

# СИНО

ISSN: 2707-5265

## ЕВРАЗИЙСКИЙ НАУЧНО - МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Eurasian Scientific and Medical Journal «Sino»



**2026 #2**  
**ТОМ 7 #2**

# Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»

Том 7, № 2, 2026

## Eurasian Scientific and Medical Journal «Sino»

Vol. 7, N 2, 2026

ISSN: 2707-5265

Журнал зарегистрирован Министерством культуры  
Республики Таджикистан  
Свидетельство о регистрации - № 103 от 27.03.2019 г.  
Вновь перерегистрирован - № 398 от 24.02.2025 г.

**Издание Ассоциации общественного здравоохранения Таджикистана**

Основан в 2019 г. Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.  
Периодичность – 4 номера в год

**Сайт журнала:**  
[www.eurasian-journal-sino.tj](http://www.eurasian-journal-sino.tj)

Все права защищены. Никакая часть издания  
не может быть воспроизведена  
без согласия редакции

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.  
Ответственность за содержание рекламных материалов несут  
рекламодатели

**Адрес редакции журнала:**  
734018, Таджикистан, г. Душанбе, пр. С. Шерози, 16  
Статьи отправить по адресу: [sino-journal@mail.ru](mailto:sino-journal@mail.ru)

Журнал рассчитан на научных работников и преподавателей  
медицинских вузов, руководителей учреждений  
здравоохранения и практических врачей

Журнал индексируется в Российском индексе  
научного цитирования (РИНЦ), Crossref, Science Index

**Евразийский научно-медицинский журнал «Сино» включён  
в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий  
ВАК при Президенте Республики Таджикистан,  
рекомендованных для публикаций основных научных  
результатов диссертаций на соискание учёных степеней  
доктора и кандидата наук**

ISSN: 2707-5265

The journal is registered by the Ministry of Culture  
of the Republic of Tajikistan  
Certificate of registration - N 103 from 27.03.2019  
Re-registered - N 398 from 24.02.2025

**Publication of the Public Health Association of Tajikistan**

Founded in 2019. The magazine is published once every 3 months.  
Frequency - 4 issues per year

**Journal website:**  
[www.eurasian-journal-sino.tj](http://www.eurasian-journal-sino.tj)

All rights reserved.  
No part of the publication may be reproduced without the consent  
of the publisher

Editorial opinion may not coincide with the opinion of the authors.  
Responsible for the content of advertisements are advertisers

**Editorial office address:**  
734018, Tajikistan, Dushanbe, Ave. S. Sherozi, 16  
Articles should be sent to: [sino-journal@mail.ru](mailto:sino-journal@mail.ru)

The journal is intended for researchers and teachers of medical universities,  
heads of healthcare institutions and practicing physicians

The journal is indexed in the Russian Science Citation Index (RSCI), Crossref,  
Science Index

**The Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino" is included  
in the List of leading peer-reviewed scientific publications  
of the Higher Attestation Commission under the President of  
the Republic of Tajikistan, recommended for publication of  
the main scientific results of dissertations for the academic  
degrees of Doctor and Candidate of Sciences**

# Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения нагноившегося эхинококкоза головного мозга

**М.Н. Бобожонов**

*Кафедра нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан*

**Цель исследования.** Разработка и совершенствование методов диагностики, повышение эффективности хирургического лечения нагноившегося эхинококкоза головного мозга.

**Материалы и методы.** Проведён анализ данных 9 пациентов (4 из них - дети, что составляет 44,4%) с нагноившимся эхинококкозом головного мозга. Возраст пациентов варьировался от 6 до 66 лет. Все они проходили лечение на базе кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» в период с 1995 по 2026 год. Среди пациентов было 6 мужчин (66,7%) и 3 женщины (33,3%). Средний возраст детей составил  $11,0 \pm 5,23$  года, взрослых -  $34,2 \pm 19,24$  года.

**Результаты.** Больные были госпитализированы в клинику на различных фазах заболевания: субкомпенсации (2 пациента), умеренной декомпенсации (5 пациентов) и грубой декомпенсации (2 пациента). Длительность заболевания варьировалась от 2 недель до 2 лет. Клиника нагноившегося эхинококкоза головного мозга характеризовалась выраженными общемозговыми гипертензионными симптомами (100% случаев) и очаговыми неврологическими нарушениями (88,9% случаев). У всех пациентов наблюдались эпилептические припадки. Диаметр паразитарной кисты составлял от 2,5 до 10,0 см. Диагностическая эффективность компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии составила 97-100%. В послеоперационном периоде у 6 пациентов (66,7%) отмечался регресс неврологических симптомов, у одного пациента (11,1%) - частичный регресс. У одного пациента состояние оставалось тяжёлым без регресса неврологического дефицита, его перевели в неврологическое отделение для дальнейшей терапии. Один пациент скончался. Средний срок стационарного лечения составил  $25,7 \pm 4,4$  суток.

**Заключение.** Длительное бессимптомное течение нагноившегося эхинококкоза головного мозга приводит к поздней обращаемости пациентов - уже при больших размерах кист и в фазе умеренной либо грубой декомпенсации заболевания. Применение усовершенствованных диагностических методов в сочетании с комплексным лечением обуславливает значительное улучшение результатов терапии.

## **Ключевые слова:**

*эхинококкоз головного мозга, нагноившийся эхинококкоз головного мозга, паразитарная киста, общемозговые гипертензионные симптомы, очаговые симптомы, эпилептические припадки*

## **Для цитирования:**

*Бобожонов М.Н. Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения нагноившегося эхинококкоза головного мозга. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2026; 7(2): 49-58. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-2-49-58>*

DOI: 10.54538/2707-5265-2026-7-2-49-58

# Improvement of diagnostic methods and surgical treatment of suppurated echinococcosis of the brain

**M.N. Bobozhonov**

*Department of Neurosurgery and Combined Trauma SEI «Avicenna Tajik State Medical University», Dushanbe, Tajikistan*

**Objective:** Development and improvement of diagnostic methods, increasing the effectiveness of surgical treatment of suppurating echinococcosis of the brain.

**Materials and Methods:** An analysis of data from 9 patients (4 of whom were children, or 44.4%) with suppurative echinococcosis of the brain was conducted. The patients' ages ranged from 6 to 66 years. All of them were treated at the Department of Neurosurgery and Combined Trauma of the Avicenna Tajik State Medical University between 1995 and 2026. Among the patients, there were 6 men (66.7%) and 3 women (33.3%). The average age of children was  $11.0 \pm 5.23$  years, and that of adults was  $34.2 \pm 19.24$  years.

**Results:** Patients were admitted to the clinic at various stages of the disease: subcompensation (2 patients), moderate decompensation (5 patients), and severe decompensation (2 patients). Disease duration ranged from 2 weeks to 2 years. The clinical presentation of suppurative echinococcosis of the brain was characterized by pronounced cerebral hypertensive symptoms (100% of cases) and focal neurological impairment (88.9% of cases).

All patients experienced epileptic seizures. The parasitic cyst diameter ranged from 2.5 to 10.0 cm. The diagnostic efficiency of computed tomography and magnetic resonance imaging was 97-100%. Postoperatively, 6 patients (66.7%) experienced regression of neurological symptoms, with one patient (11.1%) experiencing partial regression. One patient's condition remained severe without regression of neurological deficit and was transferred to the neurology department for further therapy. One patient died. The average length of inpatient treatment was  $25.7 \pm 4.4$  days.

**Conclusion:** The prolonged asymptomatic course of suppurative echinococcosis of the brain leads to delayed presentation to a doctor – especially with large cysts and in the moderate to severe decompensation phase. The use of improved diagnostic methods in combination with comprehensive treatment significantly improves treatment outcomes.

**Key words:**

*echinococcosis of the brain, suppurating echinococcosis of the brain, parasitic cyst, general cerebral hypertensive symptoms, focal symptoms, epileptic seizures*

**For citation:**

*Bobozhonov M.N. Improvement of diagnostic methods and surgical treatment of suppurated echinococcosis of the brain. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2026; 7(2): 00-00. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-2-00-00>*

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Эхинококкоз остаётся актуальной медицинской и ветеринарной проблемой в Республике Таджикистан. Он наносит значительный экономический ущерб здоровью людей и домашних животных, а также представляет собой социально значимую государственную проблему. По данным различных источников, ежегодно на 100 тысяч жителей Таджикистана регистрируется от 2 до 12,8 случая заболевания [1–3]. Оперативные показатели заболеваемости в республике по этой патологии составляют от 850 до 1050 случаев эхинококкоза в год. В современных условиях сохраняется вероятность дальнейшего роста заболеваемости среди населения, что подтверждает актуальность проблемы [1–4].

К числу редких локализаций паразитарной кисты относится головной мозг: частота его поражения при эхинококкозе варьируется от 0,2% до 5,0% [4–8].

Эхинококкоз головного мозга - важная проблема нейрохирургии, актуальность которой обусловлена высокими показателями:

- послеоперационных осложнений (20–30%);
- летальности (12–15%);
- рецидивов заболевания (12–43%) [4, 6, 9].

Несмотря на достижения современной нейрохирургии в реабилитации пациентов с эхинококкозом головного мозга, остаётся ряд нерешённых вопросов, привлекающих внимание исследователей. Одним из наиболее актуальных направлений является совершенствование методов диагностики и повышение эффективности хирургического лечения нагноившегося эхинококкоза головного мозга.

Эхинококковые кисты растут медленно, поэтому длительное время остаются бессимптомными и не диагностируются. Скорость роста эхинококковых кист в различных органах, включая головной мозг, зависит от состояния паразита, механического давления на стенки кисты, уровня питания и кровоснабжения, а также от иммунологического состояния организма хозяина и вирулентности паразита. В процессе роста киста смещает паренхиму органа, стремясь к наименьшему сопротивлению. Сдавление тканей приводит к морфологиче-

ским изменениям и атрофии, что вызывает серьёзные нарушения в структурах поражённого органа [4–9].

Одним из характерных этапов развития эхинококкоза является возможная дегенерация паразита и его гибель. Согласно данным советского учёного Г.А. Дудкевича (1958), выделяют несколько причин смерти паразита:

- утолщение фиброзной капсулы, вызванное нарушением питания паразита;
- иммунологические особенности организма хозяина, способствующие уничтожению паразита;
- травматические повреждения стенок кисты;
- естественная смерть паразита в результате старения либо нагноения кисты [10].

Нагноение кист - нередкое осложнение эхинококкоза головного мозга. Пути проникновения микроорганизмов в эхинококковую кисту до конца не изучены. Нарушение проницаемости оболочки паразитарной кисты приводит к проникновению микробов в её полость и развитию нагноения. Нагноение кисты всегда носит вторичный характер. У пожилых пациентов частота нагноения эхинококковых кист выше, что может быть обусловлено длительностью течения заболевания и возможной гибелью паразита [11–13].

В настоящее время в опубликованных источниках практически отсутствует информация, посвящённая нагноившемуся эхинококкозу головного мозга, что обуславливает необходимость проведения исследований в этом направлении.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка и совершенствование методов диагностики, повышение эффективности хирургического лечения нагноившегося эхинококкоза головного мозга.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведён анализ данных 9 пациентов (4 из них - дети, что составляет 44,4 %) с нагноившимся эхинококкозом головного мозга. Возраст пациентов варьировался от 6 до 66 лет. Все они проходили лечение на базе кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «ТГМУ им.

Абуали ибни Сино» в период с 1995 по 2026 год. Среди пациентов было 6 мужчин (66,7 %) и 3 женщины (33,3 %). Средний возраст детей составил  $11,0 \pm 5,23$  года, взрослых -  $34,2 \pm 19,24$  года.

Диагноз был установлен по результатам клинико-неврологического, краниографического, нейроофтальмологического, эхоэнцефалоскопического, ультразвукового, компьютерно-томографического (КТ), магнитно-резонансного томографического (МРТ) и лабораторных исследований.

Всем пациентам было выполнено радикальное хирургическое вмешательство: удаление нагноившихся эхинококковых кист головного мозга вместе с их содержимым и оболочками, а также обработка ложа кист и дренирование внутричерепных пространств.

Выбор хирургического доступа и тактики определялся прежде всего данными нейровизуализации: они позволяют наиболее точно определить локализацию кисты, их количество и дать представление о распространённости патологического процесса.

С целью профилактики интра- и послеоперационных осложнений, а также для улучшения результатов хирургического лечения эхинококкоза головного мозга нами был разработан и внедрён «Способ профилактики интраоперационных эпидуральных кровотечений и послеоперационных эпидуральных гематом при эхинококкозе головного мозга» (рационализаторское предложение, выданное ТГМУ им. Абуали ибни Сино 28.04.2008, № 3181). Для достижения поставленной цели во время операции выполняли подшивание твёрдой мозговой оболочки через края костного окна к надкостнице. Затем в эпидуральном пространстве устанавливали поливинилхлоридную трубку диаметром 3 мм, которую оставляли на 1–2 дня для профилактики образования гематомы.

В дальнейшем производилась небольшая энцефалотомия, пункция эхинококковой кисты, аспирация её содержимого и удаление хитиновой оболочки. Полость удалённой кисты обрабатывалась 0,5 % раствором диоксида или 80% глицерином с экспозицией 2–5 минут. Существенным этапом в комплексном лечении больных с нагноившимся эхинококкозом го-

ловного мозга после удаления кисты является как можно более ранняя и полная санация ложа удалённой кисты от патологического содержимого (крови, гноя и токсических продуктов распада тканей). Для достижения этой цели в послеоперационный период в течение 3–5 дней, в зависимости от характера выделений, полость ложа удалённой нагноившейся эхинококковой кисты дренировали двумя поливинилхлоридными трубками: приточной (диаметром 3 мм) и отточной (диаметром 5 мм). В проксимальном конце каждой трубки сделали 4–6 овальных отверстий для улучшения притока и оттока биологической жидкости. С целью профилактики ликвореи и иных осложнений, связанных с дренажной трубкой, её дистальный конец выводят наружу через небольшой дополнительный разрез кожи и подсоединяют к системе наружного дренирования (закрытому стерильному резервуару). Трубку фиксируют кожным швом. Промывание эпидурального пространства и ложа удалённой нагноившейся эхинококковой кисты выполняют через приточную трубку, используя 20–30 мл тёплого физиологического раствора. После промывания проводят обработку 0,5 % раствором диоксида (10 мл) через каждые 8 часов. Резервуары фиксировали на высоте 15–20 см над уровнем головы пациента. В ходе наблюдения контролировали объём перфузионно-отточной жидкости для поддержания нормального уровня интракраниального давления. При перевязке пациента и замене наружного резервуара строго соблюдали асептические требования - это позволяет предупредить инфицирование внутричерепных пространств и мозга. Дренажные трубки удаляли на 3–5-е сутки («Способ дренирования нагноившегося эхинококкоза головного мозга»). Удостоверение на малый патент от 05.12.2022 г. № ТТ 1412).

В послеоперационном реабилитационном периоде пациентам проводили химиотерапию с применением альбендазола согласно рациональному предложению от 10.05.2022 г. № 3469/R957 («Способ химиотерапии при эхинококкозе головного мозга»). Альбендазол назначали на седьмой день после операции в дозе 10–15 мг/кг массы тела, разделив суточную дозу на два приёма - после еды. Продол-

жительность одного курса лечения составляла 1 месяц; всего рекомендовалось провести 2–3 курса. Дополнительно пациентам предписывалось соблюдать полноценное белково-витаминное питание - это способствовало улучшению функционального состояния печени и помогало повысить биодоступность препарата. В рамках поддержки терапии назначали масло расторопши: по 1 столовой ложке 2 раза в день за 30 минут до еды и до приёма альбендазола.

Оценка результативности комплексного лечения пациентов проведена путём анализа ближайших и отдалённых результатов терапии.

Пациенты находились под динамическим наблюдением: в течение первого года КТ или МРТ выполняли каждые два месяца, затем - каждые 6–12 месяцев на протяжении 10–15 лет.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Среди исследованных пациентов было 4 ребёнка (44,4%) и 5 взрослых (5,6%). Соотношение мужчин и женщин было 2:1, с преобладанием мужчин. Городских жителей среди больных было 2 (22,2%), а сельских - 7 (77,8%). По распространённости поражения: одиночный эхинококкоз был выявлен у 3 (33,3%) пациентов, множественный эхинококкоз - у 6 (66,7%). Среди них: множественно-изолированный эхинококкоз головного мозга - у 2 (22,2%) больных, множественно-сочетанный эхинококкоз печени - у 2 (22,2%) пациентов и рецидивный множественный эхинококкоз - также у 2 (22,2%) пациентов.

Пациенты были госпитализированы в клинику на разных стадиях течения заболевания: в фазе субкомпенсации (n=2), умеренной декомпенсации (n=5) и грубой декомпенсации (n=2).

При изучении анамнеза установлено, что длительность заболевания варьировала от 2 недель до 2 лет. Клиническая картина нагноившегося эхинококкоза головного мозга характеризовалась наличием выраженных общемозговых гипертензивных симптомов у 100 % пациентов и очаговых симптомов - у 88,9 % больных. Эпилептические припадки наблюдались у всех пациентов. Через хитиновую оболочку в тканевую жидкость и кровь постоянно проникают чужеродные белки, что приводит к аллергии организма. Периодическое всасыва-

ние в кровоток продуктов жизнедеятельности паразита, а также продуктов гнойного распада содержимого кисты вызывает хроническую интоксикацию. Гипертермия была отмечена у 77,8% пациентов.

При исследовании глазного дна у пациентов выявили атрофию у одного (11,1%), выраженный застой у троих (33,3%), застой у одного (11,1%), начальный застой у двоих (22,2%) и признаки внутричерепной гипертензии у двоих (22,2%). Также обнаружили снижение зрения у семерых (77,8%) и нарушения функции глазодвигательных нервов (III, IV, VI) и VII нерва у пятерых (55,6%).

Результаты эхоэнцефалоскопии при нагноившемся эхинококкозе головного мозга выявили смещение М-ЭХО со средним размером 9,0 мм.

Рентгенологическое исследование показало: у двух пациентов (22,2%) усилился сосудистый рисунок, у троих (33,3%) наблюдался симптом «пальцевых вдавлений». У одного больного выявлен дефект лобной кости.

При анализе данных КТ (3 случая), МРТ (2 случая) и КТ с МРТ (3 случая) паразитарные кисты имели округлую (2 случая), овальную (3 случая) и неправильную (3 случая) форму. У них были чёткие ровные контуры и выраженная капсула толщиной 3-5 мм. На КТ кисты выглядели как гиподенсивные зоны с плотностью от +15 до +46 ед. НУ.

На МРТ в режиме  $T_1$  они проявлялись как гипоинтенсивные, а в режиме  $T_2$  - как гиперинтенсивные зоны с выраженным перифокальным отёком, характерным для осложнённого эхинококкоза головного мозга (рис. 1, 2). Диаметр паразитарных кист варьировался от 2,5 до 10,0 см. Диагностическая эффективность КТ и МРТ составила 97-100%.

Средняя продолжительность стационарного лечения составила  $25,7 \pm 4,4$  суток. Послеоперационный период характеризовался регрессом общемозговых и очаговых симптомов у 6 пациентов (66,7 %). Частичный регресс указанных симптомов отмечен у одного больного (11,1 %).

У одного пациента неврологический дефицит не претерпел регресса, состояние оставалось тяжёлым — пациент был переведён в неврологическое отделение для продолжения

терапии. В одном случае зафиксирован летальный исход.

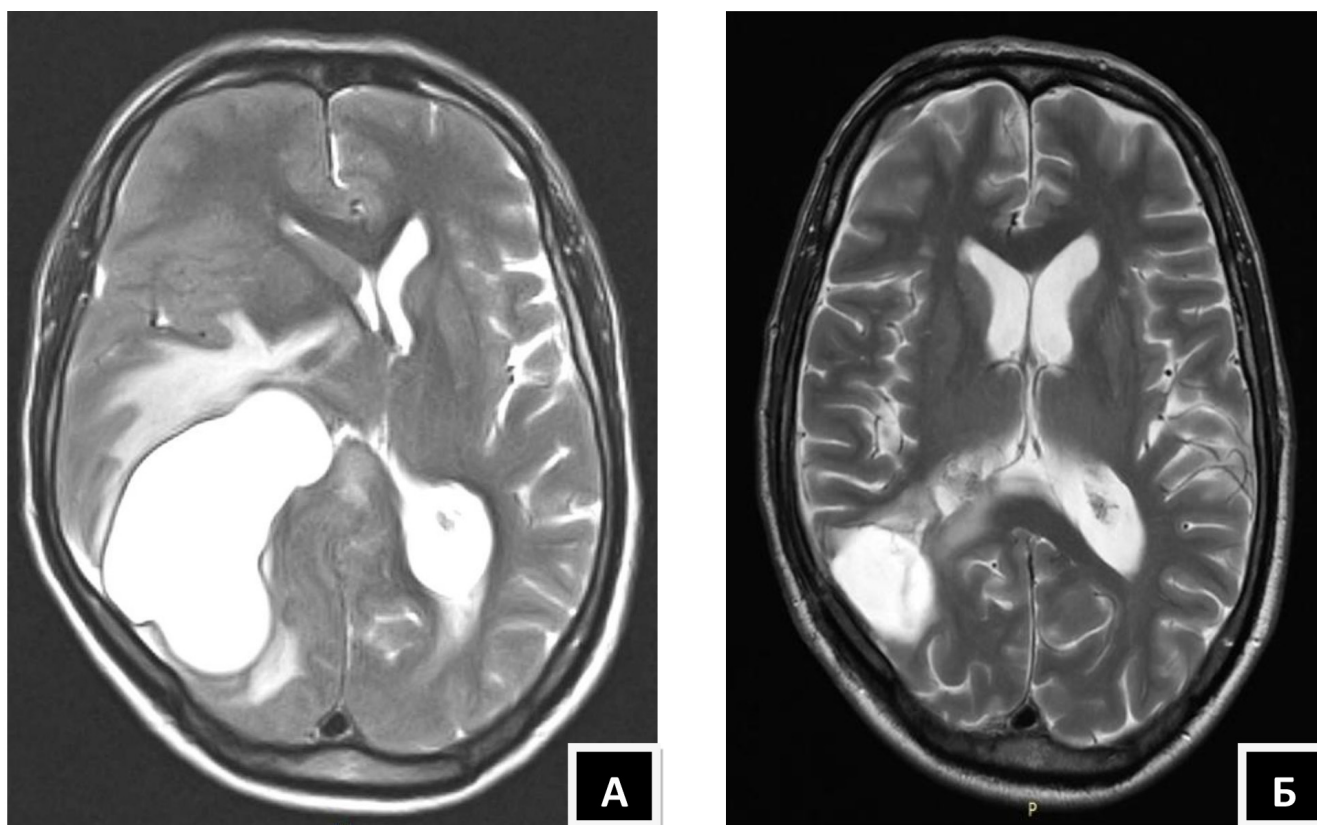
Исследование продемонстрировало, что у 7 пациентов (81,8%) с нагноившимся эхинококкозом головного мозга после комплексного лечения рецидивы заболевания не выявлялись как в ближайшем, так и в отдалённом периоде - на протяжении всего срока диспансерного наблюдения (от 2 месяцев до 15 лет).

Характерной чертой развития эхинококкоза является постепенное формирование осложнений. В зависимости от наличия таковых, выделяют две формы эхинококкоза головного мозга: неосложнённую и осложнённую. Последняя характеризуется значительными отклонениями в клиническом течении и прогнозе заболевания.

Возникновение осложнений - как внутричерепных, так и внечерепных - обусловлено изменениями, происходящими не только в самой паразитарной кисте, но и в поражённом органе,

а также в организме пациента в целом. К внутричерепным специфическим осложнениям кисты относятся: воспаление, нагноение, перфорация, обызвествление, диссеминация и др. К внутричерепным неспецифическим осложнениям относят арахноидит, менингит, вентрикулит, энцефалит, гидроцефалию, гематомы, ятрогенные и др. Внечерепные специфические осложнения – это крапивница, явления токсического, анафилактического шока и др. Внечерепные неспецифические осложнения: гнойно-воспалительные, ятрогенные и др. («Классификация эхинококкоза головного мозга». Свидетельство интеллектуального продукта от 12.04.2010 г. (121) – 0251ТJ; 122).

Пути проникновения микроорганизмов в эхинококковую кисту остаются до конца неизученными. Возможно, источником нагноения эхинококковой кисты мозга могут быть различные инфекционные очаги, расположенные как внутри, так и за пределами мозга. Травма также

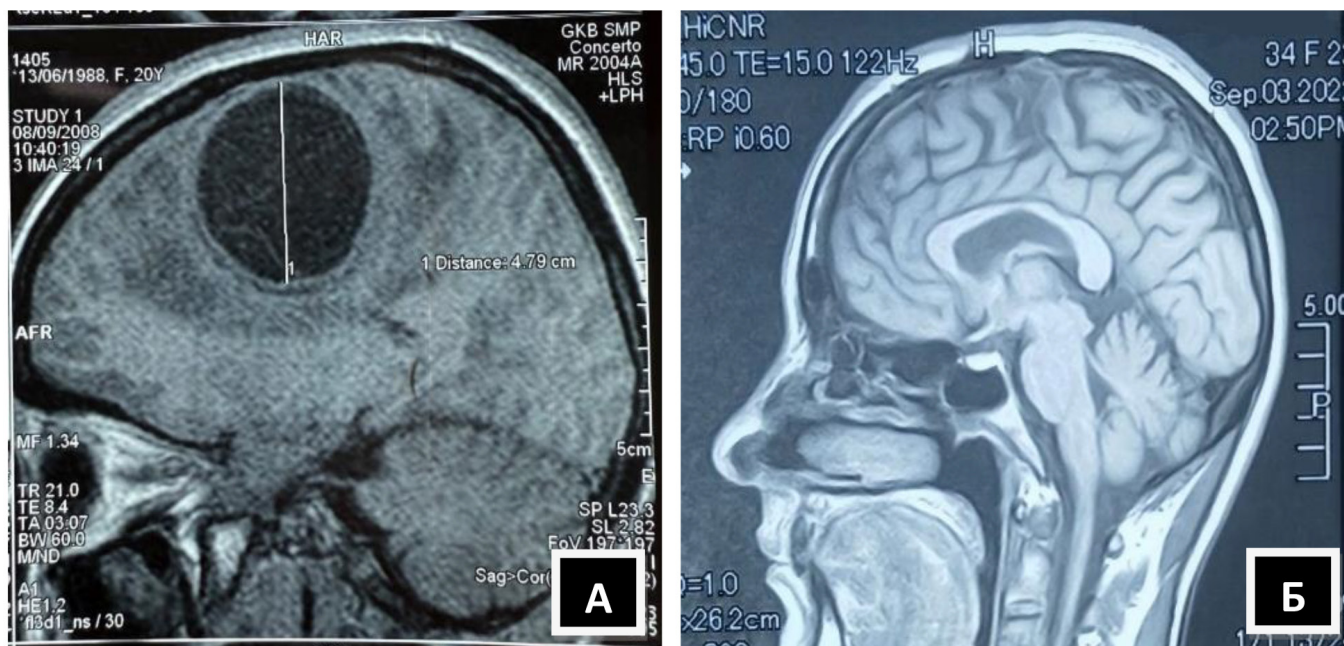


**Рис. 1.** МРТ нагноившейся эхинококковой кисты в теменно-затылочной доле мозга справа: А – аксиальная плоскость, до операции.

Б - аксиальная плоскость, через 2 месяца после операции

**Fig. 1.** MRI of a suppurating echinococcal cyst in the right parietal occipital lobe of the brain: A - axial plane, before surgery.

В - axial plane, 2 months after surgery



**Рис. 2.** МРТ нагноившейся эхинококковой кисты в лобно-теменной доле мозга слева:  
**А** - сагиттальная плоскость, до операции;  
**Б** - сагиттальная плоскость, через 14 лет после операции

**Fig. 2.** MRI of a suppurated echinococcal cyst in the frontal - parietal lobe of the brain on the left: **A** – sagittal plane, before surgery; **B** - sagittal plane, 14 years after surgery

может способствовать этому процессу. Самостоятельная гибель эхинококка может происходить из-за отсутствия необходимых условий для его развития, нагноения, кровоизлияния в кисту, травмы или естественного старения организма [8, 10].

Первым признаком гибели паразита является сморщивание кисты, утолщение стенки кисты и отслойки хитиновой оболочки (рис. 2А). При этом жидкость в полости резорбируется. Мёртвая киста может вскрыться, что создаёт условия для развития абсцесса в остаточной полости. Со временем в кисте откладываются соли кальция, и она петрифицируется. Обызвествление может быть диффузным, охватывая всю оболочку, или частичным, затрагивая только отдельные участки. Кальцификаты могут сдавливать прилегающие органы и ткани.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что большинство пациентов при госпитализации находились в тяжёлом состоянии - в фазе умеренной или грубой декомпенсации заболевания. Развитие патологических изменений на глазном дне и на краниограммах происходило вследствие продолжительного повы-

шения внутричерепного давления, вызванного массивным давлением со стороны желудочков мозга.

Необходимо отметить, что на распространённость зоны раздражения мозга влияли не только наличие паразитарной кисты, но и величина зоны перифокального отёка вокруг очага, а также вторичные нарушения мозгового кровообращения.

При длительном нагноении паразитарной кисты возможен прорыв нагноившегося эхинококка в желудочки мозга либо в субарахноидальное пространство, что существенно повышает риск неблагоприятных исходов.

Согласно данным литературы, частота развития нагноения паразитарных кист печени варьируется в пределах от 24,5% до 72,4% [1, 2, 12–16].

При данном течении патологического процесса наблюдаются значительные отклонения в клиническом ходе заболевания. Заболевание протекает тяжело, с гипертензивными, очаговыми симптомами и дислокационным синдромом. Интоксикация также является важным проявлением. Нагноение кист — одно из са-

мых серьёзных осложнений эхинококкоза. Оно усложняет операцию, увеличивает время пребывания пациентов в стационаре и повышает риск неблагоприятных исходов.

При нагноившемся эхинококкозе головного мозга наблюдаются значительные отклонения в клиническом течении заболевания [17-21]. Его тяжесть проявляется гипертензивными и очаговыми симптомами, дислокационным синдромом и интоксикацией. Нагноение кист является серьёзным осложнением эхинококкоза, которое значительно усложняет хирургическое вмешательство, увеличивает продолжительность госпитализации и повышает риск неблагоприятных исходов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Длительное бессимптомное течение нагноившегося эхинококкоза головного мозга приводит к поздней обращаемости пациентов - уже при больших размерах кист и в фазе умеренной либо грубой декомпенсации заболевания.

Применение усовершенствованных методов диагностики и комплексного лечения нагноившегося эхинококкоза головного мозга позволяет улучшить результаты терапии.

Своевременное выявление заболевания до появления очаговых неврологических симптомов, признаков дислокации головного мозга и осложнений определяет благоприятный исход лечения.

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ахмадзода С.М., Хомидов А.Т., Рашидов Ф.Ш. и др. Хирургическое лечение сочетанного эхинококкоза печени и лёгких. Здоровоохранение Таджикистана. 2023; 2: 29-37. Ahmadzoda S.M., Homidov A.T., Rashidov F.Sh. et al. Surgical treatment of combined echinococcosis of liver and lungs. Health Care of Tajikistan. 2023; 2: 29-37.
2. Азиззода З.А., Курбонов К.М., Рузибойзода К.Р., Али-Заде С.Г. Эффективность минимально инвазивных операций при эхинококкозе печени и его осложнений. Анналы хирургической гепатологии. 2021; 26 (1): 84-91. Azizzoda Z.A., Kurbonov K.M., Ruziboyzoda K.R., Ali-Zade S.G. Effectiveness of minimally invasive surgeries in hepatic echinococcosis and its complications. Annals of Surgical Hepatology. 2021; 26 (1): 84-91.
3. Гулов М.К., Салимов Д.С., Турсунов Р.А. и др. Классификация осложнений эхинококкоза печени. Вестник Авиценны. 2010; 3 (44): 18-24. Gulov M.K., Salimov D.S., Tursunov R.A. et al. Classification of complications of liver echinococcosis. Avicenna Bulletin. 2010; 3 (44): 18-24.
4. Бобожонов М.Н. Эпидемиология, современные методы диагностики и комплексное лечение эхинококкоза головного мозга. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2026; 7(1): 188-198. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-188-198>. Bobozhonov M.N. Epidemiology, modern diagnostic methods and comprehensive treatment of brain echinococcosis. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2026; 7(1): 188-198. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-188-198>.
5. Wen H., Vuitton L., Tuxun T., Li J., Vuitton D.A., Zhang W. et al. Echinococcosis: Advances in the 21st Century. Clin Microbiol Rev. 2019; 32(2): e00075-18. <https://doi.org/10.1128/CMR.00075-18>
6. Dehkordi A.B., Sanei B., Yousefi M., Sharafi S.M., Safarnezhad F., Jafari R., et al. Albendazole and treatment of hydatid cyst: Review of the literature. Infect Disord Drug Targets. 2019; 19(2): 101-104. <https://doi.org/10.2174/1871526518666180629134511>
7. Gupta L. K., Mirza A., Gulati A., Gulati P. Ruptured brain hydatid cyst. Neurol India. 2021; 69: 1111. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.325350>
8. Мамадалиев А.М. Диагностика и нейрохирургические методы лечения эхинококкоза головного мозга. Самарканд. 2021; 124. Mamadaliev A.M. Diagnosis and neurosurgical treatment methods of cerebral echinococcosis. Samarkand. 2021; 124.
9. Аул Ш., Майнулов Е.Б., Бобылев А.Г. и др. Гигантская гидатидная киста головного мозга. Вопросы нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко. 2025; 89(3):116-124. <https://doi.org/10.63769/1683-3295-2025-27-3-116-124>. Aul Sh., Manuylov E.B., Bobilev A.G. et al. Giant hydatid cyst of the brain. Issues of

- neurosurgery named after N.N. Burdenko. 2025; 89(3): 116-124. <https://doi.org/10.63769/1683-3295-2025-27-3-116-124>.
10. Шнякин П.Г., Руденко П.Г., Ботов А.В. и др. Эхинококкоз и альвеококкоз головного мозга в практике нейрохирурга (обзор литературы и клинические случаи). Сибирский научный медицинский журнал. 2023; 43(1): 30-39. <https://doi.org/10.18699/SSMJ20230103>. Shnyakin P.G., Rudenko P.G., Botov A.V. et al. Echinococcosis and alveococcosis of the brain in the practice of a neurosurgeon (literature review and clinical cases). Siberian Scientific Medical Journal. 2023; 43(1): 30-39. <https://doi.org/10.18699/SSMJ20230103>.
  11. Gök H., Baskurt O. Giant primary intracranial hydatid cyst in child with hemiparesis. World Neurosurg. 2019; 129: 404-406. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.06.129>
  12. Шевченко Ю.Л., Назыров Ф.Г. Хирургия эхинококкоза. Москва, РФ: Издательство «Династия». 2016: 288. Shevchenko Y.L., Nazirov F.G. Surgery of echinococcosis. Moscow, RF: Publishing house "Dynasty". 2016: 288.
  13. Alok R., Mahmoud J. Successful surgical treatment of a brain stem hydatid cyst in a child. Case Rep. Surg. 2020: 5645812. <https://doi.org/10.1155/2020/5645812>
  14. Султанов Р.А., Джинджихадзе Р.С., Поляков А.В. и др. Первичный эхинококкоз головного мозга: клинический случай успешного лечения. Сибнейро. 2026;2(1):53–59. <https://doi.org/10.64265/3033-649X-2026.2.1.53-59>. Sultanov R.A., Dzhindzhikhadze R.S., Polyakov A.V. et al. Primary echinococcosis of the brain: A clinical case of successful treatment. Sibneuro. 2026;2(1): 53–59. <https://doi.org/10.64265/3033-649X-2026.2.1.53-59>.
  15. Padayachy L.C., Ozek M.M. Hydatid disease of the brain and spine. Childs Nerv Syst. 2023; 39(3): 751-758. <https://doi.org/10.1007/s00381-022-05770-7>
  16. Gautam S., Sharma A. Intracranial hydatid cyst: a report of three cases in North-West India. J. Pediatr. Neurosci. 2018; 13(1): 91-95. [https://doi.org/10.4103/JPN.JPN\\_141\\_17](https://doi.org/10.4103/JPN.JPN_141_17)
  17. Barreto I, Deibel A, Fehr J, Müllhaupt B, Kremer AE, et al. Surgical management of cystic echinococcosis – A 20-year case series and outcome analysis. PLOS Neglected Tropical Diseases. 2026; 20(4): e0013661. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013661>
  18. Velasco-Tirado V., Alonso-Sardón M., Lopez-Bernus A., Romero-Alegria Á. et al. Medical treatment of cystic echinococcosis: systematic review and meta-analysis. BMC infectious diseases. 2018; 18(1): 306. <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3201-y>
  19. Wagner T, Struck S, Persigehl T, Nierhoff D, Schmidt T, Hummels M, et al. Long-term outcomes after open total pericystectomy for cystic echinococcosis. World J Gastrointest Surg. 2025;17(9):106258.
  20. Alzoubi M, Daradkeh S, Daradka K, Shattarat LN, Al-Zyoud A, Al-Qalqili LA. et al. The recurrence rate after primary resection of cystic echinococcosis: A meta-analysis and systematic literature review. Asian J Surg. 2024;48(1):78–88.
  21. Du G., Li Y., Wu P., Wang X., Su R., Fan Y., Geng D. Diagnosis, treatment, and misdiagnosis analysis of 28 cases of central nervous system echinococcosis. Chin Neurosurg J. 2021; 7(1): 30. <https://doi.org/10.1186/s41016-021-00248-y>

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

**\*Бобожонов Мумин Нумонович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры нейрохирургии сочетанной травмы ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

**E-mail:** bobojonov\_60@mail.ru

**https://orcid.org/0009-0004-0898-5403**

**\*Автор для корреспонденции**

#### FINANCING

There was no financial support.

#### CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest.

#### INFORMATION ABOUT AUTHOR:

**\*Bobozhonov Mumin Numonovich** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Neurosurgery and Combined Trauma of the State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** bobojonov\_60@mail.ru

**https://orcid.org/0009-0004-0898-5403**

**\*Author for correspondence**