

УДК 616.831-076:616-098.1

Ч.С. Шашкин (к.м.н.), Б.Б. Жетписбаев, Р.М. Абдулгузина, Е.С. Жуков

СТЕРЕОТАКСИЧЕСКАЯ БИОПСИЯ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

АО «Республиканский научный центр нейрохирургии», г. Астана

Цель исследования. оценка возможности стереотаксической биопсии для диагностики опухолей головного мозга в условиях Республиканского научного центра нейрохирургии.

Методы. В исследование включены 21 пациент с объемными образованиями головного мозга, которым проведена стереотаксическая биопсия системой Leksell. Из них мужчин было 12, женщин 9. В неврологической картине превалировал правосторонний гемисиндром и афазия – в 10 случаях, эпилептический синдром – 3, цефалгия – 3, левосторонний гемисиндром – 2, тетрапарез 1, парез лицевого нерва – 1.

Результаты. В 43% случаев выявлена анапластическая астроцитома GIII, в 19% случаев выявлена мультиформная глиобластома. В двух случаях опухолевых клеток не было обнаружено, при этом контрольные КТ исследования подтвердили достижение точки цели. В одном случае через 3 месяца была проведена повторная биопсия, была выявлена глиобластома.

Заключение. Стереотаксическая биопсия является эффективным, минимальноинвазивным и точным методом диагностики опухолей головного мозга.

Ключевые слова: стереотаксическая биопсия, опухоли головного мозга, гистология опухолей, цитологическая диагностика

Введение

С внедрением магнитно-резонансной и компьютерной томографии значительно улучшилась диагностика опухолей головного мозга. Однако для определения тактики лечения, назначения радиотерапии или химиотерапии необходима гистологическая верификация образований [1, 2, 3].

Цель настоящей статьи оценить возможности стереотаксической биопсии для диагностики опухолей головного мозга в условиях Республиканского научного центра нейрохирургии.

Материалы и методы.

В исследование включены 21 пациент с объемными образованиями головного мозга, которым проведена стереотаксическая биопсия. Из них мужчин было 12, женщин 9. Локализация опухолей была следующей – теменно-височная область с прорастанием в базальные ганглии – 3, мозолистое тело – 4, область таламуса – слева 3, справа 3, хиазмально-селлярная область – 1, ножка мозга – 1, лобная доля – 2, лобно-теменная область – 1, левый висок 2, мультифокальные образования – 1.

В неврологической картине превалировал правосторонний гемисиндром и афазия – в 10 случаях, эпилептический синдром – 3, цефалгия – 3, левосторонний гемисиндром – 2, тетрапарез – 1, парез лицевого нерва – 1.

Все пациенты были отобраны для проведения стереотаксической биопсии согласно следующим критериям [1, 4]:

1. Недиагностированные образования головного мозга, которые не могут быть доступны при обычной краниотомии вследствие высокого риска послеоперационных неврологических осложнений.

2. Инвазивные образования без выраженного масс-эффекта.

3. Образования, которые плохо диагностируются на КТ и МРТ.

4. Наличие противопоказаний к проведению открытой операции.

5. Дифференциальная диагностика между неопластическим и инфекционным процессом.

6. Противопоказания к проведению общей анестезии.

7. Подозрение на образование, высоко поддающееся лечению радиотерапией (лимфома, герминома).

Процедура стереотаксической биопсии проводилась во всех случаях под местной анестезией. Стереотаксическая рама Leksell фиксировалась к черепу пациента четырьмя винтами. Затем на раму фиксировался специальный индикатор MPT, который позволял получить координатные точки. Проводилась магнитно-резонансная томография на томографе Siemens Symphony 1,5 Тесла с внутривенным контрастированием Омнискан 15 мл (Гадодиамид 0,5 ммоль/мл, 287 мг) (Рисунок 1).

Полученные изображения загружались в рабочую стереотаксическую станцию Leksell. С помощью программного обеспечения SurgiPlan проводилось планирование точки цели и траектории введения стереотаксической иглы (Рисунок 2). При этом учитывалось наличие корковых сосудов, точка входа располагалась в области извилины, траектория выбиралась во избежание попадания в желудочки и функционально значимые зоны головного мозга. Согласно рассчитанным координатам X, Y, Z выставлялась стереотаксическая арка. После местной анестезии кожи и апоневроза, в рассчитанной точке входа производился прокол кожи специальным тубусом, а следом наложение фрезевого отверстия с помощью системы TwistDrill, позволяющей высверливать отверстие диаметром 4 мм. При помощи монополярного электрокоагулятора коагулировалась твердая мозговая оболочка. Затем, используя специальную биопсийную иглу набора Седана, диаметром 2,1 мм, состоящую из наружной и внутренней трубок с «окном» на конце, производился забор материала в точке цели на 12, 3, 6 и 9 часах. При этом объем биопсийного материала составляет около 1 см³. Для изъятия большего количества материала игла погружалась или изымалась на 5 мм от точки цели

с помощью держателя ограничителя инструмента. Полученные фрагменты опухоли фиксировались в формалине для проведения гистологического исследования и наносились на предметное стекло для проведения цитологического исследования.

В послеоперационном периоде проводилась компьютерная томография для контроля траектории, точки цели и наличия кровоизлияний, согласно рекомендациям [5].

Результаты

Гистологические заключения приведены в таблице 1. В 43% случаев выявлена анапластическая астроцитома GIII, в 19% мультиформная глиобластома. Это были самые часто встречаемые опухоли в нашем исследовании. В двух случаях опухолевых клеток не было обнаружено, при этом контрольные КТ исследования подтвердили достижение точки цели. В одном случае через 3 месяца была проведена повторная биопсия, была выявлена глиобластома.

Таблица 1.

Характеристика гистологических заключений.

Анапластическая астроцитома GIII	9
Мультиформная глиобластома GIV	4
Фибриллярно-протоплазматическая астроцитома GII	1
Анапластическая эпендимома GIII	1
Анапластическая олигоастроцитома GIII	1
Фибриллярно-протоплазматическая астроцитома GI	1
Опухолевых клеток не обнаружено	2

В таблице 2 описаны результаты цитологических исследований. Как видно из таблицы, результаты отличались от гистологической картины. Но, учиты-

вая большую диагностическую ценность гистологического исследования, в окончательном отчете выставлялось именно гистологическое заключение.

Таблица 2.

Характеристика цитологических заключений.

Полиморфноклеточная глиобластома	8
Анапластическая астроцитома	4
Фибриллярно-протоплазматическая астроцитома	4
Злокачественная опухоль глиального происхождения	1
Гнойно-некротические массы	1
Анапластическая эпендимома	1
Цитологическая картина не информативна	2

Однако анализ показал, что в 76% случаев цитологическое заключение совпадало с гистологическим.

Выводы

Стереотаксическая биопсия является эффективным, минимально инвазивным и точным методом диагностики опухолей головного мозга. С помощью стереотаксической биопсии возможно в кратчайшие сроки определить гистологическую и цитологическую структуру опухоли и направить врача на оптимальную тактику дальнейшего ведения пациента. Гистологическое заключение является основным для установления диагноза. Цитологическое исследование биопсийного материала должно проводиться в рутинных исследованиях, учитывая его диагностическую ценность. Применение иммуногистохимического метода позволит уменьшить количество изымаемого материала, повысит точность диагностики.

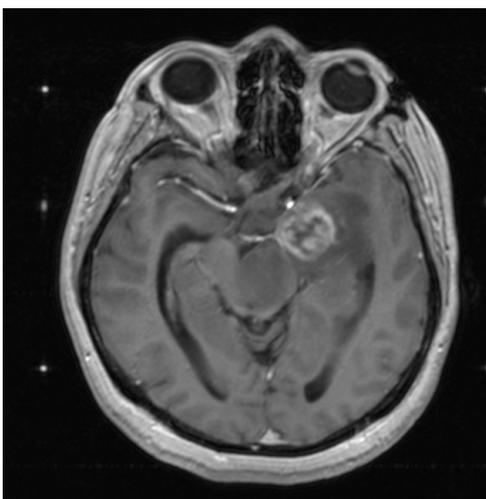


Рисунок 1.

МРТ T1 с внутривенным контрастированием с метками для планирования стереотаксической процедуры.

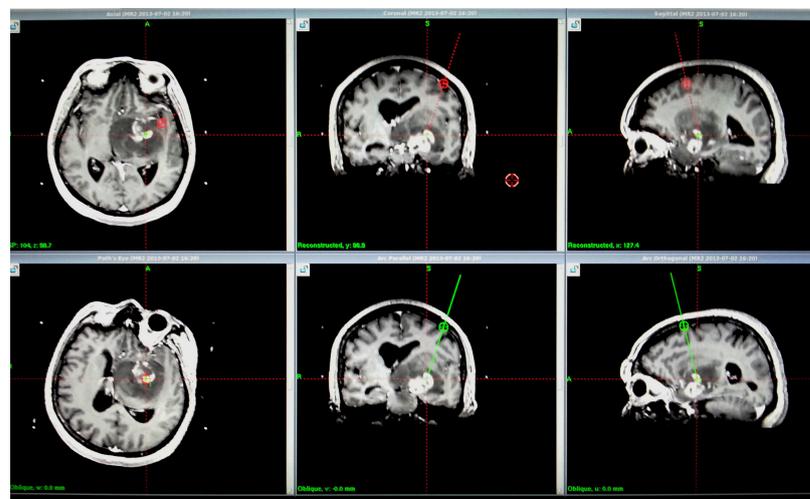


Рисунок 2.

Планирование точки цели и точки входа на программном обеспечении SurgiPlan.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Meshkini A, Shahzadi S, Alihah H, Naghavi-Behzad M. Role of stereotactic biopsy in histological diagnosis of multiple brain lesions. *Asian J Neurosurg* 2013;8:69-73.
2. DeAngelis L, Gutin P, Leibel S, Posner J. *Intracranial tumors: diagnosis and treatment*. London: Martin Dunitz; 2002;411.
3. Kondziolka D, Lunsford LD. The role of stereotactic biopsy in the management of gliomas. *J Neurooncol* 1999;42:205-13.
4. *Textbook of stereotactic and functional neurosurgery*. Losano A., Gildenberg P., Tasker R., Springer, 2009.
5. Warnick RE, Longmore LM, Paul CA, Bode LA. Postoperative management of patients after stereotactic biopsy: results of a survey of the AANS/CNS section on tumors and a single institution study. *J Neurooncol* 2003;62:289-96.

ТҮЙІНДЕМЕ

Ч.С. Шашкин, Б.Б. Жетписбаев, Р.М. Абдулғужина, Е.С. Жуков

МИ ІСІКТЕРІНІҢ СТЕРЕОТАКСИЯЛЫҚ БИОПСИЯСЫ

“Республикалық нейрохирургия ғылыми орталығы” АҚ, Астана қ.

Зерттеудің мақсаты. Республикалық нейрохирургия ғылыми орталығының жағдайларында ми ісіктерін диагностикалауға арналған стереотаксиялық биопсияның мүмкіндіктерін бағалау.

Әдістері. Зерттеуге Leksell жүйесімен стереотаксиялық биопсия жасалған мидың көлемді пайда болуы бар 21 пациент алынды. Оның 12-і ер адам, 9-ы әйел адам. Неврологиялық суретте 10 жағдайда – оңжақты гемисиндром және афазия, 3 - эпилепсиялық синдром, 3 - цефалгия, 2 - солжақты гемисиндром, 1 - тетрапарез, 1- бет нервісінің парезі басым болды.

Нәтижесі. 43% жағдайда GIII анапластикалық астроцитомы анықталды. 19% жағдайда мультиформалық глиобластома анықталды. Екі жағдайда ісік жасушалары анықталған жоқ, бұл ретте тексерістік КТ зерттеу мақсат нүктесіне қол жеткендігін растады. Бір жағдайда 3 айдан кейін қайтадан биопсия жасалып, глиобластома анықталды.

Қорытындысы. Стереотаксиялық биопсия ми ісіктерін диагностикалаудың тиімді, ең аз инвазивті және дәл көрсететін әдісі болып табылады.

Негізгі сөздер: стереотаксиялық биопсия, ми ісіктері, ісіктер гистологиясы, цитологиялық диагностика.

SUMMARY

Ch.S. Shashkin, B.B. Zhetpisbayev, R.M. Abdulguzhina, E.S. Zhukov

STEREOTAXIC BIOPSY OF BRAIN TUMORS

“Republican Research Center for Neurosurgery” JSC, Astana

Objective. Assessment of the possibility of using stereotaxic biopsy to diagnose brain tumors in the Republican Research Center for Neurosurgery.

Methods. The research involves 21 patients with massive brain lesions who have undergone stereotaxic biopsy using the Leksell system, 12 males and 9 females. Neurologic picture was dominated by right hemisindrome and aphasia – 10 cases, epileptic syndrome – 3 cases, cephalgia – 3 cases, left hemisindrome – 2 cases, tetraparesis – 1 case, and paralysis – 1 case.

Results. In 43% cases, anaplastic astrocytoma GIII was discovered, in 19 % cases, Glioblastoma multiform was found. In 2 cases, no tumor cells were found, whereas CT scanning confirmed achieving the target point. In one case, biopsy was repeated 3 months later revealing a glioblastoma.

Conclusion. Stereotaxic biopsy is an effective, minimally invasive and accurate method for brain tumor diagnosis.

Key words: stereotaxic biopsy, brain tumors, tumor histology, cytology diagnostics.