

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 современном 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 гліобlastомах. 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.