

TREATMENT AND DIAGNOSIS OF PATIENTS WITH MULTIPLE BRAIN ECHINOCOCCOSIS

Boboyev Jaloliddin Ibragimovich

PhD in Medicine, Associate professor. Department of Neurosurgery.

Usmonov Laziz Aminovich

MSc in Medicine, Assistant. Department of Neurosurgery.

Donishev Farrukh Shukhratovich

Master student in Medicine. Department of Neurosurgery.

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Neurosurgery, TASHKENT

Abstract: the article analyzes a unique investigation of combined echinococcosis with multifocal lesion of the brain and kidneys. The use of intraoperative ultrasound scanning allowed to plan accurate and low-traumatic access to cysts. During the neurosurgical operation, thanks to the use of microsurgical techniques, six cystic lesions were removed without disrupting their integrity from the right frontal, left parietal and parieto-occipital region to the left. The use of microsurgical techniques allowed to obtain a good functional result from the operation. A serological study of the patient's blood for antibodies to echinococcus antigens and a histological study of distant formations confirmed the diagnosis of cystic echinococcosis.

Keywords: brain echinococcosis, microsurgical treatment, systemic echinococcosis.

ЛЕЧЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМ ЭХИНОКОККОЗОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Бобоев Ж.И.¹, Усмонов Л.А.², Донишев Ф.Ш.³

¹Бобоев Джалолиддин Ибрагимович - кандидат медицинских наук, доцент.

Кафедра нейрохирургии.

²Усмонов Лазиз Аминович – Ассистент. Кафедра нейрохирургии.

³Donishev Farrukh Shukhratovich - магистр 3-курса. Кафедра нейрохирургии.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г.Ташкент

Аннотация: в статье анализируются уникальное наблюдение сочетанного эхинококкоза с многоочаговым поражением головного мозга и почек. Применение интраоперационного ультразвукового сканирования позволили спланировать точный и малотравматичный доступ к кистам. Во время нейрохирургической операции, благодаря использованию микрохирургической техники удалено шесть кистозных образований без нарушения их целостности из правой лобной, левой теменной и теменно - затылочной области слева. Использование микрохирургической

техники позволило получить хороший функциональный результат от операции. Серологическое исследование крови пациента на антитела к антигенам эхинококка и гистологическое исследование удаленных образований подтвердили диагноз кистозного эхинококкоза.

Ключевые слова: эхинококкоз головного мозга, микрохирургическое лечение, системное поражение.

Эхинококкозы (альвеолярный, или многокамерный и гидатидный, или однокамерный) являются одними из наиболее опасных зооантропогельминтозов, и в настоящее время продолжают оставаться серьезной медицинской проблемой. Эхинококкоз известен уже более 2000 лет. Заболевание характеризуется длительным хроническим течением, тяжелыми органными и системными нарушениями, обширностью поражения, приводящими к инвалидности и нередко к гибели больного.

Эхинококковая инвазия у человека характеризуется медленным ростом кист, которые обнаруживаются чаще всего спустя годы после инфицирования [42]. С момента заражения до времени установления диагноза латентный период может продолжаться от 5 до 20 лет (описан латентный период эхинококковой кисты до 75 лет). Эхинококкоз встречается во многих странах мира. Даже в развитых странах, благополучных в санитарно-эпидемиологическом отношении, эхинококкоз представляет серьезную

проблему. Например, в США, где ежегодно регистрируется около 100 новых случаев заболеваемости эхинококкозом, более 60% всех наблюдений выявляют у иммигрантов. Аналогичная ситуация имеет место в Германии, Швейцарии, Японии и других странах. За 10 лет произошел значительный рост заболеваемости населения данным заболеванием. Учитывая длительность течения заболевания, общее число больных эхинококкозами в России может достигать 50 тыс. человек [6]. Распространенность эхинококкоза в Узбекистане, выявляемая по обращаемости за медицинской помощью составляет 5.82 на 100 тыс. населения и имеет устойчивую тенденцию к росту [9].

Высокая частота эхинококкоза преимущественно в регионах с развитием животноводства связана с низким уровнем социально-экономического развития и санитарной культуры населения. В экономически развитых странах рост заболеваемости в основном обусловлен иммиграцией и развитием туризма.

Особенности эхинококкового поражения головного мозга. Поражение головного мозга при кистозном эхинококкозе (КЭ) составляет приблизительно 1—3% всех случаев заболевания, крайне редко встречается поражение спинного мозга [20]. Эхинококковые кисты обычно имеют шаровидную форму и характеризуются медленным ростом. Их размер составляет в среднем 4—10 см в диаметре [42]. Самая частая внутричерепная

локализация эхинококковых кист — паренхима полушарий головного мозга в бассейне средней мозговой артерии, реже — субарахноидальное пространство полушарий головного мозга [18].

Величина капсулы эхинококка колеблется от горошины до куриного яйца, достигая иногда размеров человеческого кулака. При эхинококкозе головного мозга быстро развиваются синдром внутримозговой гипертензии с выраженным отеком дисков зрительных нервов и очаговая неврологическая симптоматика, зависящая от локализации кисты [27]. В 30,7% случаев после удаления эхинококковых кист головного мозга отмечается рецидив заболевания в сроки от 1 года до 5 лет [30].

Множественные эхинококковые кисты головного мозга являются крайне редким наблюдением и могут быть первичными или вторичными. Первично-множественное поражение происходит вследствие заноса протосколексов эхинококка током крови в различные участки головного мозга [11], а вторично-множественное — в результате спонтанного разрыва первичной кисты или вследствие травмы, иногда в ходе хирургического вмешательства [49].

Сочетанный эхинококкоз. Одним из наиболее часто поражаемых органов при эхинококкозе являются печень (75% случаев) и легкие (15%). Только 10% приходится на остальные части тела [20]. Сердце, селезенка, почки и головной мозг поражаются зна-

чительно реже [42]. В литературе [27] описаны редкие локализации паразита в мозге, кавернозном синусе, поднижнечелюстной, поджелудочной и щитовидной железах, сердце, плевре, передней стенке грудной клетки, голени, почках, паховом канале и других органах и тканях. Обнаружение кисты обычно происходит случайно, во время томографического, ультразвукового или рентгеновского обследования.

Лучевая диагностика эхинококкоза. При магнитно-резонансной и компьютерной томографии (МРТ и КТ соответственно) эхинококковая киста головного мозга выглядит как жидкостное образование сферической формы с тонкими стенками, чаще локализуется в паренхиме полушарий головного мозга. Перифокальный отек обычно отсутствует. МРТ более чувствительна для выявления наружной перикистной капсулы кисты, а КТ — кальциноза стенок кисты. Многоочаговое поражение головного мозга встречается сравнительно редко [48]. Дифференциальный диагноз проводится с арахноидальными кистами, эпидермоидными кистами, нейроцистцеркозом [35].

Серологическая диагностика эхинококкоза сложна, но имеет подчас решающее значение. Специфические антитела к эхинококковому антигену определяются наиболее информативными реакциями непрямой гемагглютинации, латекс — агглютинации и иммуноферментного анализа. Они практически не имеют противопоказаний и применимы для

выявления эхинококкозов и рецидивов заболевания посредством их неоднократного проведения. При одновременном использовании нескольких иммунологических тестов их диагностическая эффективность превышает 90% [1]. Одни из самых современных методов исследования — иммуноблоттинг и иммуноэлектрофорез. В настоящий момент проводятся исследования с целью выявления антигенов эхинококка в моче. При одновременном использовании нескольких иммунологических тестов диагностическая эффективность превышает 90% [1]. Титры антител не всегда соответствуют морфологическим проявлениям заболевания. Так, при эхинококкозе сердца их число ниже, чем при паразитарном поражении легких. В то же время отрицательный результат серологического исследования не исключает диагноз эхинококкоза [7]. Изменение титра антител позволяет проследить динамику заболевания после лечения. В настоящий момент ключевая проблема для иммунной диагностики — увеличение числа серонегативных пациентов. Обычные тесты дают высокий процент (до 25) ложноотрицательных результатов. Для повышения точности серологических исследований на КЭ важно иметь большой набор диагностических антигенов паразита. Ложноположительные реакции более часто встречаются в регионах, где существуют *E. granulosus* и *E. multilocularis*. С целью диагностики эхинококкоза головного мозга также

используется цитологическое исследование ликвора [41].

Принципы лечения эхинококкоза. Основным методом лечения эхинококкоза является хирургическое удаление эхинококковой кисты с последующим проведением противопаразитарной терапии. Подавляющее большинство авторов, занимающихся проблемой эхинококкового поражения головного мозга, считают, что радикальное лечение этого заболевания бесспорно хирургическое [15].

В настоящее время стандартом нейрохирургии эхинококкоза головного мозга является методика микрохирургической препаровки и удаления кист с неповрежденной капсулой, поскольку при разрыве кисты происходит обсеменение окружающих тканей протосколексами паразита, зачастую развивается анафилактический шок [4]. Большую сложность представляет лечение множественного эхинококкоза головного мозга. В литературе описан случай пациента с огромной массой внутричерепных эхинококковых кист (95×85×80 мм) общим объемом 323 см³. Заболевание дебютировало с гипертензионной симптоматики (головная боль и рвота). Пациенту выполнили срочную операцию из-за быстрого ухудшения неврологического статуса, удалив 19 эхинококковых кист из теменно-затылочной области. К сожалению, пациент скончался после операции [15].

При проведении консервативной терапии наиболее эффективным и общепринятым препаратом, воздей-

ствующим на гидатидный эхинококк, является альбендазол (андазол, эсказол, немозол, зентель), относящийся к группе карбаматов. Действие карбаматов основано на необратимом нарушении утилизации глюкозы паразитами, что приводит к истощению запасов гликогена в тканях гельминтов, блокированию синтеза клеточного белка тубулина. Это вызывает дегенеративные изменения в эндоплазматическом ретикулуме и митохондриях зародышевого слоя КЭ, активацию лизосомных ферментов и аутолиз клеток паразита. Раньше химиотерапия использовалась для лечения неоперабельных пациентов, в настоящее время показания к ней расширены [44]. Послеоперационная противогельминтная терапия оказывает большое влияние на результаты лечения. Она необходима и для воздействия на отсеы эхинококка малых размеров, еще не доступные современным методам диагностики. Данная терапия относительно безопасна. К настоящему времени в мире описано более 250 наблюдений использования альбендазола у беременных без каких-либо последствий для матери и плода [1]. В последние годы препарат также находит все более широкое применение и в качестве самостоятельного метода лечения при кистах размерами до 30 мм, особенно при легочной форме эхинококкоза. Неоспоримым свидетельством в пользу противогельминтной терапии является тот факт, что при сравнительном анализе опыта

большинства ведущих специалистов она практически сводит к минимуму (менее 1%) риск рецидива заболевания при условии соблюдения правил апаритарности во время операции и удаления всех выявленных кист [1].

Профилактика эхинококкоза. Профилактика инфицирования животных и человека включает регулярную дегельминтизацию собак и кошек, личную гигиену и гигиену животных. Это позволит уменьшить загрязнение окружающей среды яйцами паразита. Во Франции создана специальная организация, целью которой является предотвращение паразитарных зоонозных инвазий, связанных с животными [22]. Перспективным для профилактики заболевания является иммунизация животных специальной вакциной [25].

В нашем наблюдении описан уникальный случай сочетанного эхинококкоза с поражением обоих полушарий головного мозга и обеих почек.

Использование современной интраоперационной нейронавигации и ультразвукового сканирования позволило спланировать точный и малотравматичный доступ к кистам. Применение микрохирургической техники обеспечило удаление множественных (6) эхинококковых кист в обоих полушариях головного мозга без вскрытия их просвета с хорошим функциональным исходом.

Таким образом, множественный эхинококкоз головного мозга представляет собой

крайне редкую форму заболевания, основным методом лечения которого является микрохирургическое удаление всех кист без нарушения их целостности. Необходимо точное предоперационное планирование доступа и подхода к кистам. При локализации кист в функционально значимых зонах головного мозга обязательно использование интраоперационного нейрофизиологического мониторинга. Важным представляется наблюдение за прооперированными пациентами в раннем послеоперационном периоде, с целью своевременного выявления и профилактики возможных осложнений. Данное наблюдение также свидетельствует о необходимости проведения комплексной клинической и инструментальной диагностики у пациентов с эхинококкозом головного мозга для выявления сочетанных, зачастую скрытых поражений других органов и систем.

Список литературы/ References

1. Ветшев П.С., Мусаев Г.Х. Эхинококкоз: современный взгляд на состояние проблемы. Клиника факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко. ММА им. И.М. Сеченова 2006.
2. Васин Н.Я. Клиника и хирургическое лечение паразитарных заболеваний головного мозга. Многотомное руководство по хирургии. Т. 3, кн. 2. М 1968; 742—764.
3. Вафин А.З., Айдемиров А.Н., Дядьков А.В. и др. Апаразитарность и антипаразитарность хирургии

эхинококкоза. Аспекты клинической оценки. Ежегодная Неделя медицины Ставрополя, 12-я: Материалы 2008;80—81.

4. Гасанов Р.С., Эхтибарлы С.А., Алиев Р.А., Ахмедов Н.П. Эхинококкоз головного мозга. Съезд нейрохирургов России, 3-й. Материалы конференции, секция «нейроонкология» 2002;220—223.

5. Попов А.В., Маланка М.И., Дядьков А.В. и др. Множественный абдоминальный эхинококкоз. Итоговая научная конференция студентов и молодых ученых, 16-я: Материалы. Ставрополь 2008;407—408.

6. Романенко Н.А. Гельминтозы. Мед газета 1996;52:56. 7. Травин Н.О. Хирургия эхинококкоза сердца и легких: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М 2007.

8. Эхинококковая киста (однокамерный): клиника, диагностика, лечение и профилактика, информационно-методическое пособие. М 2008.

9. Ахмедов Р.М., Мирходжаев И.А., Хамидов А.И., Хамидов М.А. Современные аспекты химиотерапии эхинококкоза. Проблемы эхинококкоза. Матер. Межд. Науч.-практ. Конфрен. 29-30 сентябрь М 2000.

10. Basraoui D., El Idrissi I., Jalal H. et al. Intracranial hydatid cysts in children: a report of 9 cases. J Radiol 2010;91:3:Pt 1:293—296.

11. Baysefer A., Erdoğan E., Gonul E. et al. Primary multiple cerebral hydatid cysts: Case report with CT and MRI

study. *Minim Invas Neurosurg* 1998;41:1:35—37.

12. Bilge T., Batur Ş., Bilge S. *et al.* Primary multiple hydatid cysts of the brain: Case report. *Surg Neurol* 1993;39:377—379.

13. Bowling E., Orlando E. Quisile hidatico del lobulo frontal dere-cho. *Rev Espec Ass Med Argent* 1939;4:209—217.

14. Cataltepe O., Tahta K., Colak A., Erbeni A. Primary multiple cerebral hydatid cysts. *Neurosurg Rev* 1991;14:3:231—234.

15. Cavoşoğlu H., Tuncer C., Ozdilmac A., Aydin Y. Multiple intracranial hydatid cysts in a boy. *Turk Neurosurg* 2009;19:2:203—207.

16. Ciurea A.V., Fountas K.N., Coman T.C. *et al.* Long-term surgical outcome in patients with intracranial hydatid cyst. *Acta Neurochir (Wien)* 2006;148:4:421—426.

17. Crulldwell W.T., Zee C.S. Parasitic infestations. In: *Neurosurgery*. V. II, III. Eds. R.H. Wilkins, S.S. Rengachary. New-York: McGraw-Hill 1996;3403—3405.

18. Ellison D., Love S., Chimelli L. *et al.* Parasitic infections. In: *Neuropathology: a reference text of CNS pathology*. 2nd ed. Philadelphia Pa: Mosby 2004;379—381.

19. Erkutlu I., Buyukhatipoglu H., Alptekin M., Gok A. Where is the brain paranchyme? Primary cerebral multiple cyst hydatid. *Int Med* 2008;47:333.

20. Erman T., Tuna M., Gocer I. *et al.* Intracranial intraosseous hydatid cyst. Case report and review of literature. *Neurosurg Focus* 2001;11:1:ECp1.

21. Gazzaz M., Bouyaakoub F.A., Akhaddar A. *et al.* Epidural hydatid cyst

of the posterior fossa. *Neurochirurgie* 2000;46:4:387—390.

22. Guillot J., Bouree P. Zoonotic worms from carnivorous pets: risk assessment and prevention. *Bull Acad Natl Med* 2007;191:1:67—78; discussion 79—81.

23. Gupta S.K., Tandon S.C., Khanna S., Asthana S. Case report: multiple intracranial hydatid cysts with post-operative dissemination. *Clin Radiol* 1991;44:3:203—204.

24. Guzel A., Tatli M., Maciaczyk J., Altinors N. Primary cerebral intraventricular hydatid cyst: a case report and review of the literature. *J Child Neurol* 2008;23:5:585—588.

25. Heath D.D., Holcman B. Vaccination against echinococcus in perspective. *Acta Trop* 1997; 67:1—2:37—41.

26. Iplikcioğlu A.C., Ozer A.F., Benli K. *et al.* Multiple cerebral hydatid cysts: report of two cases. *Br J Neurosurg* 1989;3:2:217—219.

27. Kabatas S., Yilmaz C., Cansever T. *et al.* The management of a complicated brain hydatid cyst: case report. *Neurol Neurochir Pol* 2009;43:6:575—578.

28. Karadağ O., Gurelik M., Ozum U., Goksel H.M. Primary multiple cerebral hydatid cysts with unusual features. *Acta Neurochir (Wien)* 2004;146:73—

29. Kireşi D.A., Karabacakoğlu A., Odev K., Karakose S. Uncommon locations of hydatid cysts. *Acta Radiol* 2003;44:6:622—636. 29. Lewall D.B. Hydatid disease: biology, pathology, imaging and classification. *Clin Radiol* 1998;52:863—874.