного лечения.

Влияние легкой черепно-мозговой травмы на динамику неврологических синдромов минимальной мозговой дисфункции у детей школьного возраста

Данилова А.К.

ФГУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова,
Россия, г.Санкт-Петербург, 192104,
ул. Маяковского, 12
e-mail: kimoza@mail.ru

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) лёгкой степени-ведущая в детском нейротравматизме (70–75%). Минимальная мозговая дисфункция (ММД) встречается у 17–30% детей школьного возраста. ММД и ЧМТ преобладают у мальчиков из-за генетических факторов, чувствительности к перинатальным нарушениям, снижения компенсаторных функций ЦНС. Симптоматика ММД у школьников влияет на течение и исход ЧМТ легкой степени.

Цель: уточнить влияние ЧМТ легкой степени на динамику неврологических нарушений при ММД у детей школьного возраста.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ клинических синдромов ММД у 96 больных с 7 до 17 лет, лечившихся по поводу легкой ЧМТ. Мальчиков было 61, девочек–35.

Результаты: при ретроспективной оценке неврологического статуса у детей с ММД в анамнезе, поступивших с легкой черепно-мозговой травмой, ведущими клиническими синдромами являлись: рассеянная микроочаговая симптоматика в 76,3%; последствия краниоцервикальной родовой травмы с нарушениями опорно-двигательного аппарата–56,16%; координаторные расстройства — 56,16%; синдром вегетативной дисфункции–43,3%; цефалгии напряжения — 30%; синдром гиперактивности–22,4%; гидроцефальный синдром–10,8%. Неврологический дефицит после получения ЧМТ, был представлен: общемозговая симптоматика–70,3%, гипертензионный синдромом–16,2%, интенсивная головная боль–65%, утрата сознания 7,63%. Рассеянная микроочаговая симптоматика выявлена в 79%, координаторные и вегетативные расстройства–64%. При ЧМТ частота поведенческих расстройств, синдрома гиперактивности увеличивалась на 1\3, с нарастанием их выраженности.

Выводы: клинические проявления ЧМТ легкой степени у детей с ММД, являются последствиями преморбидного поражения ЦНС; при ЧМТ легкой степени тяжесть состояния ребенка обусловлена общемозговой симптоматикой; лёгкая ЧМТ у больных с ММД вызывает нарастание мнестических и поведенческих расстройств, что вызывает социальную дезадаптацию больных.

Comparison of I-125 stereotactic brachytherapy and LINAC radiosurgery modalities based on physical dose distribution and radiobiological efficacy

Viola, A., Major, T., Šramka M., Julow, J.

Department of Stereotactic radiosurgery, St. Elisabeth's Cancer Institute, Bratislava, Slovakia
tel: +421 904 700 610, e-mail: msramka@ousa.sk

The goal of this study was to make a comparison between stereotactic brachytherapy implants and linear accelerator based radiosurgery of brain tumors

with respect to physical dose distributions and radiobiological efficacy. Twenty-four treatment plans made for irradiation of brain tumors with low dose rate I-125 brachytherapy and multiple arc LINAC based radiosurgery were analyzed. Using the dose volume histograms and the linear-quadratic model the brachytherapy doses were compared to the brachytherapy equivalent LINAC radiosurgery doses with respect to late effect of irradiations on normal brain tissue. To characterize the conformity and homogeneity of dose distributions, conformal index, external volume index and relative homogeneity index were calculated for each dose plan, and the mean values were compared. The average tumor volume was 5.6 cm³ (range: 0.1 — 19.3 cm³). At low doses, the calculated radiobiological late effect of normal tissue was equivalent for external beam and brachytherapy dose delivery. For brachytherapy at doses greater than 30 Gy the calculated equivalent dose to normal tissues was less than for external beam radiosurgery. However, the dose homogeneity was better for the LINAC radiosurgery with a mean relative homogeneity index of 0.62, compared to the value of 0.19 for the brachytherapy (p=0.0002). Results obtained here are only predictions based on calculations concerning normal tissue tolerance. More data and research are needed to understand the clinical relevance of these findings.

Дослідження впливу in vitro анти CD-95 антитіл на життєздатність, проліферативну активність та апоптоз пухлин різного гістогенезу

Захаревич О.М.

Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4838193,
e-mail: lisyani@neuro.kiev.ua

Зниження здатності до апоптозу у пухлинних клітин грає суттєву роль в розвитку багатьох пухлин, однак це здійснюється за допомогою різних механізмів, аналіз яких може бути важливим для оцінки існуючих і пошуку нових шляхів пригнічення пухлинного росту.

Важлива роль в регуляції апоптозу належить одній із основних Fas ліганд рецептор системі. Fas-рецептор (CD-95) трансмембранний білок, який при зв'язуванні з специфічним лігандом, або антитілами передає сигнал до апоптозу клітини [Сидоренко С.П., 2000]. На пухлинах мозку також присутній Fas рецептор і Fas ліганд, що вказує на можливість індукції в цих пухлинах апоптотичної загибелі клітин.

Метою роботи було порівняння дослідження впливу антитіл до CD-95-рецептора на виживання, апоптотичну готовність та проліферативну здатність в залежності від різного гістогенезу пухлин головного мозку.

Об'єктом дослідження слугували свіжовиділені клітини пухлин різного гістогенезу, отримані під час оперативного втручання: 3 медулобластоми, 4 анапластичні гліоми, 4 астроцитоми, 4 менингіоми. Дослідження проліферативної здатності проводили за допомогою МТТ-тесту. Інкубацію анти CD95 антитіл з клітинами проводили при 37°C протягом 24 год,

після чого проводили аналіз досліджуваних проб. Оцінювали кількість клітин, що вступили в апоптоз по фарбуванню їх ДНК-тропним барвником Hoechst 33342. Життєздатність пухлинних клітин оцінювали в тесті з трипановим синім.

Результати: При дослідженні проліферативної здатності встановлено, що анти CD 95 антитіла гальмували проліферацію клітин астроцитом в 3 рази, в 1,5–2 рази клітин менінгіом, та майже не впливали на проліферативну здатність клітин медулобластом та анапластичних гліом. Проведеним дослідженням встановлено, що життєздатність менінгіом при дії (анти CD 95) антитіл за 24 години зменшувалась з $60 \pm 7,9\%$ до $47 \pm 5,3\%$, а апоптотичний індекс зростав з $36 \pm 8,9\%$ до $48 \pm 9,4\%$. Життєздатність медулобластом при дії CD95 антитіл також змінилась з $80 \pm 12,1\%$ до $47 \pm 7,8\%$ а апоптоз зріс з $19 \pm 6,1\%$ до $50 \pm 7,1\%$. В анапластичних гліомах (III ст злоякісності) життєздатність знижувалась з $79 \pm 5,1\%$ до $58 \pm 6,2\%$, а апоптотичний індекс зростав з $37 \pm 6,9\%$ до $61 \pm 4,7\%$. Тоді як у астроцитом I–II ст. злоякісності при дії анти CD 95 антитіл проходило зменшення життєздатності з $70 \pm 7,3\%$ до $55 \pm 5,6\%$, а апоптотичний індекс майже не змінювався — з $30 \pm 3,4\%$ та до $39 \pm 4,7\%$ при культивуванні з анти CD 95 антитілами.

Висновок: отримані дані свідчать, що найбільш чутливі до дії антитіл до рецептору апоптозу є медулобластоми у цих пухлин майже в 2 рази зростає апоптотична смерть клітин, що може свідчити про велику експресію цього рецептору апоптозу на цих клітинах, менша у атипичних астроцитом і астроцитом та менінгіоми які мали невелике зниження життєздатності при дії цих антитіл, що може вказувати на низьку експресію Fas рецептору на клітинній поверхні пухлин.

Дифференціальна діагностика нейрохірургічної патології головного мозгу з допомогою показателів поверхностного плазмонного резонанса на периферической крові пацієнтів

*Гридина Н.Я., *Ушенин Ю.В., **Розуменко В.Д.

*Інститут нейрохірургії

и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

г.Київ, 04050, ул.Мануїльського, 32

тел. +380 44 4838235, e-mail: brain@neuro.kiev.ua

** Інститут фізики напівпровідників

и.м. В.Е.Лашкарєва НАН України,

г.Київ, 02028, пр. Науки, 41

тел. +380 44 5253123, e-mail: ushyury@mail.ru

Цель работы заключалась в проведении исследований с помощью биосенсора, основанного на эффекте поверхностного плазмонного резонанса (ППР) на периферической крови пациентов с различной нейрохирургической патологией для определения возможной корреляции показателей ППР с патологиями опухолевого и неопухолевого генеза.

Материалы и методы. Было обследовано 34 пациента до лечения с менингиомами, глиомами, метастазами в головной мозг, черепно-мозговыми травмами. У пациентов натошак производили забор крови из локтевой вены с добавкой гепарина. Гематокрит искусственно доводили до показателя 35%. Показатели поверхностного плазмонного резонанса

определяли с помощью прибора “Plasmon SPR 05”, разработанного и изготовленного в Институте физики полупроводников. Основным используемым показателем ППР на периферической крови являлся угловой сдвиг максимума кривой плазмонного резонанса, полученный по разработанной нами методике. Кривая плазмонного резонанса представляет собой зависимость интенсивности отраженного тонким слоем золота поляризованного лазерного луча от угла его падения на этот слой. Взаимодействие золотого слоя с зарядом мембран клеток крови приводит к сдвигу кривой плазмонного резонанса, что измерялось и обрабатывалось прибором “Plasmon” с программным пакетом BSS55 с выводом результатов в графическом виде на монитор компьютера.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о наличии достоверных различий в показателях ППР при работе с периферической кровью пациентов, коррелирующих с опухолевыми и воспалительными патологиями. При патологиях воспалительного генеза и опухолях доброкачественной степени анаплазии показатели ППР были значительно выше, чем у пациентов со злокачественными глиомами и метастазами в головной мозг. Эти данные можно интерпретировать как показатели снижения уровня поляризации мембран клеток крови у пациентов с неблагоприятным течением заболевания. Полученная корреляция данных по показателям ППР у пациентов с воспалительными и опухолевыми патологиями совпадает с показателями уровня скорости оседания клеток крови (методика модифицирована нами и проводится в условиях электролитной нагрузки) у пациентов с аналогичными патологиями.

Выводы. Проведенные предварительные исследования корреляции показателей уровня ППР на периферической крови пациентов с воспалительной (ЧМТ) и опухолевой патологией ЦНС дает возможность проводить дифференциальную диагностику между патологиями опухолевого и неопухолевого происхождения у пациентов в ранние сроки после госпитализации.

Фенотипічна характеристика мембран клітин — новий напрямок в дослідженні біології пухлин

Трош Р.М., Лісяний О.М., Орлов Ю.О.

Інститут нейрохірургії

и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН України,

м.Київ, 04050, вул.Мануїльського, 32

тел. +380 44 4838193,

e-mail: Lisyanyi@neuro.kiev.ua

Відомо, що на мембранах клітин пухлин експресуються різні рецептори, молекули, які віддзеркалюють здатність їх до проліферації, міграції, метастазування та апоптозу. Вивчення цих поверхневих структур за допомогою імуногістохімічних методик дає уявлення про індивідуальні властивості тієї чи іншої пухлини.

Метою наших досліджень проводилось вивчення експресії молекул апоптозу — Fas-рецептора та молекули міжклітинної адгезії NCAM, яка має відношення до метастазування та інфільтративного росту на клітинах медулобластом у дітей та дорослих.

Матеріали та методи. Дослідження 26 медулобластом проводилось за допомогою відповідних моноклональних антитіл на проточному цитофлюориметрі.

Результати. Дослідженнями встановлено, що експресія рецептора апоптозу на клітинах не однорідна — від 4% до 40% клітин медулобластом виявили на своїй поверхні цей рецептор. Хоча в більш ніж половині випадків Fas-рецептор виявлявся на 20–30% клітин, тобто кожна 3–5 клітина виявила готовність до апоптозу.

У дітей молодшого віку, до 3 років, для яких характерний більш тяжкий перебіг захворювання, мали в 1,5–2% рази менше клітин, які експресували CD-95 рецептор, ніж у групі дорослих, де середній вік складав 19 років. У хворих з більш короткою тривалістю захворювання (в середньому 30–40 днів) виявилось 15,4±1,6% клітин, у хворих з більшою тривалістю захворювання — більше 1 місяця до 1 року (середня тривалість 5–8 місяців) виявилось 24,09±4,45% клітин, які експресували Fas-рецептор.

Таким чином, наявність Fas-рецептора на медулобластомах свідчить про більш сприятливий розвиток медулобластом. Молекула міжклітинної адгезії NCAM виявилась дещо більше, в середньому на 31,3±7,3% клітин. Але в той же час на пухлинах дітей до 2 років кількість таких клітин була в 2,5 разів менша ніж у дітей від 2 до 8 років. У хворих з менш поширеним ростом (стадія Т3а) в порівнянні з інфільтративним ростом (Т3в) виявлено менше клітин, які мали цю молекулу адгезії (25,3±8,4 в порівнянні з 34,5±7,2%).

Висновки. Встановлено, не дивлячись на те, що всі досліджувані пухлини були однотипної структури, без особливих морфологічних відмінностей, експресія рецепторів апоптозу та міжклітинної адгезії на їх клітинах була різна. У дітей молодшого віку цих молекулярних структур на клітинах медулобластом було менше, ніж у осіб старшого віку, що дозволяє думати, що визначення цих мембранних молекул може стати в майбутньому допоміжною характеристикою медулобластом, як злоякісних пухлин, особливо при вирішенні питань темпу росту метастазування та чутливості до апоптозіндукуючих чинників.

Застосування новітніх лазерних технологій в хірургічному лікуванні пухлин головного мозку

Розуменко В.Д., Тяглий С.В., Савченко Є.І., Ксензов А.Ю., Комаров Б.Г., Шевцова Т.П.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П. Рогоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32
Запорізька обласна клінічна лікарня,
відділення нейрохірургії,
м. Запоріжжя, 69017, Оріхівське шосе, 10
тел. +380 612 952319*

Мета. Підвищення ефективності хірургічного лікування хворих з пухлинами головного мозку різного ступеню злоякісності та локалізації шляхом використання новітніх лазерних технологій.

Матеріали та методи. В сучасній нейроонкології при лазерному хірургічному лікуванні пухлин головного мозку використовують методи лазерної мікрохірургії, лазерної стереотаксичної хірургії, лазерної ендоскопії та лазерної термотерапії. Використання

високоенергетичного лазерного випромінювання при проведенні нейроонкологічних втручань базується на використанні термо ефектів з забезпеченням лазерного розтину, вапоризації, коагуляції та термодеструкції біологічних тканин.

В роботі використані матеріали клінічних спостережень видалення пухлин головного мозку з використанням нового покоління діодних лазерів (довжина хвилі 808 та 960 нм) у 32 хворих з пухлинами півкуль великого мозку (21), мозочка (3), мосто-мозочкового кута (7), краніо-спінального перебігу (1).

Результати та їх обговорення. Лазерно-мікрохірургічні методи видалення пухлин мозку мають ряд особливостей і суттєвих переваг. Лазерне видалення пухлин здійснюється безконтактним методом без механічної дії на суміжні мозкові структури, черепні нерви та магістральні судини, що значно знижує травматичність хірургічного втручання. Лазерний промінь не перекриває операційне поле, що забезпечує умови для оптимального огляду незалежно від розмірів та глибини хірургічної рани та дозволяє проводити втручання з використанням оптимальних хірургічних доступів. Доза лазерного випромінювання контролюється під час оперативного втручання та може бути змінена в широких межах.

Висновки. Мікрохірургічне лазерне видалення пухлин мозку проводиться в функціонально обґрунтованих межах, що є основною умовою зниження травматичності операції та сприяє регресу неврологічної симптоматики в післяопераційному періоді. Рациональне застосування сучасних лазерних технологій дозволяє знизити травматичність операції, забезпечити збереження функціонально важливих зон мозку і підвищити якість життя оперованих хворих.

Качество жизни и послеоперационное восстановительное лечение больных с глиомами головного мозга

Розуменко В.Д., Хорошун А.П.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П. Рогоданова АМН України,
г. Киев, 04050, ул. Мануйльського, 32
тел./факс: +380 44 4839219,
e-mail: roz.vlad@neuro.kiev.ua*

Цель. В настоящее время при оценке результативности лечения больных с онкологической патологией особое внимание уделяют показателям качества жизни (КЖ). Основная цель всей системы медицинской помощи в онкологии — это восстановление и/или сохранение КЖ. Особую важность изучение этих вопросов приобретает у больных с опухолями головного мозга, в частности с глиомами.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ клинических проявлений заболевания и показателей КЖ у 250 пациентов с глиальными опухолями полушарий большого мозга до операции и их динамика в послеоперационном периоде с учетом степени злокачественности опухоли.

Результаты и их обсуждение. Восстановительное лечение (ВЛ) в ранний послеоперационный период при глиомах включает применение медикаментозных средств (сосудистые и антихолинэстеразные препараты), физиотерапевтических методов (лазеротерапия, электростимуляция), массажа, лечебной физкультуры. Также, при проведении вос-

становительного лечения необходим психологический подход, учитывающий разнообразные стороны социальной жизни пациента, что дает возможность индивидуализировать лечение и способствует психологической адаптации после операции, повышает качество жизни. Эффективность применения физиотерапии зависит от правильного выбора необходимого "раздражителя" с учетом состояния больного, степени злокачественности опухоли, характера функциональных нарушений, сопутствующих заболеваний и т.д. Результаты лечения оценивались по разработанной нами шкале качества жизни (Патент Украины № 43758А, 2001 г.), которая в более полном объеме позволяет оценить качество жизни больных с опухолями головного мозга. Предложенная шкала включает 30 основных факторов, определяющих социально-адаптационные показатели качества жизни. По результатам проведенного исследования установлено, что если до операции количество больных с низким уровнем качества жизни в процентном отношении составляло 51,3%, то в результате проведенных лечебных мероприятий, включающих хирургическое удаление опухоли и курс ВЛ, этот показатель снизился до 12,3%; в то же время число больных с высоким и средним уровнем качества жизни увеличилось с 48,7% до 87,7%.

Выводы. Применение дифференцированного восстановительного лечения, в ранний послеоперационный период, позволяет улучшить результаты лечения и обеспечивает высокое качество жизни больных с глиомами головного мозга. Изучение КЖ больных с ГГМ является одним из информативных показателей эффективности проводимого лечения.

Дослідження фенотипу клітин пухлин головного мозку за профілем експресії мРНК цитокінів

Любич Л.Д.

Інститут нейрохірургії
ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4832193,
e-mail: LyubychLD@neuro.kiev.ua

Важливе місце у розробці лікувальної тактики і прогнозі нейроонкологічних захворювань належить біологічним властивостям пухлини, які є наслідком інтенсивності молекулярно-генетичних змін при пухлинах мозку різного гістогенезу і різного ступеня злоякісності. Вважають, що за дисфункцію імунної системи у хворих з пухлинами, в тому числі головного мозку, відповідають інгібіторні медіатори, продуковані пухлинами.

Метою даного дослідження було визначення фенотипу клітин пухлин головного мозку за експресією мРНК цитокінів.

Матеріали і методи. Матеріалом слугували клітини пухлин та лімфоцити периферичної крові хворих з мозковими пухлинами різної гістоструктури і ступеня злоякісності. Зразки периферичної крові та пухлини отримували під час оперативного втручання. Експресію мРНК цитокінів (IFN- γ , TGF- β , IL-10, IL-12) визначали за допомогою методу RT-PCR. З метою виявлення апоптичних клітин використовували фарбування клітин за допомогою барвника Hoechst 33342 (Sigma, США).

Результати та обговорення. Згідно виявленого профілю експресії мРНК цитокінів в клітинах

пухлин та лімфоцитах хворі з внутрішньомозковими пухлинами розподілились на три групи: 1) з прозапальним фенотипом (експресія мРНК IFN- γ і/або IL-12); 2) з імуносупресивним фенотипом (експресія мРНК IL-10 або TGF- β); 3) із змішаним фенотипом (одночасна експресія прозапальних (IFN- γ) і імуносупресивних (IL-10 або TGF- β) цитокінів).

Оскільки IL-10 і TGF- β , як відомо, відносять до розчинних імуносупресивних і проапоптотичних факторів, відповідальних за Т-супресію, у хворих з імуносупресивним або змішаним профілем експресії мРНК цитокінів у клітинах пухлин мозку можна припускати проапоптотичну дію продукованих пухлиною розчинних факторів на клітини імунної системи. Співставлення отриманих даних по кількості апоптотичних клітин серед лімфоцитів периферичної крові з даними експресії мРНК цитокінів, в цілому, узгоджується з цим припущенням: відсоток Hoechst+ апоптичних лімфоцитів вищий у хворих з імуносупресивним і змішаним фенотипом пухлин (19,0–30,0%), ніж у хворих із прозапальним фенотипом пухлин мозку (16,0+4,0%). Проте, прямої кореляції не спостерігаємо, оскільки клітини пухлини чинять свій вплив локально, у мікрооточенні, на ті клітини імунної системи, що інфільтрували тканину пухлини, і не зовсім ясно, наскільки системні імунні процеси відображають локальні імунні процеси у мозку при пухлинному процесі.

Висновки. Одним із механізмів реалізації супресивного впливу пухлин мозку на клітини імунної системи є експресія пухлинами мРНК проапоптотичних цитокінів і їх продукція.

Транссептальний трансфеноидальний доступ в мікрохірургії об'ємних образований хіазмально-селярної області

Сельський М.С., Олешкевич Ф.В.,
Федулов А.С., Сакович І.І.,

Белорусский государственный
медицинский университет,
ЛПУ "9-я городская клиническая больница",
Республика Беларусь, г. Минск,
пр-кт Дзержинского, 83
тел. +375 29 6666860, e-mail: msielski@mail.ru

Накопленный к настоящему времени опыт и современное техническое оснащение позволяют успешно использовать трансфеноидальные доступы при удалении аденом гипофиза.

Цель исследования: изучить эффективность трансфеноидального доступа при удалении опухолей хіазмально-селярної області.

Материал и методы. Оперирован 21 больной, средний возраст 40,2 года. Катамнез 1 месяц – 3 года.

У 18 больных были аденомы гипофиза, у 1 — краниофарингиома, у 1 — дермоидная киста и у 1 — коллоидная киста.

При транссептальном трансфеноидальном доступе производилась подслизистое удаление носовой перегородки, скелетировалась передняя стенка клиновидной пазухи с последующим удалением, производился рентгенологический контроль положения с последующим вскрытием дна турецкого седла.

Результаты. По данным КТ головного мозга в послеоперационном периоде у 16 пациентов остатков

об'ємного образования не отмечалось, у 5 опухоль была удалена субтотально.

Летальний исход был в 1 случае, причиной явилась развившаяся в раннем послеоперационном периоде тромбозомболия легочной артерии у больной с декомпенсированным сахарным диабетом. 2 (9,5%) пациентам произведена повторная операция субфронтальным доступом в связи с КТ данными за рецидив процесса, на операции были выявлены лишь кисты селлярной области и жировая клетчатка (установленная при трансназальной операции). В 1 случае после операции развилась назальная ликворея, прекратившаяся после консервативной терапии. Послеоперационных менингитов не отмечено.

В 2 случаях нами использовалась лазерная фотодинамическая интраоперационная терапия аденом гипофиза с целью воздействия на неудаленную часть опухоли.

Заключение. Трансептальный трансфеноидальный доступ к области турецкого седла эффективен, отличается малой травматичностью, позволяет четко ориентироваться в анатомических структурах в ходе операции и эффективно использовать операционный микроскоп.

Experiences with the image fusion guided brachytherapy of brain tumours in the St. John's Hospital, Budapest

Julow J., Šramka M., Viola A.

*Department of Stereotactic radiosurgery, St. Elisabeth's Cancer Institute, Bratislava, Slovakia
tel: +421 904 700 610, e-mail: msramka@ousa.sk*

1. Intracavitary irradiation of cystic craniopharyngiomas and glioma cysts with ^{90}Y yttrium silicate colloid

Since December 1975 we have instilled ^{90}Y colloid into craniopharyngioma cysts in 89 procedures for 63 patients. Our results confirm the data of 74–100 % decrease in volume following high energy beta irradiation of the cystic craniopharyngioma. Cysts which remained unchanged, remained so through the observation period even for decades. The mean survival after intracavitary irradiation was 9.4 years. The neuroophthalmological state completely recovered in 10, it improved in 15 %. In 70 % it did not change and in 5 % it worsened. Our long-term results support the view that the intracavitary yttrium-90 irradiation is proved to be a non invasive and very effective method of treatment of craniopharyngioma cysts.

To evaluate the role of stereotactic endocavitary irradiation by ^{90}Y of glioma cysts, we retrospectively reviewed our experience with 17 patients (8 female, 9 male) during a 19 year interval. In low grade gliomas (grade I and II) more than 50% of the cysts disappeared and 25% of them shrank up to one third of the starting volume.

2. Interstitial irradiation of brain tumours with stereotactically implanted I-125 seeds. We indicated the interstitial irradiation similar to Kretsch & Ostertag: mainly low grade glioma with progressive clinical signs and progressive tumor shown on CT and MRI images; diameter of the tumor is less than 4 cm, Karnofsky performance scale is at least 70. Inoperable pinealoblastomas, brain stem tumors, recurrent meningiomas, acoustic neurinomas were irradiated by this method too. We performed 87 operations on 71 patients since 1996. For 3D treatment planning we used the BrainLab-Target 1.13 system. After the planning

the localisation, the catheters were loaded with the I-125 seeds (3M-Amersham) and then they were stereotactically inserted into the tumour temporarily. The mean tumour volume was 13.7 cm³. The mean dose of radiation given at implantation was 61.2 Gy. (65.8 at HGG and 59.8 Gy at LGG) The mean DVH was 92.9% and the mean dose rate was 23.3 cGy/hrs.

Mean follow-up for 26 living patients was 28.8 months (median 22.2). Mean survival was 27 months (median 18.9) for 15 lost patients. Mean overall survival was 27.2 months (median 22.2) from the date of isotope implantation. The mean survival of 16 HGG was 13.2 months (median 21.6) and 27 LGG patient lived 29.4 months (mean, median 21.6). This experience demonstrates more than 1.5 year survival at 56% of high grade glioma patients and more than 5 year survival near at 30 % of the low grade glioma patients.

3. Ir-192 3 Dimensions High Dose Rate Afterloading interstitial brachytherapy of residual malignant primary brain tumours. We executed 31 HDR AL treatments in 29 patients of residual malignant gliomas between 1997 and 2005. The catheter implantation was made in the neurosurgical operating theatre at St. John's Hospital. Further dose calculations and treatment with a microSelectron afterloading unit using an Ir-192 high dose rate stepping source was made in the National Institute of Oncology. Our first experience proved that interstitial HDR AL irradiation could be a well tolerated salvage treatment for residual bulky malignant gliomas.

4. CT or image fusion guided stereotactic LINAC irradiation of brain tumours or AV angiomas.

Since 2002 we performed 21 operations. In a PhD work we compared the parameters and effects of the LINAC and interstitial irradiation

5. Interstitial treatment planning supported by image fusion. Multimodality visualisation aims at efficiently presenting integrated information obtained from different modalities, usually combining a functional (SPECT, PET, functional MRI) with an anatomical (CT, MRI). We have used image fusion for the past year. But the advantages are already obvious: 1) In planning achieving better visualisation of primary or recurrent gliomas with all the available image fusion 2) Postoperative verification the position of catheters position via CT- CT fusion, just after the implantation. 3) During the check-up the differentiation between the necrotic and live part of gliomas is more visible and it helps in determining the internal or external reirradiation or reoperation.

Дослідження протипухлинної дії активності деяких імуномодуляторів

Лісяний М.І., Примушко Л.І., Лісяний О.М.

*Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4838193,
e-mail: Lisyanui@neuro.kiev.ua*

Відомо, що імуномодулятори здатні як підсилювати, так і гальмувати активність імунокомпетентних клітин, в той же саме час їх пряма дія на пухлини вивчена недостатньо, хоча існують припущення, що ці препарати можуть стимулювати або, навпаки, пригнічувати пухлинний ріст.

Метою роботи було вивчення в умовах in vitro прямої дії на пухлинні клітини різних за походжен-

ням імуномодуляторів (лаферона, лікопіда, гала віта, доновіта) в порівнянні з відомими цитостатиками — цисплатиною та вінбластином.

Матеріали та методи. Дослідження дії вказаних препаратів проводилось в суспензійних культурах клітин злоякісних пухлин гліального типу, які були отримані під час нейрохірургічних втручань, оцінювалась проліферативна та цитостатична дія препаратів через 24 та 48 годин після культивування шляхом підрахування кількості клітин в культурах та відсотка мертвих клітин за допомогою фарбування 0,1% три пановим синім.

Результати. Установлено, що досліджувані імуномодулятори не стимулювали росту гліом III-IV ступеню злоякісності та медулобластом, в той же час по різному гальмували або цитотоксично діяли на досліджувані клітини. В суспензійних культурах на протязі 24–48 годин досліджувані пухлини удвоювали свою кількість, тоді як всі досліджувані препарати гальмували в тій чи іншій мірі проліферацію, так через 48 годин галавіт, доновіт, лаферон, цисплатин та вінбластин гальмували в 2–2,5 рази проліферацію клітин астроцитом II-III ступеня анаплазії, в 2,5–3 рази клітин гліобластом і в 4–5 раз клітин медулобластом. Найменша цитотоксична дія була притаманна лікопіду, який мав невелику протипухлинну дію.

Дослідження прямої цитотоксичної дії цих препаратів на клітини пухлин виявило, що загибель клітин відбувається, в основному, в перші 24 години і найбільше чутливі до дії цисплатину вінбластину та лаферону були клітини медулобластомі, менш чутливі атипичні астроцитомі та гліобластоми.

Серед досліджуваних модулаторів найбільшою протипухлинною активністю володіли галавіт (хімічна структура) та лаферон (рекомбінантний біологічний цитокін), які за своїми діями *in vitro* були близькими до цисплатину та вінкристину, тоді як доновіт та, особливо, лікопід мали меншу цитостатичну та цитотоксичну дію на злоякісні пухлини головного мозку.

Висновки. Таким чином, проведені дослідження виявили, що галавіт, лаферон та доновіт мають пряму цитостатичну та цитотоксичну дію на злоякісні пухлини близьку до цисплатину, вінбластину, що дозволяє їх рекомендувати для використання в нейроонкології, особливо, у дітей, де хіміотерапія із-за своєї токсичності має обмежене використання.

Радиохирургия акустических неврином и менингиом задней черепной ямки — оценка отдалённых результатов лечения

Парпалей Я.¹ Шрамка М.¹, Хорват М.²,
Дюрковський А.³

¹Клиника стереотактической радиохирургии,

²Клиника радиотерапии,

³Клиника радиодиагностики,

Онкологический институт св. Елизаветы,
Братислава, Словакия
Heudikova 10, 81250, Bratislava, Slovakia
Tel +421259249565, e-mail: yurpalej@ousa.sk

Цель исследования. Радиохирургия мостозжечковых опухолей последние 10 лет использует чёткие дозовые параметры, показывая хорошие результаты в контроле роста опухолей и профилактике неврологического дефицита в многочисленных исследованиях. Остаётся актуальным и необходимым

дальнейшее усовершенствование планирования, оценки изменений в опухоли и отслеживания функции черепно-мозговых нервов.

Методы. После воуализации опухоли и ствола головного мозга мы производили планирование с терапевтической дозой 12–14 Гр (70–80% от максимальной дозы) и фактором конформальности 1,2–1,8. Мы используем 2–6 овоидных изоцентров, контролируем дозу на критических структурах и оцениваем расположение максимальной дозы.

Для оценки контроля роста опухоли мы используем волюметрический метод с контурированием опухоли на постконтрастных T1 2 mm МРТ срезах спустя 6 месяцев и ежегодно после радиохирургии, в сравнении с МРТ при облучении.

Для оценки функции V, VII и VIII черепно-мозговых нервов мы использовали опросник, основанный на House-Brackman и Gardner-Robertson шкалах, клинико-неврологическое исследование, аудиометрию и электромиографию.

Результаты. Оценены пациенты после LINAC радиохирургии на базе нашей клиники с 1993 по 2005 гг. с акустическими невриномами (76) и мостомозжечковыми менингиомами (69). Средний период наблюдения 49 месяцев.

Процент контроля над ростом опухоли у неврином составил 93,8%, у менингиом 89,4%. Процент сохранения слуха составил 92,7%, сохранение функции лицевого нерва 94,5%, ухудшение функции наблюдалось преимущественно при высоких максимальных дозах в опухолевой ткани. Возникновение тинниты наблюдалось у 4 % пациентов, тригеминальная невралгия в 2% случаев.

Выводы. LINAC радиохирургия наиболее частых мостомозжечковых опухолей обеспечивает высокий процент контроля роста при редких осложнениях со стороны черепно-мозговых нервов.

Усовершенствование техники планирования открывает новые горизонты для радиохирургии с цилиндрическими коллиматорами.

Метод 3D волюметрии — точный инструмент оценки контроля роста опухоли, дающий раннюю информация о продолжающемся росте.

Електрохімічний лізис в нейроонкології

Главацький О., Шамасєв М., Черченко А.,
Лисенко С., Малишева Т., Хохлов О.

Інститут нейрохірургії

і.м. А.П. Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануїльського, 32
тел. +380 44 4839219,
e-mail: nesegal@neuro.kiev.ua

Сучасні методики інтраопераційної абляції в нейроонкології на сьогодні обмежені використанням ультразвукової аспірації, кріодеструкції та лазерними технологіями. Пошук і розробка нових ефективних методів абляції з урахуванням забезпечення максимально радикального видалення пухлин при збереженні функціонально-важливих зон головного мозку актуальні.

Мета дослідження: розробка методологічних питань застосування електрохімічного лізису (ЕХЛ) в експерименті.

Матеріал: головний мозок інтактних щурів (контроль), експериментальна модель гліоми щурів (штам 101,8), інтраопераційні біоптати високо злоякісних гліом людини.

Методи. Попередньо в експерименті *in vitro* напрацьовані параметри пошкоджуючої дії ЕХЛ впливу с формуванням вогнища руйнації не зміненої (контроль) мозкової речовини. Проведена оцінка ступеню постлітчного патоморфозу (загально оглядові та спеціальні гістологічні методики) при ЕХЛ монополярними електродами в різних режимах (відстань між електродами — від 10 до 15 мм; сила току — від 70 до 90 мА; експозиція — від 5 до 20 хв.; глибина занурення електродів в тканини — від 4 до 10 мм

Результати. Характер та обсяг ділянки ЕХЛ впливу гетерогенні у залежності від заданих умов експерименту. При дослідженні нервової тканини виявлено: зона руйнації має вигляд порожнини лінійної або конусоподібної форми, яка заповнена безструктурною глибокою еозинофільною масою (тканинний детрит), її розміри залежать від параметрів ЕХЛ впливу, особливостей цитоархітектоники тканини, генезу та ступеню злоякісності пухлини. Довкола цієї зони — зона некрозу та некробіозу, де визначаються “клітини-тіні” з вакуолізованими ядрами та спадною деструкцією відростків нейронів (гострий цитоліз), волокна утворюють стільникову структуру. За зоною некрозу і некробіозу знаходиться неоднорідна зона перифокального набряку з дистрофічними змінами (клітини вакуолізовані, анізоцитоз та анізоморфізм (гіперхромні та з дрібнодисперсною преципітацією хроматину), ядришки — не візуалізуються, розширені міжклітинні простори). Межі між визначеними зонами нечіткі. Механізми загибелі клітин — різні в залежності: від стадії ділення клітин, віддалення від зони впливу, біохімізму тканин.

Заключення. Подальші експериментальні дослідження (*in vitro* та *in vivo*) дозволять визначити оптимальні режими руйнуючого ЕХЛ-впливу на тканини мозку та пухлини.

Значення цитологічної діагностики в комплексі морфологічного дослідження при нейроонкології

Черненко О., Малишева Т.

*Інститут нейрохірургії
ім. А.П. Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул. Мануїльського,32
тел. +380 44 4839208*

Застосування нових технологій в нейроонкології розширює діагностичні можливості. Пріоритет морфологічних досліджень — швидке та якісне встановлення нозологічного діагнозу (деталізація генезу, ступеню злоякісності, характеру поширення) та ознак патоморфозу пухлин нервової системи. Обсяг і характер пухлинної тканини, отриманий шляхом стереотаксичної пункційної біопсії (СПБ) може викликати певні труднощі при патоморфологічному дослідженні (ПГД). Терміни ПГД складають в середньому 10 діб.

Мета. Визначити можливості цитологічного методу в прискоренні і вдосконаленні ПГД.

Матеріал: біоптати пухлин головного мозку отримані при нейрохірургічних втручаннях (СПБ- 6): астроцитом диференційованих — 14, анапластичних астроцитом — 14, гліобластом — 16, олігодендроцитом — 2, анапластичних олігодендроастроцитом — 8, епендіомом — 3, анапластичних епендіомом — 4, медуллобластом — 12, лімфом — 3, метастатичних епітеліальних пухлин — 7.

Методи. Загально оглядові гістологічні та паралельні цитологічні дослідження (відбитки і мазки) забарвлені по Папенгейму і гематоксиліном.

Встановлено. В цитологічних препаратах клітини диференційованих астроцитом мають видовжену форму (9–14мкм), вузьку цитоплазму, тонкі паростки (2–10), довжиною 6–20 мкм. Ядра містять 1–4 дрібних ядерця. В анапластичних астроцитомах — ознаки клітинного, ядерного поліморфізму, збільшення кількості ядерця (3–5). Відмінністю гліобластом є анізоцитоз (розміри клітин 14–109мкм), анізоморфізм (багатоядерні клітини), активовані судини. Значна кількість мітозів (в т.ч. атипичних). Збільшені в розмірах ядерця — 2 до 7. В медуллобластомах можна виділити декілька варіантів будови клітин. Епендіомоми та олігодендроцити мають свої особливості будови ядра і цитоплазми, клітинних взаємодій. Епітеліальні пухлини вірогідно відмінні від гліальних новоутворень.

Заключення. При цитологічному дослідженні особливості будови окремих клітин пухлин можна проаналізувати в день операції. Колегіальне обговорення та співставлення результатів діагностичних, клінічних і морфологічних особливостей сприятиме взаєморозумінню і вірогідній оцінці морфологічного діагнозу. Вдосконалення методик ПГД (цитологічних та імунофенотипування) підвищить якість діагностики і можливості деталізації схем лікування в нейроонкології.

Менінгіоми петроклиивальної локалізації. Особливості хірургічного лікування

**Трош Р.М., Оніщенко П.М., Гудков В.В.,
Лисяний О.М., Федірков В.О.**

*Інститут нейрохірургії
ім.акад.А.П.Ромоданова АМН України,
м.Київ, 04050, вул.Мануїльського, 32
тел. +380 44 4862433,
e-mail: fedirkovol@ukr.net*

Вступ. Менінгіоми петроклиивальної локалізації, особливо з медіальним та суб-супратенторіальним розповсюдженням є одною з найбільш складних проблем в нейроонкології в плані їх хірургічного видалення.

Матеріали і методи. Досліджено анатомічні і мікротопографічні особливості менінгеом петроклиивальної локалізації на блок-препаратах мозку (7). Проаналізовано інтраопераційні спостереження подібних новоутворень (240).

Результати і обговорення За місцем походного росту пухлини розподілялись: верхніх відділів скату, верхівки та краю піраміди скроневої кістки (53%), нижніх відділів скату, краю великого потиличного отвору (26%), середніх відділів скату-грані піраміди (21%).

Визначено два переважаючих типи великого потиличного отвору(ВПО) за формою: 1)брахицефалічний, 2)доліхоцефалічний. При видаленні пухлин вентральної частини ВПО у випадку 1)типу достатньо було використання субокципітального вкрай латерального доступу без резекції конділярного виростку. При 2)типі ВПО для створення достатнього хірургічного вікна до його вентральних відділків необхідна була резекція S чи 1/3 конділярного виростку і зняття задньої половини югулярного пагорбку.

Виділено два основних типи росту менінгіом: 1)переважно дислокуючий, що зміщує судини і

нерви; 2) такий, що водночас із дислокацією має обгортаючий тип росту, що включає в себе судини і нерви. При 1) типі росту менінгеом доцільним є видалення від місця похідного росту пухлини, що дозволяє виключити кровопостачання пухлини і зменшити ризик кровотечі, а при великих розмірах цих пухлин — видалення від центру до периферії із подальшим звільненням нервів та судин від капсули пухлини. При 2) типі росту доцільно використовувати 12–17-кратне збільшення та виконувати "полишкове" розгорнення ділянок пухлини, що обгортають нерви та судини і поетапне видалення від зон обгортання.

Висновки. При виборі методу хірургічного лікування менінгіом петроклівальної локалізації вирішальними є: місце похідного росту пухлин; зона та напрямок розповсюдження пухлини; гістологічний тип, що впливає на характер росту пухлини. У плануванні хірургічного доступу та його етапів відіграють суттєву роль анатомічні особливості вирізки намету мозочка та великого потиличного отвору, їх форма та розміри. Відмічені особливості росту менінгеом дозволяють покращити функціональні результати хірургічного лікування в плані збереження черепно-мозкових нервів при відповідному застосуванні хірургічної тактики.

Комп'ютерна томографія в ранньому післяопераційному періоді у хворих з гліомами головного мозку

Маринець М.І.*, Смоланка В.І.**

*Обласний центр нейрохірургії та неврології,
**Ужгородський національний університет,
м. Ужгород, 88000, вул. Капушанська, 22
e-mail: smolanka@uzh.ukrtel.net

Вступ. Рання діагностика резидуальних гліом є однією з актуальних проблем сучасної нейроонкології. Радикальність видалення гліальної пухлини є одним із прогностичних факторів, що впливають на тривалість життя хворих в післяопераційному періоді. Застосування КТ протягом перших 24 годин після операції є оптимальним, оскільки гематоенцефалічний бар'єр в цьому часовому проміжку пошкоджений у найменшій ступені, а відтак передбачається, що тканина, яка накопичує контрастну речовину є пухлиною, в той час як після 24 годин, це може бути як пухлина, так і травмована мозкова тканина.

Метою дослідження є оптимізація підходу до застосування комп'ютерної томографії в ранньому післяопераційному періоді у хворих з резидуальними гліальними пухлинами головного мозку.

Матеріали та методи. Обстежено 16 хворих з гліомами головного мозку, із них 6 жінок, 10 чоловіків. Розподіл пацієнтів за віком складав: від 20 до 29 років — 2, від 40 до 49 років — 6, від 50 до 59 років — 6, від 60 до 69 років — 2.

Діагноз верифікований шляхом патологогістологічного дослідження матеріалу, отриманого під час операції з приводу видалення пухлини головного мозку.

Кількісна характеристика за гістологічною структурою пухлин є наступна: астроцитоми низького ступеня злоякісності — 2; астроцитоми високого ступеня злоякісності — 12, із них: анапластичних астроцитом — 7, гліобластом — 5; анапластичних олігодендрогліом — 1; гліом змішаної гістоструктури — 1. У 11 пацієнтів пухлинний процес локалізувався у правій гемісфері головного мозку, у 5 — у лівій. Найбільш часто відмічалось поширення патологічного

процесу на суміжні долі головного мозку: скроневу та тім'яну — у 8 випадках, лобну та скроневу — у 3-х, у інших 5-ти спостереженнях процес обмежувався однією анатомічною областю: скронева доля — 3, тім'яна — 1, потилична — 1.

Всі обстеження виконані на апараті „Somatom CR” фірми „Siemens” в аксіальній проекції з параметрами дослідження: товщина зрізу — 8 мм, крок томографії — 9 мм. На передопераційному етапі протокол КТ головного мозку включав комплексне обстеження головного мозку без застосування контрастної речовини та послідовного внутрішньовенного підсилення (76% розчин урографіна в стандартній дозі). Післяопераційне КТ-обстеження виконувалось протягом першої доби післяопераційного періоду за встановленим вище протоколом КТ-дослідження головного мозку.

Результати та їх обговорення. Проведене КТ-обстеження протягом першої доби після операції виявило контрастне підсилення вздовж країв операційної рани у 8-и пацієнтів, при цьому форма та розташування вказаних ділянок підсиленого ложа відповідали локалізації контрастованої частини пухлини, яка проявлялася на серії передопераційних зображень. Цей факт та відповідно характерні денситометричні показники у виділеній зоні інтереса дозволили інтерпретувати отримані дані як залишкові пухлинні маси. В інших 8-и випадках виявленню залишкових пухлинних мас перешкоджали такі фактори, як гематома ложа, що туго його виповнювала — 2; геморагічне просочування країв операційної рани — 3; відсутність контрастного підсилення стірки пухлини на доопераційному етапі та відповідно в післяопераційному періоді спостерігалось у 3-х пацієнтів, що дозволило виключити їх із основної групи досліджуваних.

Висновки. КТ з контрастним підсиленням, виконаної протягом перших 24 годин в 62 % випадків є інформативним методом в діагностиці залишкових пухлинних мас в ранньому післяопераційному періоді у хворих з гліомами головного мозку.

Применение Wake-up анестезии при удалении глиальных опухолей головного мозга

Усатов С.А., Комаревцев А.С., Панкратьев Н.А., Хатем Баракат Юнис Заллум

Луганский государственный
медицинский университет,
г. Луганск, 91045,

квартал 50 лет обороны Луганска, 14
тел. +380 642 570705, e-mail: prankr@mail.ru

Введение. В нейрохирургии традиционно применяется общая анестезия с глубокой амнезией, миорелаксацией, искусственной вентиляцией легких.

Однако при оперативных вмешательствах, затрагивающих функционально значимые зоны головного мозга, целесообразно проводить интраоперационные тесты сохранности функции данных зон.

С этой целью возможно применение wake-up анестезии, которая подразумевает управляемую глубину наркоза с возможностью пробуждения пациента во время оперативного вмешательства и проведения указанных тестов с участием психики больного.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 20 пациентов с опухолями головного мозга лобно-височной и лобно-теменной локализации в период с 2004 по 2005 год. Всем пациентам

проведено оперативное лечение в условиях wake-up анестезии.

Премедикация включала: пареккоксиб 0,4–0,6 мг/кг массы тела или лорноксикам 0,2–0,3 мг/кг, атропина сульфат 3,0–7,0 мкг/кг, димедрол 0,2 мг/кг, сибазон 0,05–0,07 мг/кг, фентанил 1,0 мкг/кг. Вводная анестезия обеспечивалась пропофолом 0,7–1 мг/кг.

С целью снижения дозы вводимых внутривенных анестетиков использовали локорегионарную анестезию раствором бупивакаина 0,25% с добавлением адреналина 1:200000.

Результаты и их обсуждение. В абсолютном большинстве случаев не отмечалось негативных реакций со стороны пациента. Течение анестезии характеризовалось стабильным состоянием газообмена и гемодинамики.

Выводы. 1. Wake-up анестезия является современным методом анестезиологического обеспечения в нейрохирургии, и её внедрение стало возможным благодаря внедрению мощных внутривенных анестетиков короткого действия

2. В ходе оперативного вмешательства на этапах пробуждения у пациентов сохраняется стабильная гемодинамика и газообмен. Для предупреждения осложнений (гиповентиляции) абсолютно необходим мониторинг сатурации кислорода и гемодинамики.

3. Для оценки безопасности wake-up анестезии и анализа её психоневрологической переносимости пациентами требуется дальнейшее комплексное исследование.

Нові місцеві гемостатики в нейроонкології

Главацький О., Хмельницький Г., Лисенко С., Данчук С.

Інститут нейрохірургії
ім. А.П. Ромоданова АМН України,
м. Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32
тел. +380 44 4839219,
e-mail: neseqal@neuro.kiev.ua

Вступ. Післяопераційні геморагічні ускладнення у хворих з пухлинами головного мозку відносяться до найбільш небезпечних, що значно погіршують результати хірургічного лікування та часто потребують реоперації. Тому питання забезпечення локального гемостазу є одним з ключових в профілактиці післяопераційних внутрішньочерепних геморагічних ускладнень.

Мета. Вивчити ефективність застосування нових місцевих гемостатиків при лікуванні хворих на внутрішньочерепні пухлини головного мозку супратенторіальної локалізації.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі хірургічного лікування 258 хворих з пухлинами супратенторіальної локалізації, що знаходились на стаціонарному лікуванні в Інституті нейрохірургії з 2003 по 2005 рр., яким під час оперативного втручання застосовувались місцеві гемостатики — „Surgicel”, „Surgicel Nu-Knit”, „Surgicel Fibrillar”. Гліальні пухлини спостерігались у 84,5% пацієнтів, менингіоми різного ступеня анаплазії — у 7,0%, метастатичні пухлини — у 6,2%, пухлини іншої гістоструктури — у 2,3%.

Результати. За даними післяопераційної КТ-динаміки розвиток клінічно не значущих геморагічних ускладнень — крововиливи до залишків пухлини, геморагічна імбібіція стінок операційного ложа спостерігались у 4,3% випадках. Вони були від-

носно невеликими за розмірами і не мали об'ємного впливу на прилеглі структури мозку. В цих випадках проводилась консервативно-медикаментозна терапія. В решті спостережень післяопераційні геморагічні ускладнення не спостерігались. Всі хворі виписані зі стаціонару у задовільному стані.

Висновки. Використання матеріалів „Surgicel”, „Surgicel Nu-Knit”, „Surgicel Fibrillar” дозволяє забезпечити надійний та швидкий ефект місцевого гемостазу. Застосування цих гемостатиків дозволяє значно зменшити тривалість та травматичність оперативного втручання, збільшити ступінь радикальності оперативного втручання при видаленні пухлин супратенторіальної локалізації з глибинним розповсюдженням.

Качество жизни больных со злокачественными опухолями головного мозга

Медяник И.А.

Нижегородский межобластной
нейрохирургический центр,
Россия, г.Нижегород, 603154,
Московское ш., 144
e-mail: med_neuro@inbox.ru

Доказано, что наиболее эффективным подходом к лечению больных злокачественными опухолями головного мозга /ЗОГМ/ является комплексный, включающий оперативное вмешательство, химиолучевую терапию и иммунотерапию. Вместе с тем, известно, что качество жизни человека определяется не только соматической, но и психологической составляющей.

Нами изучена динамика развития неврологических нарушений у 120 больных ЗОГМ супратенторіальної локалізації. До операції двигателієніє нарушения определялись у 54 больных. Нарушения психики или расстройства сознания разной степени выявлены у 39 больных. В послеоперационном периоде еще у 6 больных появились нарушения психики, и у 15 больных выросли или появились новые двигательные нарушения.

На фоне применяемой с первых дней в послеоперационном периоде комплексной терапии, двигательные нарушения полностью регрессировали у 17 больных, плегия регрессировала до пареза и снизилась выраженность парезов у 34 больных. Нарушения психики сохранились у 16 пациентов.

В дооперационном периоде использование интегративного теста тревожности выявил высокий уровень тревожности с преобладанием таких структурных компонентов, как астенический и тревожная оценка перспективы, высокий показатель фобического компонента, что отражает ощущение непонятной угрозы, неуверенности в себе, собственной бесполезности. По шкале Зунга выявлена умеренная депрессия.

В послеоперационном периоде тревожность снизилась до умеренного уровня личностной тревожности, и сохранялась умеренно выраженная депрессия.

Выявленные отрицательные эмоции могут усугубить течение болезни. Поэтому проведенное исследование свидетельствует о необходимости купирования неблагоприятных эмоциональных воздействий, что представляется не менее важной задачей, чем лечение основного заболевания.

Специфическая противоопухолевая иммунотерапия в лечении больных злокачественными глиомами

Олюшин В.Е., Филатов М.В.,
Улитин А.Ю., Маслова Л.Н., Сафаров Б.И.,
Петров А.А., Фадеева Т.Н.

Российский нейрохирургический институт
им. проф. А.Л. Поленова,
Россия, г. Санкт-Петербург, 191104,
ул. Маяковского, 12
тел. +7 812 2739802, 2729819,
e-mail: Ulitinaleks@mail.ru,
Петербургский институт ядерной физики
им. Б.П. Константинова

Введение. Неудовлетворенность результатами лечения злокачественных глиом заставляет искать новые методы терапии.

Материалы и методы. Использован оригинальный метод специфической противоопухолевой иммунотерапии (СПТ), включающий три составные части: 1) дендритные клетки, полученные in vitro из аутологичных моноцитов больного с введенными в них антигенами собственной опухоли пациента; 2) активированные аутологичные лимфоциты; 3) лизат клеток опухоли. Приводятся результаты лечения 31 больного глиальными опухолями за период 2003–2005гг.

Результаты. Большинство пациентов (19) получили 1 курс лечения, 2 курса лечения проведено 10 больным, 3 курса — одному пациенту и 5 курсов одному больному глиобластомой. Полный ответ на лечение отмечен у 6 больных (у 2 больных с первичной глиобластомой, у 2 — с анапластическими астроцитомами, у 1 больной с диффузной астроцитомой и у 1 больной эпендимомой), частичный ответ — у 8 больных. Терапия оказалась неэффективной у 17 больных с продолженным ростом опухоли, но продолжительность жизни их была несколько больше, чем у больных, не получавших СПТ. Данный анализ отдаленных результатов в применении СПТ в комплексном лечении больных глиомами показал ее достаточно высокую эффективность у 46% пациентов, причем у 20% больных был достигнут полный ответ на проведенное лечение. Заключение. СПТ имеет определенный потенциал в комплексном лечении злокачественных глиом.

Критерии диагностики продолженного роста супратенториальных глиом головного мозга при повторных оперативных вмешательствах

Розуменко В.Д., Мосийчук С.С.

Институт нейрохирургии
им. акад. А.П. Ромоданова,
г. Киев, 04050, ул. Мануильского, 32
тел./факс +380 44 4839219,
e-mail: roz@neuro.kiev.ua

Цель. Оперативные вмешательства при продолженном росте глиальных опухолей головного мозга представляют определённую сложность для нейрохирурга в плане прогнозирования результатов лечения. Целью работы является анализ диагностических

критериев, оказывающих оптимальное влияние на результат хирургического лечения.

Материалы и методы. В группу наблюдения вошли 194 пациента. У 37 из них (19 %) диагностированы глиомы II степени анаплазии, у 98 (51%) — анапластические глиомы (III, III–IV степени), у 59 (30%) глиобластомы (IV степени). Преимущественное поражение одной доли мозга наблюдалось в 42% случаев, двух долей — в 31%, трёх долей — в 27%. Поражение медианных образований отмечено у 62 больных (32%), функционально важных областей — у 49 (25%). В качестве интраскопической диагностики наиболее целесообразным представлялась КТ с внутривенным введением контрастного вещества (в отдельных случаях — МРТ). Для повторной операции отбирались больные с преимущественно конвекситальным расположением опухоли, вызывающей неврологический дефицит в основном за счет компрессии кортикальных и срединных структур, перифокального отёка. Учитывалась также хирургическая доступность, особенности распространения в соседние доли мозга, степень поражения медианных образований. Преобладание клинических признаков продолженного роста с гипертензионным синдромом являлось решающим при выборе хирургического лечения.

Результаты. Регресс неврологической симптоматики отмечен у 159 больных (82%), у 28 (14%) неврологический статус остался на дооперационном уровне, у 7 (4%) отмечался стойкий неврологический дефицит в виде нарушения зрительных, сенсомоторных, речевых функций и т.д. Показатели KPS при этом улучшились у 151, остались без изменений у 34, снизились у 9 больных.

Выводы. Показаниями к проведению повторной операции по поводу продолженного роста интрацеребральной глиомы являются:

- клиническая манифестация гипертензионного синдрома с тенденцией к прогрессированию;
- появление и нарастание очагового неврологического дефицита;
- картина опухолевой прогрессии по данным КТ и МРТ в виде масс-эффекта, смещения структур средней линии, нарушения ликворооттока, признаков распада или кровоизлияния в ткань опухоли; нарушение гематоэнцефалического барьера, наблюдаемое в результате роста новообразованных сосудов и перитуморального отёка, визуализируется с помощью внутривенного введения контрастного вещества.
- отсутствие эффекта от проводимой консервативной терапии с учётом возраста, соматического статуса, длительности периода ремиссии, функционального показателя по KPS.

Дифференцированный подход при подборе пациентов с рецидивами интрацеребральной глиомы является обязательным условием успешной проведенной операции и позволяет достичь благоприятных результатов лечения и улучшения качества жизни больных.