

9. Assessment of left ventricular diastolic dysfunction by tissue Doppler imaging in patients with sclerodermia / A. Vitarelli, S. Maione, Y. Conde [et al.] // *J. of Cardiac Failure*. – 2009. – Vol. 10, Suppl. 1. – P. 39.

10. Swedberg K. Diastolic heart failure: diagnosis and management / K. Swedberg // *J. of Cardiac Failure*. – 2012. – Vol. 11, suppl. 1. – P. 256.

REFERENCES

1. Kovalenko V.M., Kornatsky V.M. The dynamics of the health of the people of Ukraine and regional peculiarities. Analytical and statistical manual. K., 2012, 211 p.

2. Bilovol O. M., Kravchun P. G., Kozhin M.I. (ed.) Diagnosis, treatment and prevention of major cardiac diseases. Kharkov: Kharkov National Medical University, V.N. Karazin Kharkov National University, 2010, 262 p.

3. Pristrom M.S., Sushinskiy V.E. Diastolic myocardial dysfunction: diagnosis and treatment approaches. *Medical news* 2008; 12: 17-19.

4. Allawi A.L., Allawi B.A., Kenzhaev M.L., Kenzhaev S.R. Prevention of systolic left ventricular dysfunction in patients with acute coronary syndrome segment elevation ST, myocardial underwent revascularization. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2009; 4: 33-38.

5. Kochueva M.N., Shalimova A.S., Kochuev G.I., Linskaya A.V. et al. The formation mechanisms of diastolic dysfunction of the left ventricle in patients with hypertension. *Meditsina syogodni i zavtra* 2010; 1: 45-49.

6. Zile M.R., Baicu C.F., Gaasch W.H. Diastolic heart failure — abnormalities in active relaxation and passive stiffness of the left ventricle.

N. Engl. J. Med. 2004; 350: 1953-1959.

7. Oh J. K., Hatle L., Tajik A. J., Little W. C. Diastolic heart failure can be diagnosed by comprehensive two-dimensional and doppler echocardiography. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2010; 47: 500-506.

8. Gaasch W.H., Zile M.R. Left ventricular diastolic dysfunction and diastolic heart failure. *Ann. Rev. Med.* 2012; 55: 373-394.

9. Vitarelli A., Maione S., Conde Y. [et al.] Assessment of left ventricular diastolic dysfunction by tissue Doppler imaging in patients with sclerodermia. *J. of Cardiac Failure* 2009; 10: 39.

10. Swedberg K. Diastolic heart failure: diagnosis and management. *J. of Cardiac Failure* 2012; 11: 256.

Надійшла 19.09.2013

УДК 616.831-006-089.11-073.756.8

І. Ю. Кирпа, Д. В. Кубряк

КІСТОЗНІ ВОГНИЩЕВІ УТВОРЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ: ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ СТЕРЕОТАКСИЧНОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова»,
Дніпропетровськ, Україна

УДК 616.831-006-089.11-073.756.8

І. Ю. Кирпа, Д. В. Кубряк

КІСТОЗНЫЕ ОЧАГОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

КУ «Днепропетровская областная клиническая больница им. И. И. Мечникова», Днепропетровск, Украина

Проведен анализ 24 случаев использования навигационной системы Stealth Station® TREON®Plus фирмы Medtronic (США) и стереотаксической системы Zamorano-Dujovny при лечении очаговых образований головного мозга с кистозным компонентом.

Стереотаксическим методом пролечены 10 пациентов с абсцессом головного мозга, 5 — с краниофарингеомой, 3 — с анапластической астроцитомой, 2 — с метастазами, 2 — с гематомой, 1 — с эпендимомой.

Результаты лечения методом стереотаксической пункции и дренирования демонстрируют его эффективность и надежность и подтверждают преимущество этой методики в сравнении с общепринятыми хирургическими приемами.

Ключевые слова: очаговые образования головного мозга, нейронавигация, рамочная стереотаксическая биопсия, спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.

UDC 616.831-006-089.11-073.756.8

I. Yu. Kirpa, D. V. Kubryak

CYSTIC BRAIN LESIONS: AN EXPERIENCE OF THE STEREOTACTIC TECHNIQUE USE IN SURGERY

Dnepropetrovsk regional clinical hospital named after I. I. Mechnikov, Dnepropetrovsk, Ukraine

The aim of this study was the analysis of 24 cases when navigation system Stealth Station® TREON®Plus Medtronic (USA) and stereotactic system Zamorano-Dujovny were used in the treatment of brain lesions with cystic component.



The patients were distributed according to localization of tumors: corpus callosum — 1 patient, the medial parts of the frontal lobe — 5, thalamus — 6, occipital lobe — 1, temporal lobe — 5, sellar area — 3, third ventricle — 3.

Materials and methods. There were 15 men and 9 women. The age of patients ranged from 22 to 68 years. Karnavsky score before surgery ranged from 50 to 90 points (average $76,4 \pm 4,5$). Tumor size ranged from 2.8 to 4 cm in greatest size (mean $3,55 \pm 0,70$ cm). A comprehensive pre-operative examination included ophthalmological and neurological examination, CT and MRI of the brain. MRI was performed in 10 cases, the MR-scanner Magnetom P8 (Siemens) with a voltage of 0.2 T magnetic field. In all cases, amplification was performed intravenously by magnevist or tomovist.

Conclusions: in general, all patients who performed stereotactic treatment of cystic neoplasms discharged with improvement of neurological, cerebral state index and the average Karnavsky (from 63 points to 71 points). Histological diagnosis verification was not received in 1 case.

Key words: brain lesions, neuronavigation, frame-based stereotactic biopsy, CT, magnetic resonance imaging.

Вступ

Внутрішньомозкові кістозні вогнищеві утворення — ідеальна мішень для стереотаксичних втручань. Стереотаксична техніка пункцій абсцесів головного мозку й імплантація катетерів для їх дренивання та місцевого лікування витісняє традиційні підходи в лікуванні цього захворювання [1]. У разі невеликих, глибоких або численних осередків ця методика взагалі стає незамінною. Підґрунтям для цього є необхідність ідеально точної та максимально безпечної пункції абсцесів із захистом мозку та лікворних просторів від обсіменіння гноєм [2].

При глибоко розташованих новоутвореннях головного мозку з кістозним компонентом стереотаксична біопсія (СТБ) з подальшим встановленням резервуара Омая є провідною методикою, яка дозволяє досягти такої мети:

1. Шляхом зменшення об'єму пухлини за рахунок випорожнення кістозного вмісту досягається регрес неврологічної та загальномоозкової симптоматики у цієї категорії хворих.

2. Встановлення резервуара Омая дозволяє контролювати кістозний вміст новоутворення.

3. Стереотаксична біопсія солідної частини пухлини дає змогу у майбутньому планувати адекватне комплексне лікування цих хворих.

Мета — покращити ефективність хірургічного лікування хворих із вогнищевими утвореннями головного мозку, що містять кістозний компонент.

Матеріали та методи дослідження

Використовували навігаційну систему Stealth Station® TREON®Plus фірми Medtronic (США) та рамкову стереотаксичну техніку Zamorano-Dujovny. З лютого 2009 р. по квітень 2013 р. у відділенні церебральної нейрохірургії № 2 КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» у 24 хворих проведено СТБ вогнищевих утворень головного мозку з кістозним компонентом супратенторіальної локалізації. Розподіл хворих за локалізацією новоутворень: мозолясте тіло — 1 хворий, медіальні відділи лобної частки — 5, таламус — 6, потилична частка — 1, скронева частка — 5, селярна частка — 3, ділянка третього шлуночка — 3.

Серед пацієнтів було 15 чоловіків і 9 жінок. Вік хворих коливався від 22 до 68 років. Оцінка за шкалою Карнавського до операції становила від 50 до 90 балів — у середньому ($76,4 \pm 4,5$) бала. Розміри новоутворення коливалися від 2,8 до 4 см у найбільшому вимірі — у середньому ($3,55 \pm 0,70$) см.

Комплексне доопераційне обстеження включало офтальмологічний та неврологічний огляд, комп'ютерну томогра-

фію (КТ) та магнітно-резонансну томографію (МРТ) головного мозку. Проводили МРТ у 10 випадках на МР-томографі Magnetom P8 (Siemens) з напруженою магнітного поля 0,2 Тл. У всіх випадках виконували внутрішньовенне підсилення магневістом або томовістом.

Координати точки входу, траєкторії проходження біопсійної голки та місця взяття біопсії розраховували на підставі математичної обробки даних спіральної комп'ютерно-томографічної ангиографії головного мозку, виконаної за методикою, яка була розроблена в нашій клініці [3]. За 15 хв до початку сканування внутрішньовенно вводили 40 мл ультравісту-370 через периферичний катетер діаметром 1,4 мм в одну з кубітальних вен. Хворого транспортували до кабінету спіральної комп'ютерної томографії. Внутрішньовенно за допомогою інфузомата вводили 60 мл ультравісту-370 зі швидкістю 4 мл/с. На двозрізовому спіральному комп'ютерному томографі CTe-Dual, GE або чотиризрізовому TOSHIBA, система Asteon, проводили покрокове сканування у площині, паралельній до твердого піднебіння, з товщиною зрізу 1 мм. На обох томографах є спеціальний протокол сканування, головне в ньому — затримка сканування 18 с (різниця у часі між початком введення контрастної речовини і початком сканування). Одночасне контрастування па-



Розподіл хворих за гістологічною структурою

Пухлинні процеси	Кількість хворих	
	n	P±m, %
Астроцитома I–II ст.	14	17,3±3,2
Олігоастроцитома II ст.	1	0,7±0,7
Олігодендрогліома II–III ст.	6	4,3±1,7
Анапластична астроцитома III ст.	10	9,4±2,5
Гліосаркома	1	0,7±0,7
Гліобластома	27	26,6±3,7
Метастаз	10	14,4±3,0
Медулобластома	1	0,7±0,7
Лімфома	1	0,7±0,7
Нейрофіброма	1	0,7±0,7
Менінгіома	1	0,7±0,7
Епендиміома	2	1,4±1,0
Анапластична епендиміома	3	2,2±1,2
Краніофарингеома	3	2,2±1,2
Аденома гіпофіза	1	0,7±0,7
Гермінома	1	0,7±0,7
Токсоплазменний енцефаліт	2	1,4±1,0
Туберкулома	3	2,2±1,2
Кавернома	3	2,2±1,2
Гліальний рубець	1	0,7±0,7
Абсцес	8	6,5±2,1
Енцефаліт	3	2,2±1,2
Не отримано гістологічної верифікації процесу	6	4,3±1,7
Усього	107	16,5±3,2

тологічного осередку і судин головного мозку дозволяє спланувати найбільш точну та безпечну траєкторію введення біопсійного інструментарію. Місце накладання тріфінанційного отвору (точка входу) вибирали відповідно до розташування патологічного осередку. Вхідження біопсійної голки проектували в опуклу частину мозкової звивини. Траєкторію ходу біопсійної канюлі обирали таким чином, щоб запобігти ушкодженню функціонально важливих ділянок і судин головного мозку.

У разі якщо важливою була не тільки евакуація кістозного вмісту, а й гістологічна верифікація процесу, ми спочатку виконували біопсію солідної частини пухлини, а після цього проводили евакуацію кістозного вмісту з можливим встановленням резервуара Омая.

Було виконано 20 втручань із використанням безрамкової стереотаксичної техніки та 4 втручання — з використанням рамкового стереотаксису.

Об'єм кісти у досліджуваній групі становив від 3 до 50 мл. Середній показник — 26,4 мл.

У 8 хворих цієї групи ми вводили резервуар Омая до кістозної порожнини з метою післяопераційного контролю кістозного вмісту новоутворення (табл. 1).

Лікування краніофарингеом. Хворі з краніофарингеомами, яким була виконана стереотаксична імплантація резервуара Омая, мали супраселярний ріст пухлини із залученням 3-го шлуночка. Відкрите оперативне втручання було пов'язане з ризиком виникнення тяжких неврологічних ускладнень. Ці хворі відмовилися від проведення відкритого оперативного втручання через можливі ускладнення. У всіх хворих були зорові, обмінно-ендокринні порушення. В одного хворого відзначалося порушення ліквородинаміки на рівні 3-го шлуночка і, як наслідок, явища гідроцефалії з розвитком

ліворостороннього грубого геміпарезу. Двом хворим до цього вже проводилося відкрите оперативне втручання 11 років і 1 рік тому відповідно.

Усім хворим оперативне втручання виконували з використанням безрамкової стереотаксичної техніки.

При плануванні траєкторії доступу завжди враховували положення передньомозкових артерій, які, зазвичай, були припідняті та розтягнуті на передньому полюсі пухлини. Намагалися прокласти траєкторію в обхід бокових шлуночків, але одного разу це не вдалося через виражену доопераційну гідроцефалію. Сторону доступу вибирали з боку більшого розповсюдження пухлини. Після стандартної процедури тріфінанції та розкриття твердої оболонки головного

мозку, на задану глибину встановлювали дренажну трубку резервуара Омая. Довжину трубки розраховували на доопераційному етапі. Отримували для дослідження вміст кісти, з'єднували трубку з самим резервуаром.

Резервуар розташовували підшкірно на відстані 3–4 см від лінії розтину шкіри. Рану пошарово зашивали.

Троє хворих з періодичністю 1 раз на 3–4 міс. проходять процедуру евакуації кістозної рідини через резервуар Омая протягом уже 2 років.

Лікування кістозних гліом і метастазів головного мозку. У хворих з іншими кістозними процесами (табл. 2) процедура пункції та імплантації резервуара Омая була не лише лікувальною, а, насамперед, мала діагностичний характер.



Таблиця 2
Локалізація
патологічного осередку

Діагноз	Кількість хворих
Мозолясте тіло	5
Медіальні відділи лобної частки	30
Підкіркові ганглії	7
Таламус	10
Потилична частка	3
Тім'яна частка	15
Передцентральна звивина	14
Селярна ділянка	5
Ділянка 3-го шлуночка	3
Скронева частка	13
Усього	107

У всіх випадках природа кістозного процесу остаточно не була зрозумілою. Тому важливо було отримати гістологічну відповідь у поєднанні з лікувальним ефектом процедури.

Проаналізувавши показники у цій групі хворих, ми дійшли висновку, що випорожнення кісти призводить до зміщення меж пухлини, тому наступна процедура біопсії проводиться, так би мовити, вже «наосліп». Це спонукало нас розробити альтернативний підхід у СТБ кістозних новоутворень, який би дозволив скоротити час операції, зменшити травматизацію здорової мозкової тканини та зробив можливим одночасне отримання інформації про гістологічний тип пухлини та встановлення резервуара Омая.

Така методика була розроблена і запатентована [4]. Поставлене завдання розв'язувалося так: за допомогою стереотаксичної техніки (рамкової або безрамкової) на підставі отриманої тривимірної моделі спочатку виконували СТБ пухлини, при цьому пильнували, щоб не випорожнити кістозний компонент пухлини і не змінити анатомічні орієнтири. Тільки після цього проводили дре-

нування кісти та з'єднання силіконового катетера з резервуаром Омая чи просто випорожнення кісти. У разі якщо траєкторія біопсії мала проходити через кістозну порожнину, то траєкторію змінювали, навіть тоді, коли це потребувало додаткового розтину та накладання другого фрезевого отвору.

Загалом усіх хворих, яким проведено стереотаксичне лікування кістозних новоутворень, виписано з покращанням неврологічного, загальномозкового стану та середніх показників індексу Карнавського (з 63 до 71 бала). Гістологічна верифікація діагнозу не отримана в одному випадку. Дослідження отриманого пунктату додаткової інформації про процес не давало, тому що він характеризувався ксантохромією, некротичними масами та містив певну кількість білка. Намагання ідентифікувати атипів клітини у мазках і визначити за ними тип пухлини успіху не мали.

Таким чином, стереотаксичне лікування кістозних новоутворень головного мозку має на меті:

1. Гістологічну верифікацію діагнозу.
2. Зменшення об'ємного впливу осередку шляхом дренажу кістозного вмісту і за необхідності встановлення резервуара Омая.

При досягненні поставленої мети стає можливим проведення променевого (радіотерапевтичного або радіохірургічного) лікування, поліхіміотерапії у тих випадках, коли відкрите оперативне втручання стає неможливим або пов'язане з ризиком виникнення тяжких неврологічних розладів.

Лікування абсцесів головного мозку. З використанням стереотаксичної техніки нами було прооперовано 10 хворих з абсцесами головного мозку, серед них 8 чоловіків і 2 жінки. Середній вік становив 38,2 року. Середній об'єм вмісту абсце-

су — 21,2 мл. В одному випадку діагноз було встановлено тільки при СТБ осередку. У цьому разі диференційний діагноз проводився зі злоякісною внутрішньомозковою пухлиною. Було 2 багатокамерних абсцеси. Проведено 2 рамкових і 8 безрамкових стереотаксичних втручань.

Клінічна картина характеризувалася звичним для абсцесів мозку поєднанням загальномозкових симптомів із вогнищевими неврологічними розладами.

Комп'ютерну томографію для стереотаксичних розрахунків виконували з внутрішньовенним підсиленням за методикою, що описана вище, з ретельним дослідженням не тільки патологічного осередку, а і траєкторії проходження біопсійної голки у здоровому мозку. Важливим моментом процедури була заборона на проходження біопсійної голки через цистерни та шлуночки мозку, бо повністю виключити ретроградне потрапляння гною по штифт-каналу вздовж катетера неможливо. Мішень для пункції розташовували в центрі абсцесу, а у разі двокамерних абсцесів траєкторія пункції мала проходити через обидві камери.

У 2 випадках операцію завершували промиванням порожнини абсцесу та видаленням біопсійної голки. У 8 випадках у порожнині абсцесу ми розміщували силіконову дренажну трубку для проведення місцевої антисептичної терапії протягом 2–3 діб. Уважно стежили за об'ємом отриманого гною, а також введеної й аспірованої рідини. Пильнували, щоб кінець дренажної трубки розташовувався у «геометричному центрі» абсцесу, тому після контрольного КТ-дослідження ми або підтягували, або занурювали катетер. Промивали антисептичним розчином, який підігрівали до 37 °С.

Отриманий матеріал доправляли до бактеріологічної лабо-



раторії для виявлення збудника абсцесу та вибору адекватної антибіотикотерапії у майбутньому. До отримання результату посіву використовували антибіотики широкого спектра дії у максимальній дозі. Лише у 4 випадках вдалося ідентифікувати збудника абсцесу. У комплексі з антибактеріальним лікуванням ми проводили детоксикаційну, протинабрякову й імуностимулювальну терапію.

Інтраопераційних і післяопераційних ускладнень у цій групі хворих не відзначено. У результаті проведеного лікування усі хворі виписані зі стаціонару з позитивною динамікою, регресом загально мозкових і неврологічних розладів.

Результати лікування хворих методом стереотаксичної пункції та дренивання демонструють його ефективність і надійність, підтверджують переваги цієї методики порівняно із загальноприйнятими хірургічними прийомами.

Висновки

1. Спіральна комп'ютерно-томографічна ангиографія за спеціальною програмою з кроком 1 мм дозволяє одночасно чітко візуалізувати межі патологічного осередку та судинну систему головного мозку, що допомагає розрахувати найбільш безпечну траєкторію проходження біо-

птора для отримання позитивної гістологічної відповіді.

2. При стереотаксичній біопсії вогнищевих утворень з кістозним компонентом першим етапом слід проводити взяття матеріалу з солідної частини, а наступним — випорожнення кістозного компонента для запобігання зміщенню цілей.

3. Встановлення резервуара Омая при лікуванні кістозних вогнищевих утворень дозволяє протягом тривалого часу контролювати об'єм кістозного вмісту.

4. Стереотаксична біопсія та дренивання абсцесів головного мозку — надійний і ефективний метод лікування, що дозволяє встановлювати дрениуючі системи безпосередньо до центру абсцесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Infrasellar craniopharyngioma* / X. Yu, R. Liu, Y. Wang [et al.] // *Clin. Neuro. I Neurosurg.* – 2012. – Vol. 114. – P. 112–119.

2. *Stereotactic biopsy and drainage of a brainstem abscess caused by listeria monocytogenes* / C. Beynon, J. O. Neumann, J. Bösel [et al.] // *Neurol Med Chir (Tokyo)*. – 2013. – Vol. 53. – P. 263–265.

3. *Пат.* 60606 Україна, МПК А61В 10/02 Спосіб стереотаксичної біопсії вогнищевих утворень головного мозку глибоко локалізації / Л. А. Дзяк, М. О. Зорін, А. Г. Сірко, І. Ю. Кирпа, О. В. Симонова ; заявник і патентовласник ДУ «Інститут нейрохірургії

ім. акад. А. П. Ромоданова АМН України». – № 201013951 ; заявл. 23.11.10 ; опубл. 25.06.2011 р., Бюл. № 12.

4. *Пат.* 60605 Україна, МПК А61В 10/02 Спосіб лікування глибоко розташованих внутрішньомозкових пухлин з кістозним компонентом / Л. А. Дзяк, М. О. Зорін, А. Г. Сірко, І. Ю. Кирпа, О. А. Марченко ; заявник і патентовласник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України». – № 201013951 ; заявл. 23.11.10 ; опубл. 25.06.2011 р., Бюл. № 12.

REFERENCES

1. Yu X., Liu R., Wang Y. [et al.] *Infrasellar craniopharyngioma. Clin. Neuro. I Neurosurg* 2012; 114: 112-119.

2. Beynon C, Neumann J.O, Bösel J [et al.] *Stereotactic biopsy and drainage of a brainstem abscess caused by listeria monocytogenes. Neurol Med Chir (Tokyo)* 2013; 53: 263-265.

3. *Pat.* 60606, Ukraine, IPK A61B 10/02 *Stereotactic biopsy method of deep brain lesions* / Dzyak L.A., Zorin M.O., Sirko A.G., Kirpa I.Yu., Simonova O.V.; applicant for a patent and patent owner The State institution "Institute of neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov of AMS of Ukraine". – № 201013951; declared 23.11.10; published 25.06.2011 p. bulletin № 12.

4. *Pat.* 60605 Ukraine, IPK A61B 10/02 *Method of treated deep intracerebral tumors with cystic component* / Dzyak L.A., Zorin M.O., Sirko A.G., Kirpa I.Yu., Marchenko O.A.; applicant for a patent and patent owner The State institution "Institute of neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov of AMS of Ukraine". — № 201013951; declared 23.11.10; published 25.06.2011 p. bulletin № 12.

Надійшла 20.09.2013

УДК 616.62-008.222

Ф. І. Костєв, О. В. Лук'янчук, О. М. Чайка, В. В. Сажієнко

КОМБІНОВАНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ЖІНОК ІЗ НЕТРИМАННЯМ СЕЧІ ПРИ НАПРУЖЕННІ, АСОЦІЙОВАНИМ ІЗ ГЕНІТАЛЬНИМ ПРОЛАПСОМ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.62-008.222

Ф. И. Костев, О. В. Лукьянчук, А. М. Чайка, В. В. Сажиеенко
КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ, АССОЦИИРОВАННОМ С ГЕНИТАЛЬНЫМ ПРОЛАПСОМ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Целью исследования была оценка эффективности комбинированных методов лечения женщин с недержанием мочи при напряжении, ассоциированном с генитальным пролапсом. Показано, что предложенный комбинированный способ лечения больных с генитальным пролапсом

