

Невідкладні стани в нейроонкології та функціональній нейрохірургії

Неотложные состояния в нейроонкологии: лечебная тактика (программный доклад)

Розуменко В.Д.

Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев

Современная клиническая нейроонкология располагает высокоинформативными методами диагностики опухолей головного мозга, что позволяет выявить опухолевый процесс на ранней стадии его развития и обеспечить высокую эффективность лечебных мероприятий и качество жизни больных. Вместе с тем, несмотря на существующую широкую доступность и возможность своевременного проведения таких диагностических исследований как компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, которые позволяют амбулаторно на этапе первичного обращения больных за лечебно-диагностической помощью установить и объективизировать характер процесса, больные с опухолями головного мозга продолжают поступать в специализированные нейрохирургические и нейроонкологические клиники в далеко зашедшей стадии роста опухоли, в тяжелом состоянии, которое соответствует 10 — 40 баллам по шкале Карновского.

Комплекс специальных исследований, проводимых больным с опухолями головного мозга в нейрохирургических центрах по современным требованиям включает следующие методы диагностики:

- компьютерную томографию (КТ);
- магнитно-резонансную томографию (МРТ);
- энцефалосцинтиграфию (ЭСГ);
- однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ);
- ангиографию (каротидную, вертебральную, селективную).

В перспективе (по мере приобретения оборудования) планируется проведение позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ).

По результатам проведенных исследований представляется возможным с высокой степенью достоверности установить диагноз опухолевого поражения мозга, уточнить локализацию опухоли, ее размеры, указать предполагаемую гистоструктуру (необходимо последующее обязательное гистологическое исследование), характер роста опухоли, степень поражения окружающих мозговых структур и вовлечение в процесс смежных анатомических образований, определить основные источники кровоснабжения, получить представление о характере перифокальных реакций и величине смещения срединных структур, а также выраженности гипертензионно-гидроцефального синдрома, установить уровень окклюзии ликворных путей, подтвердить или исключить сопутствующий кистозный компонент, некрозообразование, наличие кровоизлияния в паренхиму опухоли.

По результатам проведенных исследований определяют адекватную тактику лечения: хирургическое вмешательство (как наиболее радикальный метод лечения, направленный на удаление опухоли и устранение фактора внутричерепной гипертензии), лучевая терапия, химиотерапия, иммунотерапия, интенсивная или поддерживающая терапия.

При поступлении больных в стационар для планируемого хирургического вмешательства на этапе общеклинического обследования необходимо проведение консервативных мероприятий как с целью подготовки к предстоящей операции, так и с целью предупреждения дестабилизации состояния. В то же время больные, поступившие в стационар в неотложном состоянии, нуждаются в проведении интенсивной терапии и интенсивного наблюдения, задача которых состоит в обеспечении функционирования основных жизненных систем организма. Проведение срочного хирургического вмешательства, направленного на удаление опухоли, у больных с признаками глубокого нарушения сознания, нестабильными показателями функции дыхания и системной гемодинамики является прогностически неоправданным.

Первоочередным в лечебной тактике неотложных состояний при опухолях мозга является терапия отека мозга и проведение мероприятий, направленные на снижение внутричерепного давления. При назначении лекарственной терапии необходимо учитывать, что гипертензионный синдром при опухолях головного мозга обусловлен совокупностью факторов:

- эффектом объемного воздействия растущей опухоли (опухолевой кисты);
- сопутствующим отеком-набуханием мозга;
- нарушением ликвороциркуляции;
- гемодинамическими расстройствами.

Несвоевременно проведенная терапия приводит к компрессии, смещению и вклинению структур мозга. Различают следующие виды вклинений мозга:

- вклинение медиальных отделов лобной и теменной долей под серп большого мозга;
- височно-тенториальное вклинение (выпячивание парагиппокамповой извилины, участка язычковой извилины и перешейка сводчатой извилины в вырезку намета);
- мозжечково-тенториальное вклинение (вклинение верхнее-медиальных отделов мозжечка в вырезку намета);
- вклинение миндалин мозжечка в затылочно-шейную дуральную воронку.

Вклинение мозга, как правило, сопровождается усилением головной боли, рвотой, нарушением сознания, повышением артериального давления с последующим его снижением, брадикардией, аритмией, глазодвигательными нарушениями, тоническими судорогами, нарушением дыхания, что при отсутствии эффекта от предпринятых лечебных мероприятий приводит к летальному исходу. Наличие дислокационного синдрома является абсолютным противопоказанием к проведению люмбальной диагностической пункции.

Основным препаратом, обеспечивающим высокий “противоотечный” лечебный эффект, является **Дексаметазон**, который в зависимости от характера перифокальных реакций, степени выраженности отека мозга и клинических проявлений внутричерепного давления назначают в дозе от 8–16 мг до 48–64 мг в сутки. Препарат необходимо применять в инъекционной форме на фоне назначения ранитидина, кваматела. Реже используют преднизолон, метилпреднизолон, гидрокортизон. Наряду с этим, вводят салуретики, главным образом лазикс, а также с целью получения форсированного эффекта — осмотические диуретики: маннитол, мочевины. Многократное введение осмодиуретиков не рекомендуется, так как это приводит к нарушению водно-электролитного баланса. Эффект дегидратационной терапии достигается при проведении одновременной коррекции белка крови с учетом объема циркулирующей крови (ОЦК). Дегидратация, проводимая без учета показателей осмолярности и без коррекции сдвигов водно-электролитного равновесия, приводит к гиповолемии, нарушениям системной гемодинамики, что может отрицательно проявиться в процессе предпринятого в последующем хирургического вмешательства. К нарушениям водно-электролитного баланса приводит частая рвота, обусловленная повышением внутричерепного давления или непосредственным воздействием опухоли на стволовые отделы мозга. Степень выраженности отека мозга нарастает при частых эпилептических припадках, в результате повышенного потребления кислорода мозговой тканью, что приводит к развитию внутриклеточного ацидоза, нарушению мозгового метаболизма. В связи с этим, у больных с эпилептическими припадками необходимо предусмотреть назначение противосудорожных препаратов, седативных средств.

При окклюзии ликворных путей на уровне межжелудочковых отверстий, водопровода мозга, IV желудочка и отсутствии эффекта от проводимой противоотечной и дегидратационной терапии обосновано проведение вентрикулярной пункции с установкой дренажа на 1–2 сут. с последующей операцией удаления опухоли, восстановления ликворотока. Резкое ухудшение состояния больных с кистозными опухолями требует проведения в срочном порядке пункции кисты с аспирацией ее содержимого и компьютерно-томографическим контролем в динамике.

В плане предоперационной подготовки больным в обязательном порядке необходима санация верхних дыхательных путей, профилактика аспирационной пневмонии, пролежней, нозокомиальной инфекции.

Если проводимая комплексная интенсивная терапия позволяет компенсировать основные жизненно важные показатели, а у больного диагностирована опухоль, доступная для удаления, — необходимо проведение операции в безотлагательном порядке, так как повторное ухудшение состояния является прогностически неблагоприятным признаком и приводит к летальному исходу.

При решении вопросов о показаниях и противопоказаниях к хирургическому вмешательству необходимо исходить из основного принципиального положения: внемозговые опухоли подлежат

полному удалению, а внутримозговые — в максимально допустимом объеме с обеспечением эффективной внутренней декомпрессии.

При проведении хирургических вмешательств необходимо использование современных технологий (микрохирургическая, навигационная, лазерная, ультразвуковая, криохирургическая, эндоскопическая, стереотаксическая техника), применение которых направлено на обеспечение следующих основополагающих принципов: высокая точность инструментальных манипуляций, минимизация хирургической травмы, максимальное сохранение смежных анатомических образований (мозговых структур, черепных нервов, артериальных сосудов, венозных коллекторов), безопасность операции, предупреждение развития или усугубления неврологического дефицита, улучшение качества жизни больных.

Соблюдение во время операции требований минимизации хирургической травмы, щадящего отношения и сохранения смежных анатомических образований (нервных и сосудистых), наряду с оптимизацией процесса последовательности удаления опухоли, обеспечением тщательного гемостаза на всех этапах операции позволяют удалить опухоль в адекватно максимальном объеме, достигнуть эффективной внутренней декомпрессии и обеспечить неосложненное течение послеоперационного периода. На окончательном этапе проведения гемостаза в пределах ложа удаленной опухоли с большой степенью эффективности может быть использован гемостатический материал “Серджисел” (“Surgicel”) — рассасывающийся стерильный гемостатический материал на основе окисленной регенерированной целлюлозы.

Степень “радикальности” операции и назначение оптимальной послеоперационной медикаментозной терапии определяются по результатам КТ исследования, проведенного на следующий день после хирургического удаления опухоли. Наиболее информативным является двукратное проведение исследования (без использования и с использованием контрастного вещества). Бесконтрастное сканирование позволяет выявить зоны высокой интенсивности, обусловленные скоплением крови в ложе удаленной опухоли или в остатках опухолевой паренхимы. Контрастная КТ визуализирует неудаленную часть опухоли. При проведении КТ через 48 часов после операции выявление зон повышенного контрастирования может быть связано с постоперационными перифокальными реакциями сосудистого характера, которые неотличимы от опухоли. Они “исчезают” в течение 30 дней, но могут выявляться и на протяжении 6–8 недель после операции, искажая истинную картину исследования.

Обнаружение по данным КТ исследования внутрочерепной гематомы (кровоизлияния) в области удаленной опухоли и по ходу трансчерепального хирургического доступа, а также субдуральных и эпидуральных скоплений крови при сопутствующем отеке мозга и дислокации мозговых структур, что приводит к прогностически несоответствующему перенесенной операции нестабильному состоянию больного, требует проведения в безотлагательном порядке проведения реоперации (ревизии раны) с удалением “очагов” кровоизлияния. Обязателен последующий КТ контроль.

Комплекс медикаментозной послеоперационной терапии как правило должен включать назначение ингибиторов протеолитических ферментов (“Контрикал”, “Гордокс”).

С профилактической точки зрения (возможность активизации очагов хронического воспаления, нозокомиальное инфицирование) — больным показано назначение антибактериальных средств в инъекционной форме.

К серьезным послеоперационным осложнениям, требующим проведения профилактических мероприятий, относятся острый тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА). По литературным данным послеоперационная венозная тромбоэмболия (ВТЭ) в хирургической практике развивается в 29–35 %. Частота развития острой ВТЭ после проведения нейрохирургических операций составляет 3,7–24% (Agnelli G. et al., 1998; Chan A.T. et al., 1999; Hamilton M.G. et al., 1994). У нейроонкологических больных с первичными и метастатическими опухолями головного мозга частота возникновения ВТЭ в послеоперационном периоде составляет 9,5 %. Клинически установленные предпосылки риска развития ТГВ имеют 63% оперированных больных с опухолями мозга.

К ведущим факторам риска возникновения послеоперационных ТГВ и ТЭЛА относятся:

- пожилой и старческий возраст больных;
- ожирение;
- варикозное расширение вен нижних конечностей;
- хроническая сердечная недостаточность;
- перенесенные в прошлом нарушения мозгового кровообращения;
- инфаркт миокарда в анамнезе;
- ревматическая болезнь;

- нефротический синдром;
- продолжительное хирургическое вмешательство, повышенная травматичность операции;
- длительная катетеризация кровеносных сосудов;
- длительный период иммобилизации;
- гнойно-септические осложнения в послеоперационном периоде.

Дополнительные факторы риска возникновения послеоперационной ВТЭ у больных с опухолями головного мозга:

- вызванные поражением ЦНС парезы и параличи конечностей, наличие которых снижает двигательную активность больных и вынуждает их находиться на постельном режиме;
- отрицательную роль играет обусловленная спецификой хирургического доступа и своеобразием методологии проведения интракраниальных вмешательств повышенная продолжительность операций, протекающих как правило более 4 часов;
- усугубляющими факторами риска развития ВТЭ являются злокачественный характер удаляемой опухоли мозга, предшествующая хирургическому вмешательству антибластическая химиотерапия, проведение повторной операции в связи с рецидивом злокачественных опухолей и прогрессированием процесса.
- развитию ВТЭ способствует проводимая в предоперационном периоде дегидратационная терапия, направленная на купирование клинических проявлений внутричерепной гипертензии, что приводит к гиповолемии и гиперкоагуляции.

С целью предупреждения послеоперационной ВТЭ применяют неспецифические физиотерапевтические меры профилактики и назначение фармакологических средств. Используемые в клинической практике физиотерапевтические мероприятия направлены на улучшение циркуляции крови в венах нижних конечностей и включают применение специальных эластических чулок или аппаратной пневмокомпрессии, электростимуляцию мышц голени, раннюю активизацию больных в послеоперационном периоде. К фармакологическим средствам, используемым для профилактики ВТЭ, относятся низкомолекулярные декстраны (реополиглюкин, реомакродекс), дезагреганты (аспирин), обычный нефракционированный гепарин (НФГ), низкомолекулярные гепарины (НМГ). НМГ завоевали особую популярность в клинической практике как наиболее эффективные средства профилактики ВТЭ. НМГ, в отличие от ранее широко используемых в профилактических целях НФГ, имеют более высокую биодоступность, они в меньшей степени вызывают геморрагические осложнения, при их применении нет необходимости в частом исследовании показателей коагулограммы.

Препаратами выбора из группы НМГ являются: **Клексан** (эноксапарин натрия), **Фрагмин** (дальтепарин натрия), **Фраксипарин** (надропарин кальция).

Специфическую медикаментозную профилактику ВТЭ у больных с опухолями мозга с применением НМГ необходимо проводить не позднее, чем через 48 часов после хирургического вмешательства в течение 3–6 суток. В последующем больным назначают аспирин в дозе 325 мг в сутки.

Среди предупредительных мер снижения степени риска развития ВТЭ следует указать на необходимость использования при удалении опухоли головного мозга прогрессивных микрохирургических, навигационных, лазерных, эндоскопических технологий, обеспечивающих минимизацию хирургической травмы, предотвращение возникновения интенсивного кровотечения и тем самым уменьшить дозу или исключить интраоперационное применения гемостатических средств. Во время удаления опухоли необходимо применение щадящей техники, соблюдение условий бережного отношения к смежным структурам мозга, церебральным сосудам, последовательное выключение источников кровоснабжения опухоли, осуществление тщательного гемостаза. Обеспечение надежного гемостаза во время выполнения хирургического вмешательства исключает необходимость введения гемостатических средств в раннем послеоперационном периоде, что также является фактором, способствующим снижению риска возникновения ВТЭ. Проведенная в адекватном объеме внутренняя декомпрессия, обеспечивающая снижение внутричерепного давления позволяет уменьшить дозу вводимых дегидратационных препаратов и противоотечных гормональных средств в раннем послеоперационном периоде, провести своевременную коррекцию нарушений волевических показателей крови. Снижение травматичности операции, сохранение функционально важных зон мозга, в свою очередь, позволяет избежать двигательных нарушений после операции и способствует более ранней активизации больных, т.е. сокращению длительности постельного режима.

Спеціальних неотложных лечебных мероприятий требует такое осложнение как послеоперационная ликворея. В большинстве случаев ликворея диагностируется в течение 1-й недели после хирургического вмешательства. В 5–25 % ликворея осложняется менингитом.

Формированию фистулы с истечением ликвора способствует не устраненный в результате хирургического вмешательства синдром внутричерепной гипертензии.

Лечение послеоперационной ликвореи:

1. нехирургическое: а) назначение диуретических средств, антибактериальных препаратов; б) возвышенное положение головы; в) подапоневротический или люмбальный дренаж (возможен риск инфицирования!).

2. хирургическое лечение при непрекращающейся ликворее: а) если ликворея наступает вследствие не устраненного гипертензионно-гидроцефального синдрома необходимо проведение ликворощунтирующей операции.

Своевременная диагностика неотложных состояний и рационально проведенная терапия при опухолевом поражении головного мозга, позволяют провести хирургическое вмешательство в адекватно запланированном объеме, снизить степень операционного риска, предупредить возможность возникновения послеоперационных осложнений, улучшить исходы лечения, обеспечить высокое качество жизни больных.

Хірургічні доступи та методологія видалення гліальних пухлин лобово-скроневої локалізації

*Тяглий С.В., Савченко Є.І., Ксензов А.Ю., Зайцев Ю.В., Полковніков О.Ю.,
Євченко Т.І., Комаров Б.Г., Савченко М.Є.*

Обласна клінічна лікарня, м.Запоріжжя

Захворюваність на первинні пухлини головного мозку складає 10,9–12,8 на 100 тис. населення. 45–50% первинних пухлин мозку становлять гліоми.

Гліальним пухлинам головного мозку притаманний інфільтративний ріст з розповсюдженням пухлинних клітин по периваскулярних просторах, провідникових шляхах мозку, базальних мембранах м'яких мозкових оболонок і їх судин. До 60% гліом мозку вражають функціонально важливі ділянки мозку і розповсюджуються в серединні утворення.

З хірургічної точки зору, одними з найбільш складних є гліоми лобово-скроневої локалізації, які зустрічаються у 9,7–12,6% випадків всіх гліальних пухлин супратенторіальної локалізації.

При гліомах лобово-скроневої локалізації з переважним ураженням лобової частки кістково-пластична трепанація виконувалася над лобовою часткою з обов'язковим розповсюдженням вікна трепанації на проекцію латеральної щілини для забезпечення умов візуального контролю вен латеральної щілини і магістральних гілок середньої мозкової артерії.

При гліомах лобово-скроневої локалізації з переважним ураженням скроневої частки кістково-пластична трепанація виконувалася над скроневою часткою, але також передбачала розповсюдження на нижні задні відділи лобової частки, що дозволяло здійснити при необхідності ревізію латеральної щілини.

При рівномірному ураженні пухлиною як лобової, так і скроневої часток, шкірний розріз і кістковий клапоть формували так, щоб можна було виконати подальші трансцеребральні доступи як в скроневої, так і лобової ділянках.

При плануванні безпосередньо трансцеребрального хірургічного доступу необхідно передбачити на початковому етапі операції вихід на кістозний пухлинний компонент або некротизовану частину пухлини. Їх аспірація дозволяє знизити напруженість мозкових тканин в зоні хірургічного втручання. Це сприяє також зменшенню явищ венозного стазу в судинній системі мозку і призводить до релапсу мозку. В такій цілеспрямовано створеній хірургічній ситуації оптимізуються можливості подальшого виділення пухлинної тканини. Застосування сучасних лазерних і ультразвукових технологій дозволяє проводити видалення пухлини через порожнину кісти або видалення некротичної частини пухлини, методом від „центра” до „периферії” пухлинного вузла, наближаючись до меж макроскопічно візуалізованої зони росту гліоми. Врахування цих обставин має особливу цінність при розташуванні гліом лобово-скроневої локалізації в домінантній півкулі великого мозку.