

УДК 616-002.951.21-073

## ЭХИНОКОККОВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

<sup>1,2</sup>Т. Н. Трофимова, <sup>3</sup>Г. Т. Аманбаева<sup>1</sup>Научно-клинический и образовательный центр «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия<sup>2</sup>Клиника «Скандинавия», ООО «Ава-Петер», Санкт-Петербург, Россия<sup>3</sup>Центр лучевой диагностики ЮРФА, г. Бишкек, Кыргызская Республика

## CEREBRAL HYDATID LESIONS

<sup>1,2</sup>T. N. Trofimova, <sup>3</sup>G. T. Amanbaeva<sup>1</sup>Institute of high medical technologies St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia<sup>2</sup>«Scandinavia» clinic, «AVA-PETER», St. Petersburg, Russia<sup>3</sup>URFA X-Ray Diagnostic Center, Bishkek, Kyrgyz Republic

© Т. Н. Трофимова, Г. Т. Аманбаева, 2016 г.

Эхинококкозы — альвеолярный и гидатидный — являются наиболее опасными гельминтозами, оставаясь серьезной медицинской и социальной проблемой до настоящего времени. Альвеококкоз и эхинококкоз головного мозга — природно-очаговые паразитарные заболевания центральной нервной системы, вызываемые ларвальными стадиями гельминтов *Echinococcus multilocularis* и *Echinococcus granulosus*. Диагностика паразитарных кист головного мозга представляет большие трудности. Целью работы являлось изучение особенностей течения альвеококкоза и эхинококкоза головного мозга и улучшение их диагностики. Проанализированы истории болезни за 14 лет (с 2000 по 2014 г.) 53 больных с альвеококкозом и эхинококкозом головного мозга в возрасте от 2 до 58 лет, из них 43 человека прооперированы в отделениях нейрохирургии Национального госпиталя, остальные 10 — в других клиниках республики. У всех больных диагноз верифицирован интраоперационно и патоморфологически. Выявлено, что паразитарные поражения головного мозга (альвеококком и эхинококком) чаще встречается у жителей сельской местности (92%). Альвеококкозом головного мозга страдают люди молодого и трудоспособного возраста 21–40 лет — 66,7%, у детей 2–10 лет альвеококкоз головного мозга не встречался. Эхинококкоз головного мозга с достоверно высокой частотой встречается у детей 2–10 лет (21,1% случаев) и у молодых людей 11–30 лет (54,9% случаев). У 80% больных первичный очаг альвеококка был обнаружен в печени, из них у 53,3% выявлены метастазы в головной мозг, у 26,7% больных обнаружены метастазы и в легких и головном мозге. Первичное поражение головного мозга альвеококком выявлено у 20% больных. Первичное поражение головного мозга эхинококком обнаружено у 29% больных, а первичное эхинококковое поражение печени — у 65,8% больных. Для диагностики альвеококкоза и эхинококкоза головного мозга и соответственно эффективного лечения высокоинформативным является МРТ-исследование.

**Ключевые слова:** эхинококк, альвеококк, головной мозг, диагностика, МРТ.

*Echinococcus alveolaris* and *granulosus* are more dangerous helminthiases, remaining serious medical and social problem so far. Brain alveococcosis and echinococcosis are naturifocal parasitic diseases of central nervous system caused by larval stages of helminths *Echinococcus multilocularis* and *Echinococcus granulosus*. Diagnosing of parasitic cyst of brain represents great difficulties. The aim of the research is to study the characteristics of course of cerebral alveococcosis and echinococcosis and improve their diagnosis. Medical histories have been analyzed for 14 years (from 2000 to 2014) of 53 patients with cerebral alveococcosis and echinococcosis between 2 and 58, among them 43 people have been operated in the departments of neurosurgery, National Hospital, the others 10 patients — at other clinics of the country. The diagnosis of all patients have been verified intraoperatively and pathomorphologically. It is found that the parasitic (alveococcus and echinococcus) lesion of brain is frequently found in rural population (92%). Young and able-bodied people suffer from brain alveococcosis between 21 and 40 — 66,7%, and brain alveococcosis is not found in children between 2 and 10. Brain echinococcosis is frequently found in children between 2 and 10 — 21,1%, and in young people between 11 and 30 — in 54,9% cases. An initial focus of alveococcus has been found in the liver of 80% of patients, and brain metastases has been found among them in 53,3% of patients, and both lungs and brain metastases have been found in 26,7% of patients. Primary alveococcal lesion of brain has been found in 20% of patients. Primary echinococcal lesion of brain has been found in 29% of patients, and primary echinococcal lesion of liver — in 65,8% of patients. The MRI is highly informative for diagnosing brain alveococcosis and echinococcosis, and, correspondingly, for effective treatment.

**Key words:** echinococcus, alveococcus, brain, diagnosing, MRI.

**Введение.** Эхинококкозы — альвеолярный (многокамерный или альвеококк) и гидатидный (однокамерный или эхинококк) — являются наиболее опасными гельминтозами, оставаясь серьезной медицинской

инвазии, альвеококкоз выявляется редко, что обусловлено частой встречей лиц детского и подросткового возраста с возбудителем и формированием среди них иммунологической прослойки [8].

Таблица 1

Распределение больных по возрасту

| Возраст   | Альвеококкоз головного мозга |      | Эхинококкоз головного мозга |      |
|-----------|------------------------------|------|-----------------------------|------|
|           | абс. число                   | %    | абс. число                  | %    |
| 2–10 лет  | —                            | —    | 8                           | 21,1 |
| 11–20 лет | 1 (19 лет)                   | 6,7  | 14                          | 36,8 |
| 21–30 лет | 4                            | 26,7 | 7                           | 18,3 |
| 31–40 лет | 6                            | 40   | 2                           | 5,3  |
| 41–50 лет | 2                            | 13,3 | 5                           | 13,2 |
| 51–58 лет | 2                            | 13,3 | 2                           | 5,3  |
| Всего     | 15                           | 100  | 38                          | 100  |

и социальной проблемой до настоящего времени [1–7]. Альвеококкоз и эхинококкоз головного мозга — природно-очаговые паразитарные заболевания центральной нервной системы, вызываемые ларвальными (от лат. larva — личинка) стадиями гельминтов *Echinococcus multilocularis* и *Echinococcus granulosus*.

**Цель:** изучить особенности течения альвеококкоза и эхинококкоза головного мозга и улучшение их диагностики.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы истории болезней за 14 лет (с 2000 по 2014 г.) 53 больных с альвеококкозом и эхинококкозом головного мозга в возрасте от 2 до 58 лет, из них 43 человека прооперированы в отделениях нейрохирургии Национального госпиталя, остальные 10 — в других клиниках республики. В выборку не были включены больные с эхинококковыми поражениями головного мозга, отказавшиеся от оперативного лечения либо получившие отказ из-за неоперабельности. У всех больных диагноз верифицирован интраоперационно и патоморфологически. МРТ-исследование было проведено 37 больным.

Магнитно-резонансная томография проводилась на магнитно-резонансных томографах Hitachi Airis Mate 0,2 T, Hitachi Aperto Lucent 0,4 T и Hitachi Ehelon Oval 1,5 T.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе историй болезней пациентов с эхинококковыми поражениями головного мозга выявлено, что 92% больных — жители сельской местности. Достоверно более высокая частота эхинококкоза головного мозга (ЭГМ) встречается в возрастных группах 2–10 лет (21,1%), 11–20 лет (36,6%) и 21–30 лет (18,3%). Обращает на себя внимание, что альвеококковое поражение головного мозга у детей 2–10 лет не было выявлено, тогда как во второй возрастной группе оно встречалось с частотой 6,7%. Полученные данные подтверждаются литературными и объясняются тем, что у детей, даже в очагах

Как видно из табл. 1, наиболее высокая заболеваемость альвеококкозом головного мозга (АГМ) наблюдается у лиц молодого активно-трудоспособного возраста 21–30 лет — 26,7% и у лиц 31–40 лет — 40%.

При анализе распределения больных по полу мы видим, что мужчины чаще, чем женщины, страдают альвеококкозом и эхинококкозом головного мозга — 60% и 57% соответственно, против 40% и 42,1%, причем соотношение между АГМ и ЭГМ было примерно одинаковым (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных по полу

| Пол     | Альвеококкоз головного мозга |     | Эхинококкоз головного мозга |      |
|---------|------------------------------|-----|-----------------------------|------|
|         | абс. число                   | %   | абс. число                  | %    |
| Мужчины | 9                            | 60  | 22                          | 57,9 |
| Женщины | 6                            | 40  | 16                          | 42,1 |
| Всего   | 15                           | 100 | 38                          | 100  |

Поражение головного мозга вследствие медленного роста паразита и развивающихся компенсаций длительное время протекает бессимптомно. В этой связи большинство пациентов считали себя больными в среднем от 3 мес до 5 лет. Значительная часть пациентов с альвеококкозом и эхинококкозом головного мозга обращаются за нейрохирургической помощью в стадии суб- или декомпенсации [3].

Клинически альвеококкоз и эхинококкоз головного мозга проявлялся общемозговыми, очаговыми, интоксикационным, астеновегетативным и дислокационным симптомами и синдромами. Независимо от вида паразита и их количества, поражения одного или обоих полушарий головного мозга, у больных на первый план при обращении к врачу выступает гипертензионный синдром. Эпилептические припадки, судороги в конечностях или парез конечностей зависел от локализации паразита. Кроме того, отмечались нарушения функции тазовых органов и/или психические расстройства (табл. 3).

Таблица 3

**Клинические проявления эхинококковых поражений головного мозга**

| Жалобы                                              | Альвеококкоз и эхинококкоз головного мозга (n=53) |      |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|
|                                                     | абс. число                                        | %    |
| Нарушение сознания                                  | 6                                                 | 11,3 |
| Головная боль                                       | 53                                                | 100  |
| Головокружение                                      | 33                                                | 62   |
| Тошнота                                             | 29                                                | 54,7 |
| Рвота                                               | 20                                                | 37,7 |
| Приступы потери сознания с судорогами в конечностях | 27                                                | 50,9 |
| Слабость и онемение в конечностях                   | 27                                                | 51   |
| Нарушение походки, шаткость при ходьбе              | 12                                                | 22,6 |
| Плохой аппетит                                      | 15                                                | 28,3 |
| Общая слабость                                      | 30                                                | 56,6 |
| Раздражительность                                   | 6                                                 | 11,3 |
| Беспокойство                                        | 5                                                 | 9,4  |
| Снижение памяти                                     | 7                                                 | 13,2 |
| Похудение                                           | 9                                                 | 16,9 |
| Ухудшение зрения                                    | 8                                                 | 15,1 |
| Утеря контроля над функцией тазовых органов         | 2                                                 | 3,8  |
| Психические расстройства                            | 2                                                 | 3,8  |
| Увеличение размеров головы                          | 1                                                 | 1,9  |

Заболевание чаще всего манифестируется головными болями. Все больные (100%) жаловались на головную боль, в основном постоянного, давящего характера, иногда были приступообразные либо носили локальный характер, соответствуя месту расположения паразитарного очага. В генезе этих болей, помимо гипертензионного синдрома, значительное место занимают реактивные изменения в мозговых оболочках местного и распространенного характера, а также сосудистый фактор [7]. Головная боль сопровождалась головокружением у 62% больных, тошнотой (54,7%) и рвотой в 37,7% случаев. Практически половина больных страдала эпилептическими припадками (50,9%), нередко являющихся одним из первых симптомов заболевания. Форма, частота и продолжительность их значительно варьировали. Следует отметить, что распространенность зоны раздражения мозга зависит не только от наличия паразитарного очага, но и от величины зоны перифокального отека (по сути энцефалита) вокруг паразита и вторичных нарушений церебрального кровообращения. Парезы и параличи конечностей встречались в половине случаев (51%), нарушение координации движения, в виде нарушения походки и шаткости при ходьбе выявлено у 22,6% больных.

Застойные явления на глазном дне выявлены у 29 больных (54,7), ухудшение зрения в виде сниже-

ния ее остроты наблюдалось у 8 человек (15,1%), у одного больного до полной слепоты. Развитие застойных явлений на глазном дне происходило на фоне продолжительного повышения внутричерепного давления, связанного с массивным боковым сдавлением вещества и желудочков мозга эхинококковым пузырем больших размеров либо альвеококковым узлом с выраженным перифокальным отеком. По данным М. П. Федорова, снижение остроты зрения у некоторых больных при отсутствии застоя на глазном дне связано с токсическим невритом зрительных нервов [5].

Нарушение сознания различной степени было выявлено в 11,3% случаев (6 больных), вследствие внутричерепной гипертензии, общей интоксикации и вторичных цереброваскулярных нарушений, при этом психические расстройства отмечены у 2 человек (3,8%). Следует отметить, что у большинства больных было альвеококковое поражение головного мозга.

Таким образом, тяжесть клинического течения заболевания зависит от величины, множественности и локализации паразитарных очагов, проявляясь общемозговыми и очаговыми симптомами и дислокационными, астеновегетативными и интоксикационными синдромами.

Как известно, альвеококкозом головной мозг поражается вторично, в результате метастазирования из первичного висцерального очага. В нашем материале первичный очаг альвеококка у 12 больных (80%) обнаружен в печени, из них у 8 (53,3%) были выявлены метастазы в головной мозг, метастазы в легкие и головной мозг встречались у 4 (26,7%) больных (табл. 4 и рис. 6). По данным литературы, первичное поражение головного мозга эхинококком выявляют относительно редко, от 0,4 до 4–9% всех наблюдений эхинококкоза человека [2, 4, 9].

Таблица 4

**Частота поражения различных органов при альвеококкозе**

| Локализация паразита                                             | Частота    |      |
|------------------------------------------------------------------|------------|------|
|                                                                  | абс. число | %    |
| Первичное поражение головного мозга                              | 3          | 20,0 |
| Альвеококкоз печени с метастазированием в головной мозг          | 8          | 53,3 |
| Альвеококкоз печени и легких с метастазированием в головной мозг | 4          | 26,7 |
| Всего                                                            | 15         | 100  |

Наши данные противоречат представленным в литературе. Так, по нашим данным, первичное поражение головного мозга альвеококком встречается с частотой до 20%. Первичное поражение эхинококком головного мозга было у 11 (29%) больных, а печени — у 25 (65,8%) больных (табл. 5). Противоречие наших данных литературным можно объяснить тем, что Кыргызская Республика является гиперэндемичным очагом альвеолярного и гидатидного эхинококкозов [1].

Таблица 5

## Эхинококковое поражение по органам

| Локализация паразита                                            | Частота    |      |
|-----------------------------------------------------------------|------------|------|
|                                                                 | абс. число | %    |
| Первичное поражение головного мозга                             | 11         | 29,0 |
| Эхинококкоз печени с метастазированием в головной мозг          | 17         | 44,7 |
| Эхинококкоз печени и легких с метастазированием в головной мозг | 8          | 21,1 |
| Эхинококкоз почки с метастазированием в головной мозг           | 1          | 2,6  |
| Эхинококкоз легких и сердца с метастазированием в головной мозг | 1          | 2,6  |
| Всего                                                           | 38         | 100  |

реактивное воспаление с развитием грануляционной ткани и образованием капсулы вокруг паразита в мозге, в этой связи на МРТ вокруг кисты визуализировался ободок низкой интенсивности МР-сигнала, отражающий фиброзную оболочку, богатую коллагеном и имеющую короткое время T2-релаксации. Этот ободок и мультилокулярная (или мультикистозная) киста являются критериями дифференциальной диагностики (рис. 3). Перифокального отека вокруг эхинококковой кисты обычно не бывает.

Величина эхинококковых кист может быть различной — от горошины до огромных размеров (рис. 2).

Эхинококковые кисты в головном мозге могут быть солитарные, множественные и многокамерные, чаще локализуются в белом веществе лобно-височно-

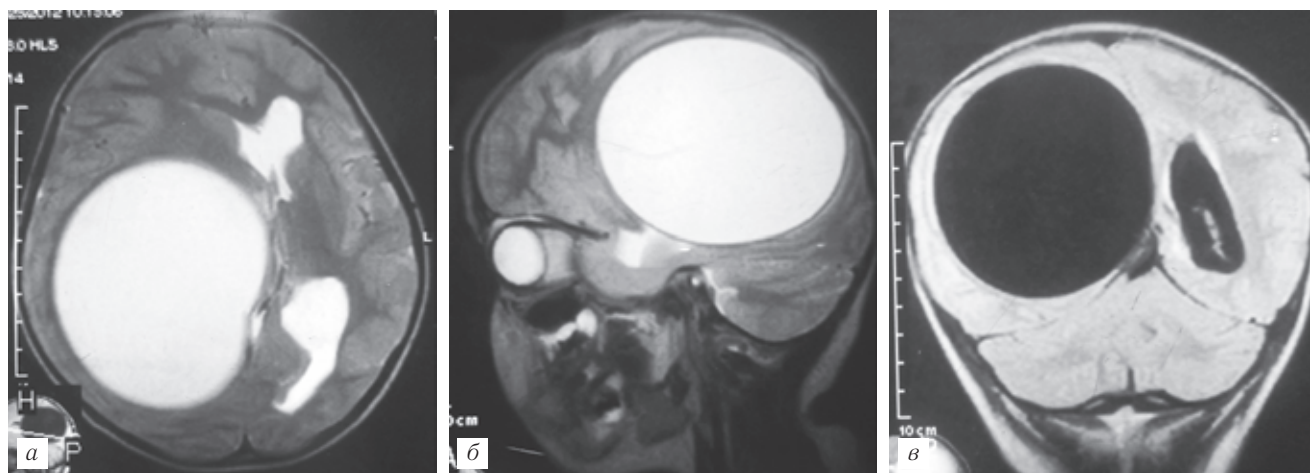


Рис. 1. Девочка 6 лет. Эхинококковая киста в теменно-затылочной доле справа, дислокационный синдром. МРТ: T2-ВИ в аксиальной (а) и сагиттальной (б) плоскости; T1-ВИ в корональной плоскости (в).

Диагностика паразитарных кист головного мозга представляет большие трудности, даже при возросшем арсенале диагностических возможностей. Часто у таких больных диагностировались заболевания мозга другой этиологической природы. Так, например, из 7 человек, прошедших МРТ-исследование головного мозга и направленных на операционное лечение с диагнозом «эхинококкоз головного мозга» у 3 больных гистологически выявлена астроцитома, абсцесс — у 1, медуллобластома — у 1, внутримозговая киста — у 2 больных.

После внедрения в практику КТ и МРТ позволило выявлять эхинококковые кисты независимо от их величины, числа и локализации в различных отделах головного мозга, а также проводить дифференциальную диагностику с другими объемными образованиями [10].

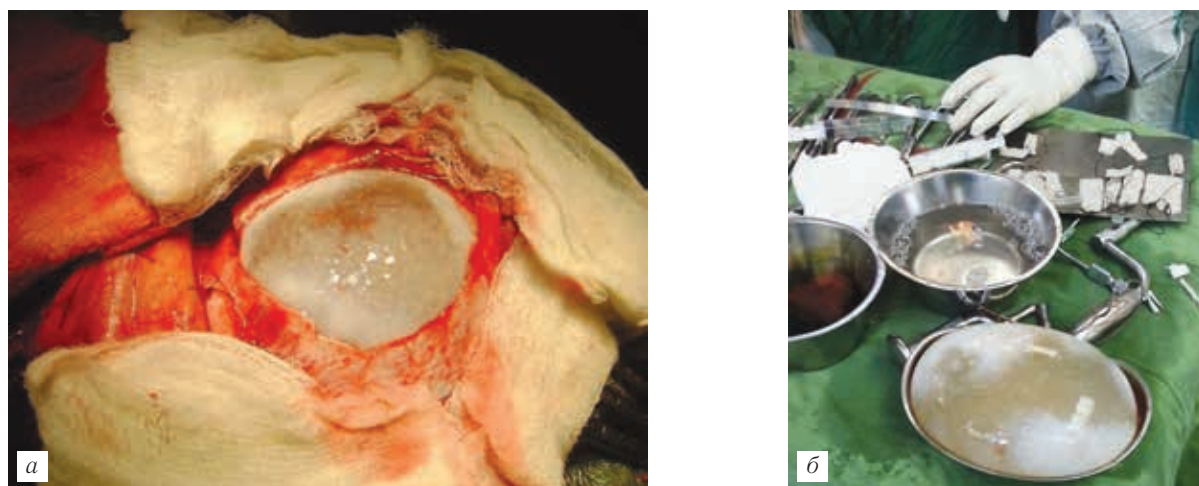
При паразитарных поражениях головного мозга наиболее информативной оказалась магнитно-резонансная томография.

Эхинококковая киста по сигнальным характеристикам на МРТ соответствовала простым кистам: жидкостное образование округлой или овальной формы, с четкими ровными контурами, с гиперинтенсивным МР-сигналом на T2-ВИ и гипоинтенсивным на T1-ВИ (рис. 1). Эхинококк вызывает

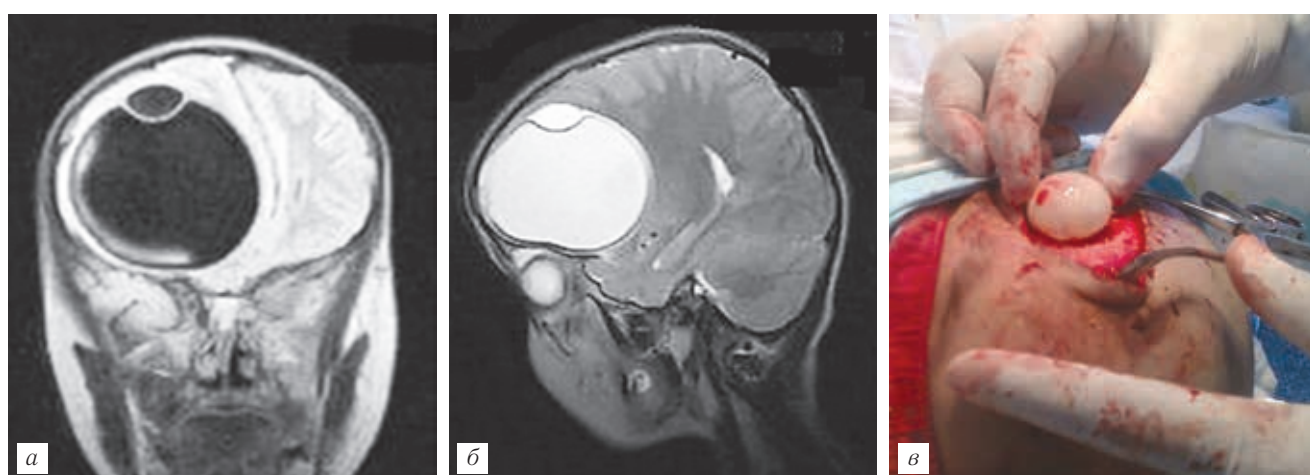
теменных долей (рис. 4). Кроме того, встречаются внутрижелудочковые эхинококковые кисты с отслоившейся хитиновой оболочкой и в субарахноидальном пространстве головного мозга (рис. 5).

При МРТ-исследовании альвеококк головного мозга характеризовался как неомогенное кистозно-солидное или солидное объемное образование (зависит от зрелости альвеококка), с неровными контурами, на T2-ВИ и FLAIR ИП неоднородным гипо- или гиперинтенсивным сигналом, на T1-ВИ неоднородно изоинтенсивным, с наличием мелких кист и кальцинатов. Кальцинаты хорошо визуализировались при рентгеновской компьютерной томографии (рКТ) исследовании (рис. 6). Для альвеолярного эхинококкоза головного мозга характерен выраженный перифокальный отек, который делает его похожим на злокачественную опухоль.

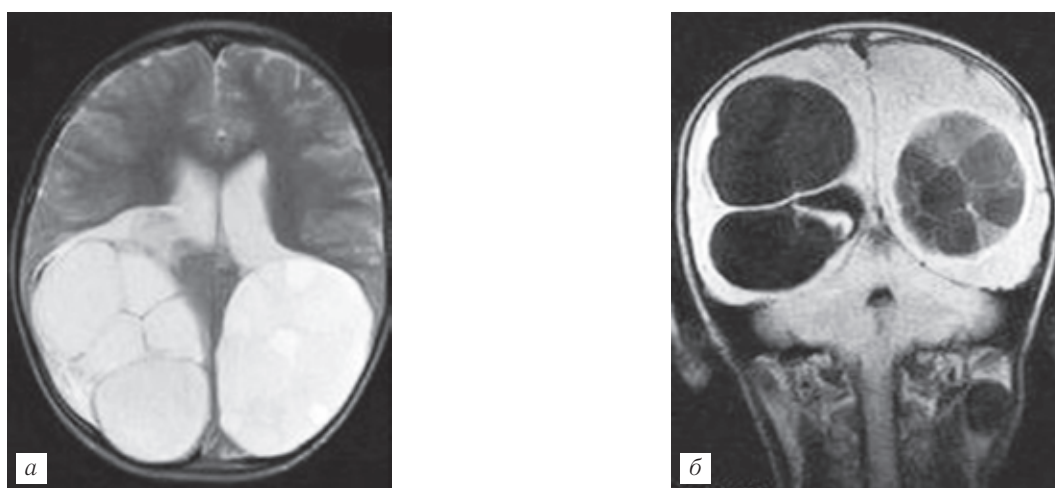
Макроскопически альвеококк в головном мозге имеет вид «плотной опухоли». Микроскопически альвеококковый узел неоднороден по своей структуре. Значительную часть его занимает зона коагуляционного некроза. Центральные отделы узла обычно представлены конгломератом рассасывающихся погибших личинок паразита и являются наиболее старой его частью. В периферической зоне узла



**Рис. 2.** Эхинококковая киста головного мозга: *а* — момент операции, *б* — удаленная эхинококковая киста головного мозга огромных размеров (фото предоставлено профессором К. Б. Ырысовым).



**Рис. 3.** Девочка 5 лет. Хорошо визуализируется фиброзная оболочка эхинококковой кисты в режиме. МРТ: Т1-ВИ в корональной плоскости (*а*); Т2-ВИ в сагиттальной плоскости (*б*); *в* — момент операции (фото предоставлено к. м. н. Б. Карачевым).

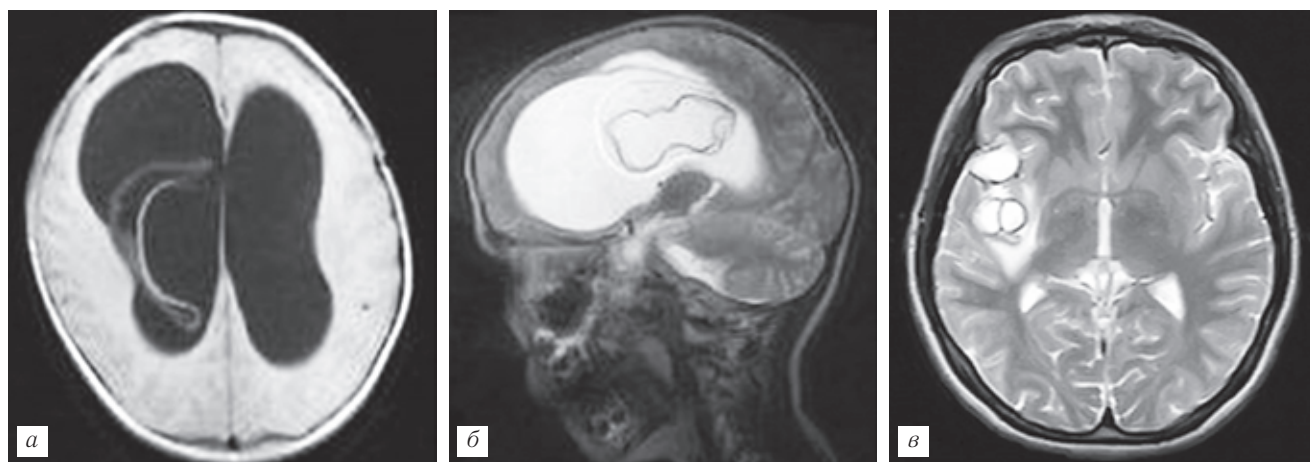


**Рис. 4.** Мальчик 8 лет. Многокамерные эхинококковые кисты в теменно-затылочных долях головного мозга билатерально и мягких тканях шеи слева. МРТ: Т2-ВИ (*а*) и FLAIR (*б*).

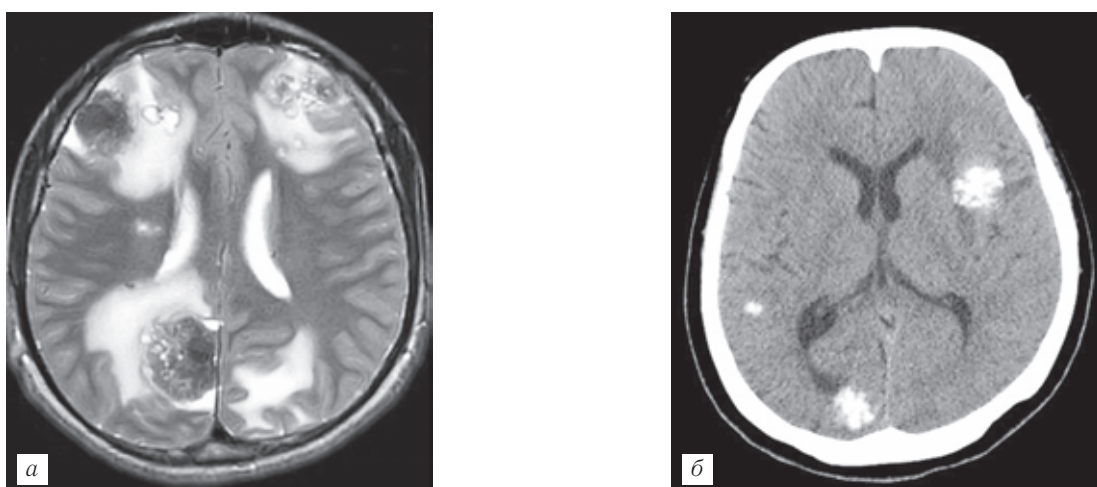
личинки паразита граничат с жизнеспособной реактивной тканью с активными экссудативно-пролиферативными процессами. Этот пояс в литературе описывают как капсулу паразита [5]. Альвеококковые узлы ЦНС могут быть одиночными и множественными. На рис. 7 представлен альвеококк головного мозга, первичный очаг которого находился в печени.

Таким образом, МРТ-семиотика паразитарных кист вариабельна. Тяжесть клинического течения болезни коррелирует с величиной, множественностью и локализацией альвеококковых узлов и эхинококковых пузырей.

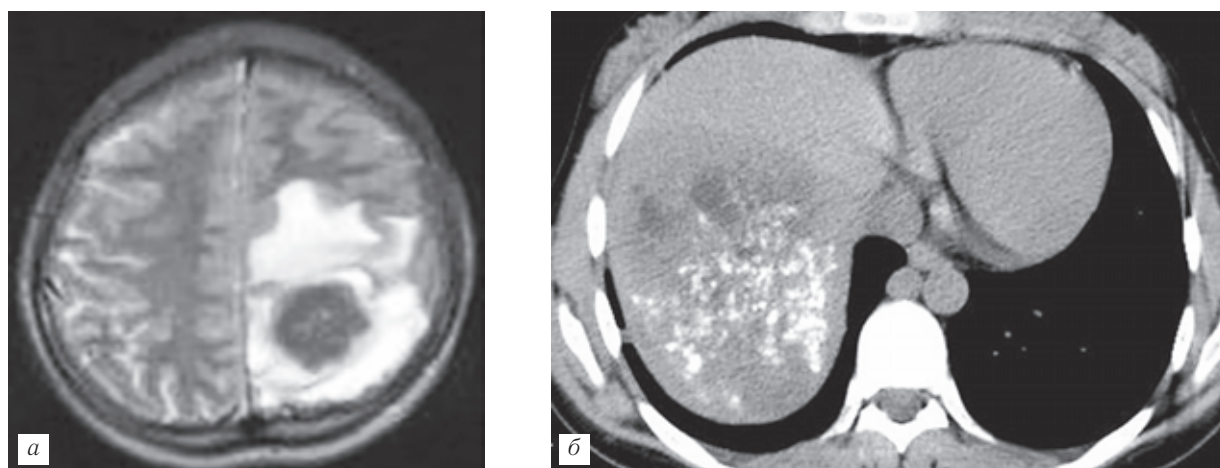
Вашему вниманию представляем два наблюдения альвеококкоза головного мозга.



**Рис. 5.** Эхинококковая киста в правом боковом желудочке с МР-признаками гидроцефалии. В просвете кисты визуализируется отслоившаяся хитиновая оболочка. МРТ: T1-ВИ в аксиальной плоскости (а), T2-ВИ в сагиттальной плоскости (б). Множественные эхинококковые кисты в правой сильвиевой борозде. T2-ВИ в аксиальной плоскости (в).



**Рис. 6.** Множественные альвеококковые узлы в головном мозге у разных больных, МРТ (а) и РКТ (б).



**Рис. 7.** Женщина 19 лет. Альвеолярный эхинококкоз печени с метастазированием в головной мозг: солитарный альвеококковый узел в теменной доле слева с выраженным перифокальным отеком на МРТ (а), альвеококкоз печени на РКТ-изображении (б).

#### Наблюдение № 1, история болезни № 4111/98.

Мужчина 35 лет, житель сельской местности. Жалобы при поступлении на выраженные приступообразные головные боли, шум в ушах, приступ потери сознания с судорогами в конечностях длительностью 3–5 минут, с пеной изо рта, после приступа длительный сон, общая слабость и недомогание. Из анамнеза

головные боли беспокоят в течении месяца. Невростатус: сознание ясное. В месте и времени ориентирован. На вопросы отвечает правильно. Общезлобная симптоматика. Со стороны ЧМН: глазные щели D=S. Зрачки D=S, фотореакции сохранены. Нистагма и диплопии нет. Тригеминальные точки безболезненные, обоняние не нарушено. Лицо симмет-

ричное. Язык по средней линии. Фокация и глотание не нарушена. Сухожильные рефлексы D=S живые. Чувствительность не нарушена. Функции тазовых органов контролирует. В позе Ромберга устойчив. Менингеальных и патологических рефлексов нет.

ЭЭГ: регистрация ирритативных и условно-эпилептических знаков по лобным областям с правосторонним акцентом. Дисфункция стволовых образований головного мозга. Функциональное состояние коры данных областей снижено.

ЭхоЭС: смещение структур головного мозга влево до 5,0 мм, III желудочек не расширен. Выраженная внутричерепная гипертензия.

Окулист: VOD=1,0, VOS=1,0. Глазное дно: диски зрительных нервов бледно-розовые, границы четкие, артерии узкие, вены умеренно расширены, полнокровные. Сетчатка без очаговых изменений.



Рис. 8. Альвеококкоз правой доли печени при РКТ-исследовании.

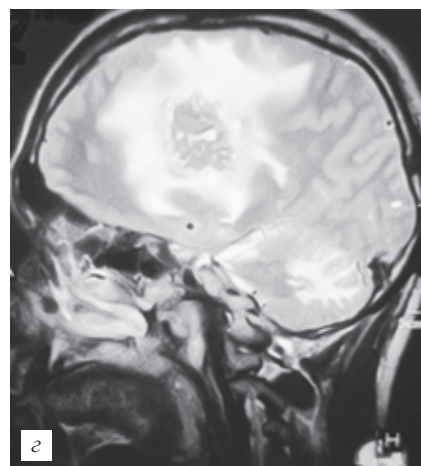
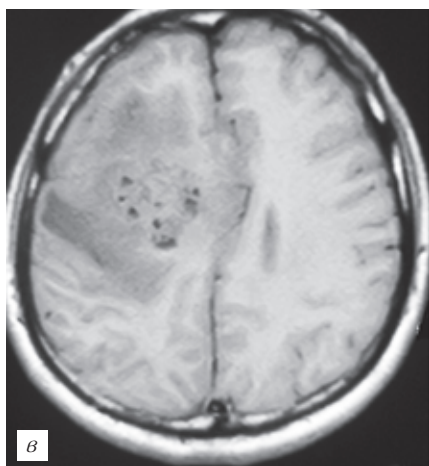
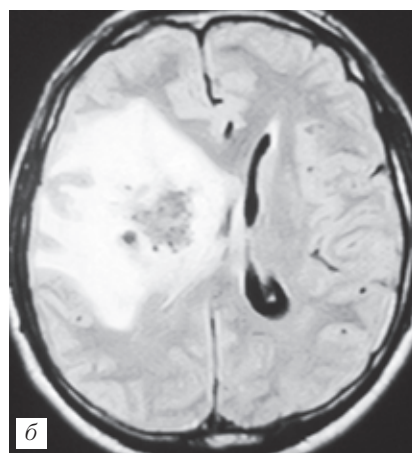
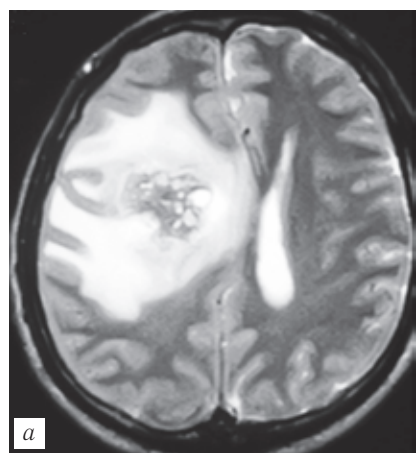


Рис. 9. Магнитно-резонансная томография с напряженностью магнитного поля 0,4 Т. Альвеококковые узлы в лобной доле справа и правой гемисфере мозжечка, с выраженным перифокальным отеком и дислокацией срединных структур влево: T2-ВИ (а), FLAIR (б), T1-ВИ (в) в аксиальной плоскости, T2-ВИ (г) в сагиттальной плоскости.

Общий анализ крови: Hb 135 г/л; эр. 4,41; ЦП 0,9; лейкоц. 9,1; СОЭ 33 мм/ч; э. 8, б. 1, п. 4, с. 54, л. 26, м. 7.

Общий анализ мочи: цвет светло-желтый, прозрачность полная, реакция кислая, относительная плотность м/м, пл. эпит. 1–0–1, лейкоц. 1–2–2.

Сахар крови 5,4 ммоль/л, общий белок 73,2 г/л, ПТИ 100%, общ. билирубин 7,7 мкмоль/л, прямой — не определяется, тимоловая проба 3,6 ед., АЛТ 9,9 ед/л, АСТ 14,9 ед/л.

Рентгенография легких: эхинококк нижней доли правого легкого.

РКТ органов брюшной полости: альвеококк правой доли печени (рис. 8).

МРТ-исследование головного мозга: альвеококкоз головного мозга (рис. 9).

КПТЧ в лобно-теменной области справа с удалением альвеококкоза глубинных отделов лобной доли головного мозга справа.

Патогистологическое исследование: альвеококкоз головного мозга.

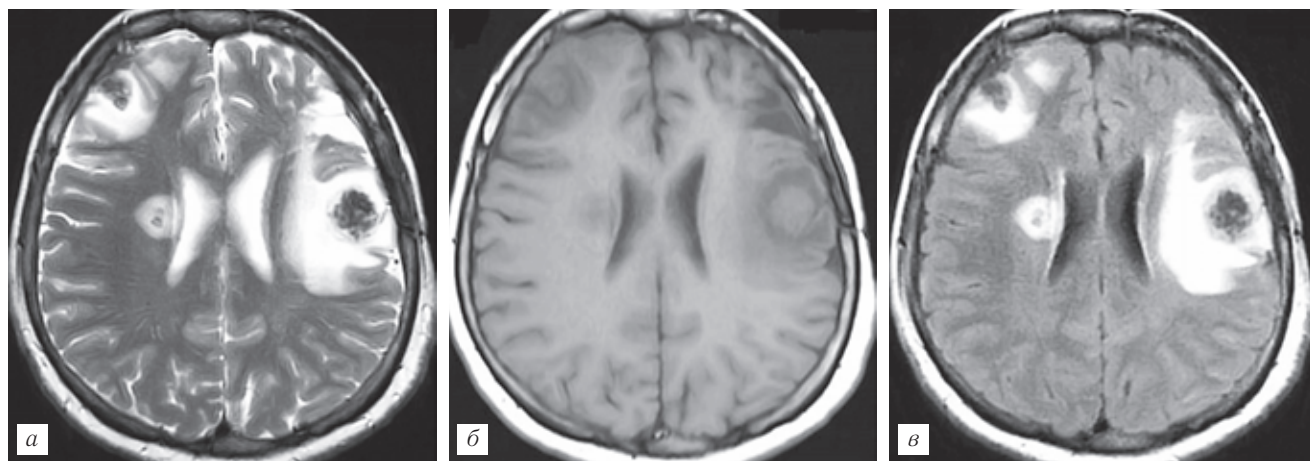
**Наблюдение № 2, история болезни № 22346/483.** Женщина, 33 года, житель сельской местности. Жалобы на тупые, давящие головные боли, приступы подергивания мышц языка, подбородка, нарушение речи, частые судороги. Анамнез: считает себя больной в течение 1,5 лет, с сентября 2010 г., когда появились судороги до 3 раз в день. В 2011 г. прооперирована

Печеночные тесты: общий билирубин 13,5 мкмоль/л, прямой — не определяется, непрямым — 13,55 мкмоль/л, тимоловая проба 1,5 ед, ПТИ 78%.

ОАМ: с/ж, с/м, реакция — кислая, белок — отриц., эпит. плоский 4–5, лейкоц. 0–1–3.

Рентгенография легких: без особенностей.

МРТ-исследование головного мозга (рис. 10): в кортикальных, субкортикальных отделах лобных долей определяются множественные образования



**Рис. 10.** Магнитно-резонансная томография, с напряженностью магнитного поля 1,5 Т. Множественный альвеококкоз головного мозга, с выраженным перифокальным отеком. Т2-ВИ (а), Т1-ВИ (б) и FLAIR ИП (в) в аксиальной плоскости.

по поводу альвеококкоза печени, который был выявлен при обследовании на УЗИ. В феврале 2012 г. проведена операция КППТЧ слева с удалением альвеококкоза левого полушария головного мозга. Была выписана домой с улучшением. Противосудорожные препараты принимает регулярно. Последнее ухудшение наступило 2 недели назад. На фоне противосудорожной терапии у больной эпилептические приступы участились.

Неврологический статус: в сознании, адекватна. В пространстве и во времени ориентируется. На вопросы отвечает. Инструкции выполняет. Выражена моторная дизартрия. Обоняние сохранено. Зрачки D=S, фотореакции живые. Не доводит глаза до наружных спаек, легкое ограничение зрения вверх, слабость конвергенции с обеих сторон. Тригеминальные точки при пальпации безболезненны. Парез VII, XII пар ЧМН справа по центральному типу. Элементы моторной афазии. Мягкое нёбо подвижно, глотание сохранено. Сухожильные рефлексы средней живости, без убедительной разницы сторон. Легкая пирамидная недостаточность справа. Чувствительность не нарушена. Менингеальных знаков нет. Координация не нарушена. Тазовых расстройств нет.

Эпилептический статус: эпилептические приступы с потерей сознания длительностью 3–5 минут, генерализованные тонико-клонические судороги в конечностях с поворотом головы влево. Пена изо рта, после приступа отмечается слабость по всему телу.

ОАК: Hb 144 г/л, эр. 4,4, лейкоц. 6,4, п. 3, с. 70, л. 25, м. 2.

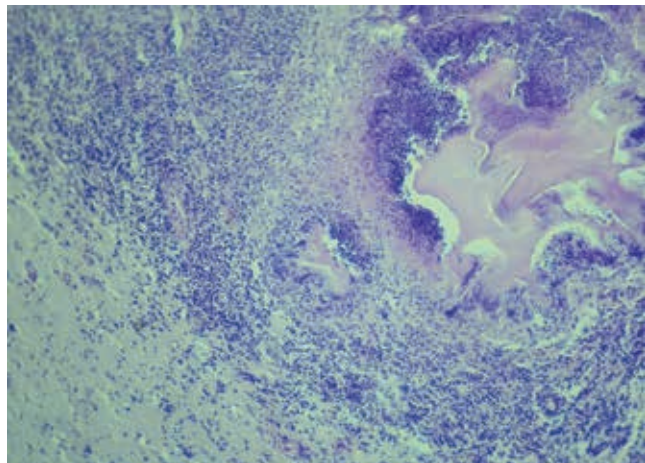
Почечные тесты: мочевина 9,18 ммоль/л; остаточный азот 26,3 ммоль/л; общий белок 69,8 г/л.

неправильной формы, с четкими, неровными контурами, неоднородно умеренно гипоинтенсивным МР-сигналом в центре и гиперинтенсивным ободком от перифокального отека на Т2-ВИ и FLAIR, изо-, умеренно гипоинтенсивным на Т1-ВИ, размерами от 5 до 23 мм. Срединные структуры не смещены. Желудочки мозга не расширены, форма их не изменена. Боковые желудочки слегка асимметричны, водопровод мозга проходим. Локальная компрессия субарахноидального пространства в зоне интереса.

Заключение: множественный альвеококкоз головного мозга (рецидив). Состояние после КППТЧ.

Операция КППТЧ в теменно-височной области слева с удалением альвеококкоза левого полушария головного мозга. Разрез мягких тканей по старому рубцу. Гемостаз. Кожно-апоневротический лоскут отвернут к левому уху. Гемостаз. Костно-надкостнично-мышечный лоскут отвернут к левому виску. Туалет. Гемостаз. ТМО напряженная, синюшного цвета. Пульсация слабая. Далее на глубине 1,5–2 см обнаружено плотное образование, без четких границ, белесоватого цвета. Произведено поэтапное удаление очага. Туалет. Гемостаз. Швы на ТМО. Послойные швы мягких тканей с проведением резинового выпускника. Асептическая повязка.

Гистологическое исследование № 78610-4 — альвеококкоз головного мозга: в ткани головного мозга обнаружены фокусы коагуляционного некроза, среди которого просматриваются мелкие кисты, выстланные хитиновой оболочкой. По периферии: зона лимфогистиоцитарной инфильтрации с примесью многоядерных макрофагов (рис. 11).



**Рис. 11.** Альвеококкоз головного мозга, окраска гематоксилин-эозином.

Послеоперационный период протекал гладко. На фоне лечения состояние больной улучшается.

В наших наблюдениях частота рецидивов альвеолярного и гидатидного эхинококкоза головного мозга составила 39,6% — у 21 больного (рис. 12), были случаи и многократного рецидивирования (до 5 раз), в ряде случаев и с летальным исходом.

При подозрении на паразитарные поражения головного мозга проводится МРТ-исследование

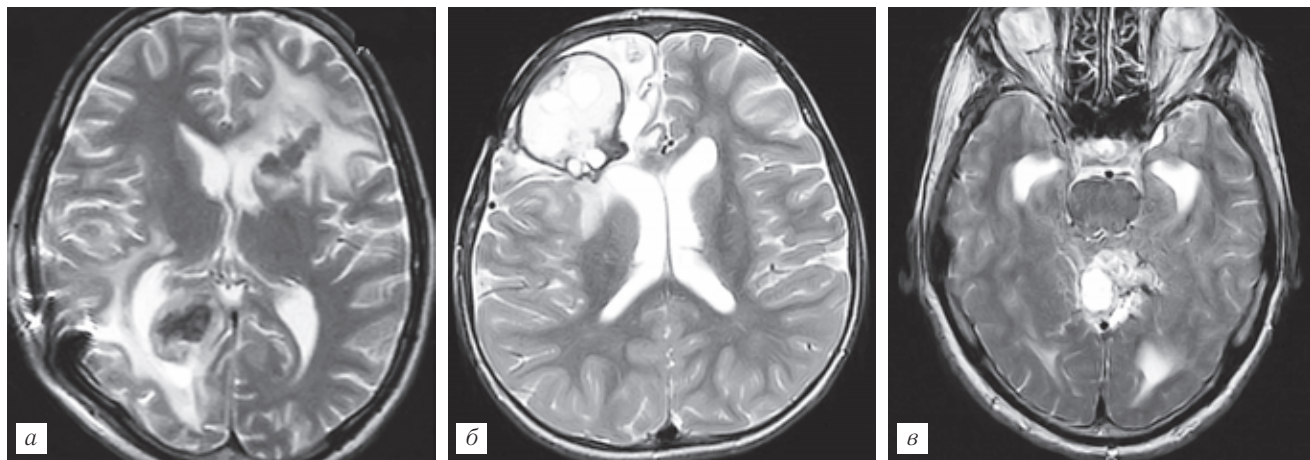
с внутривенным контрастированием. Особенно важными показаниями к такому виду исследования является подозрение на любые объемные процессы в головном мозге, с целью дифференциальной диагностики, установление природы, количества и размеров альвеококковых узлов и эхинококковых пузырей, а также для послеоперационного контроля при удалении паразитарных очагов в головном мозге.

В случае эхинококкоза при внутривенном контрастировании определяется умеренное или даже минимальное накопление контрастного вещества капсулой кисты. При альвеококкозе узлы накапливают контрастное вещество по периферии образования или гомогенно, что зависит от стадии развития паразита. Гомогенное накопление типично для узлов небольших размеров, тогда как более крупные капсулы копят по периферии (рис. 13).

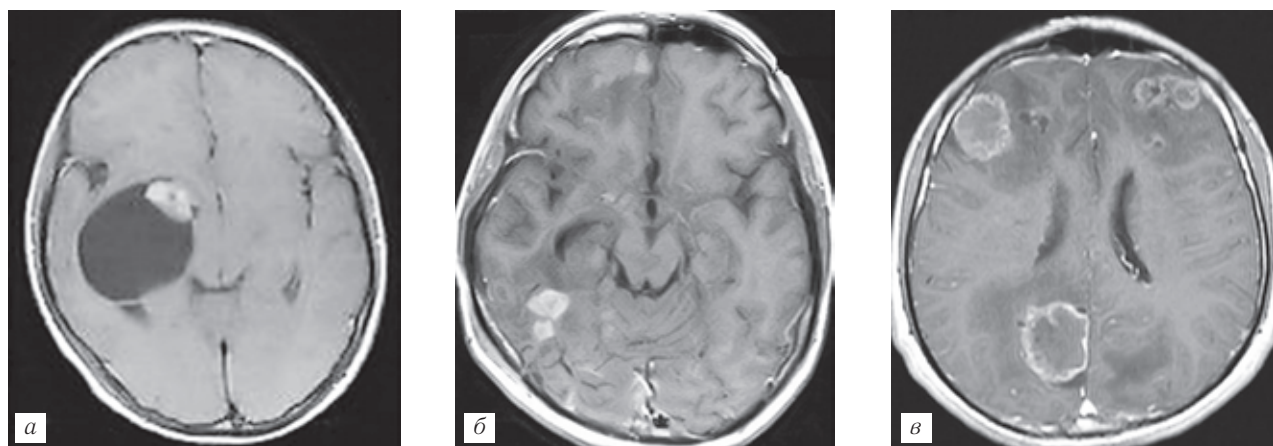
Таким образом, проблема альвеококкоза и эхинококкоза головного мозга остается актуальной и диктует необходимость проведения дальнейших научных исследований в данном направлении.

#### **Выводы.**

1. Паразитарные поражения головного мозга (альвеококком и эхинококком) чаще встречаются у жителей сельской местности (92%).



**Рис. 12.** Рецидив альвеококкоза головного мозга у мужчины 23 лет (*а*), рецидивы эхинококкоза головного мозга у девочки 6 лет и мужчины 49 лет (*б, в*). МРТ, T2-ВИ, аксиальная плоскость.



**Рис. 13.** МРТ. Постконтрастные изображения: эхинококковая киста (*а*) и альвеококковые узлы головного мозга (*б, в*) у разных больных.

2. Альвеококкозом головного мозга страдают люди молодого и трудоспособного возраста 21–40 лет — 66,7%. В наших наблюдениях у детей 2–10 лет альвеококкоз головного мозга не выявлен. Эхинококкоз головного мозга с достоверно высокой частотой встречается у детей 2–10 лет — 21,1% и у молодых людей 11–30 лет — в 54,9% случаев.

3. У 80% больных первичный очаг альвеококка был обнаружен в печени, из них у 53,3% больных были выявлены метастазы в головной мозг, у 26,7%

больных обнаружены метастазы и в легкие, и головной мозг. Первичное поражение головного мозга альвеококком выявлено у 20% больных.

4. Первичное поражение головного мозга эхинококком обнаружено у 29% больных, а первичное эхинококковое поражение печени — у 65,8% больных.

5. МРТ-исследование с внутривенным контрастированием — метод выбора при обследовании пациентов с подозрением на паразитарное поражение головного мозга.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Айтбаев С. А. Альвеококкоз в Кыргызской Республике и особенности его оперативного лечения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Бишкек, 2008. — 28 с.
2. Акишулаков С. К., Хачатрян В. А., Махамбетов Е. Т. Эхинококкоз головного мозга. — Алматы, 2000. — 23 с.
3. Оморев Т. М. Эхинококкозы головного мозга у детей // Нейрохирургия и неврология Казахстана. — 2011. — № 4 (25). — С. 18–20.
4. Росин В. С. Диагностика однокammerного эхинококка головного мозга // Сов. медицина. — 1991. — № 2. — С. 84–86.
5. Федоров М. П. Альвеококкоз головного мозга (клиника, диагностика и хирургическое лечение): автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1980. — 18 с.
6. Холин А. В., Аманбаева Г. Т. Современные методы нейровизуализации в диагностике альвеококкоза головного мозга (клинический случай) // Вестник Северо-Западного государственного медицин-
- ского университета им. И. И. Мечникова. — 2014. — Т. 6, № 4. — С. 97–102.
7. Torgerson P.R., Usabalieva J., Minbaeva G., Ziadinov I., Deplazes P. Human alveolar echinococcosis in Kyrgyzstan // Emerging infectious diseases. — 2013. — Vol. 19 № 7. — P. 1095–1097 // www.unboundmedicine.com.
8. Меньшиков В. В. Клиническая лабораторная аналитика / В. В. Меньшиков. — Т. 1–3. — М.: Лабинформ-РАМЛД, 1999. — 352 с.
9. Ersahin Y., Mutluer S., Cuzelbag E. Intracranial hydatid cysts in children // Neurosurgery. — 1993 — Vol. 332. — P. 219–224.
10. Аманбаева Г. Т. МРТ-диагностика альвеококкоза головного мозга // REJR Российский электронный журнал лучевой диагностики. — 2015. — Т. 5, № 2. Приложение. — С. 157.
11. Эттибарлы С. А. Хирургическое лечение множественного эхинококкоза головного мозга // Украинский нейрохирургический журнал. — 2008. — № 1. — С. 58–60.

## REFERENCES

1. Ajtbaev S. A. Alveokokkoz v Kyrgyzskoj Respublike i osobennosti ego operativnogo lecheniya: avtoref. dis. ... kand. med. nauk, Bishkek, 2008, 28 p.
2. Akshulakov S. K., Xachatryan V. A., Maxambetov E. T. Exinokokkoz golovnogogo mozga, Almaty, 2000, 23 p.
3. Omorov T. M. Exinokkozy golovnogogo mozga u detej, Neirokhirurgiya i nevrologiya Kazaxstana, 2011, No. 4 (25), pp. 18–20.
4. Rosin V. S. Diagnostika odnokamernogo exinokokka golovnogogo mozga, Sov. Medicina, 1991, No. 2, pp. 84–86.
5. Fedorov M. P. Alveokokkoz golovnogogo mozga (klinika, diagnostika i khirurgicheskoe lechenie): avtoref. dis. ... kand. med. nauk, Moscow, 1980, 18 p.
6. Kholin A. V., Amanbaeva G. T. Sovremennye metody neirovizualizacii v diagnostike alveokokkoza golovnogogo mozga (klinicheskij sluchaj) Vestnik Severo-zapadnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. I. I. Mechnikova, 2014, vol. 6, No. 4, pp. 97–102.
7. Torgerson P. R., Usabalieva J., Minbaeva G., Ziadinov I., Deplazes P. Human alveolar echinococcosis in Kyrgyzstan, Emerging infectious diseases, 2013, vol. 19, No. 7 pp. 1095–1097 // www.unboundmedicine.com.
8. Menshikov V. V. Klinicheskaya laboratornaya analitika, vol. 1–3, M.: Labinform-RAMLD, 1999, 352 s.
9. Ersahin Y., Mutluer S., Cuzelbag E. Intracranial hydatid cysts in children, Neurosurgery, 1993, vol. 332, pp. 219–224.
10. Amanbaeva G. T. MRT-diagnostika alveokokkoza golovnogogo mozga, REJR Rossijskij Elektronnyj zhurnal luchevoj diagnostiki, 2015, vol. 5, No. 2, Prilozhenie, p. 157.
11. Etibarly S. A. Xirurgicheskoe lechenie mnozhestvennogo exinokokkoza golovnogogo mozga, Ukrainskij neirokhirurgicheskij zhurnal, 2008, No. 1, pp. 58–60.

Поступила в редакцию: 21.02.2016 г.

Контакт: Аманбаева Гульаим Тилебаевна, gt.1401@mail.ru

### Сведения об авторах:

Трофимова Татьяна Николаевна — доктор медицинских наук, профессор, Научно-клинический и образовательный центр «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Санкт-Петербургского государственного университета, главный врач сети клиник «АВА-Петербург и Скандинавия», e-mail: Trofimova-TN@avaclinic.ru;

Аманбаева Гульаим Тилебаевна — кандидат медицинских наук, доцент, врач отделения МРТ Центра лучевой диагностики ЮРФА.

Кыргызская Республика, 720001, г. Бишкек, ул. Токтогула 137. тел.: 996 (312) 66-55-61, моб. + 996 (700) 00-14-14, e-mail: gt.1401@mail.ru.