

## СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ЭХИНОКОККОЗА ГОЛОВНОГО МОЗГА

М.Н. Бобожонов, А. Чобулов, Н.А. Улаев  
Кафедра нейрохирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино;  
Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Душанбе

К местам редких локализаций эхинококковой кисты относится головной мозг. Диагностика этого заболевания представляет определённые сложности, что связано с его клиническим течением.

Работа основана на результатах обследования 47 (из них 18-36,7% детей) больных с эхинококкозом головного мозга.

Эхоэнцефалоскопия (ЭХО-ЭС) применена всем больным. Средний размер смещения М-ЭХО был равен 12,5 мм. С учётом изучения анамнеза жизни и заболевания, клиники и данных ЭХО-ЭС - точность диагностики составляет 97%. Компьютерная томография (КТ) проведена в 32 наблюдениях. При анализе данных КТ паразитарные кисты выглядели в виде округлых образований с чёткими, ровными контурами в 26 (81%) случаях, овоидной формы - в 6 (19%). Во всех случаях выявляются участки гиподенсивно-гомогенной зоны. Кисты окружены чётко выраженной тонкой капсулой, толщиной 1-3 мм в 29 (91%) случаев. Плотность гиподенсивно-гомогенной зоны, достигающая 2-13 ед. Хаусфилда, в основном не зависела от размеров кисты. В большинстве случаев (94%) вокруг кисты отсутствует перифокальный отёк. Магнитно-резонансная томография (МРТ) была проведена 6 больным. На МРТ паразитарные кисты проявлялись в режиме T1 гипоинтенсивной, а в режиме T2 гиперинтенсивной зоны. Информативность КТ и МРТ при эхинококкозе головного мозга в дооперационном этапе равняется 100%.

**Ключевые слова:** эхинококкоз головного мозга, эхоэнцефалоскопия, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография

**Введение.** Территория Республики Таджикистан относится к регионам с повышенной заболеваемостью эхинококкозом. Уровень поражения при этом составляет в среднем от 6 до 9 человек на 1000 населения и имеет тенденцию к увеличению. В подобных очагах наблюдается определённый порядок поражения внутренних органов: печень - около 40-70%, лёгкие - 21-40%, почки - около 3% и прочие органы около 5% (7,8,11).

К местам редких локализаций эхинококковой кисты относится головной мозг, частота поражения которого при эхинококкозе колеблется от 0,3% до 3-9,9% (1,4,9,14,15). Несмотря на определённые успехи, достигнутые в реабилитации больных эхинококкозом головного мозга, имеется ряд вопросов, привлекающих внимание исследователей. Прежде всего, это касается вопросов его диагностики, что связано с отсутствием чёткой симптоматики заболевания, особенно в раннем периоде его развития. А также это обусловлено тем, что эхинококкоз представляет собой хронически-прогрессирующую болезнь. Поздняя диагностика эхинококкоза приводит к декомпенсированной стадии, что соответственно определяет прогноз заболевания (1,4,9,12-15). По данным Каримова Ш.И. (5) больные с эхинококкозом оперируются лишь в около 5-10%. Этот невысокий показатель указывает на необходимость значительного улучшения поликлинического этапа диагностики.

До настоящего времени для диагностики эхинококкоза применялись различные иммунологические реакции. Реакция Кацони (РК) может быть положительной у 80-90% носителей данного паразита (2). К недостаткам РК относится возможность вредного влияния на организм антигена, положительная реакция у больных эхинококкозом в возрасте от 6 до 45 лет, а также при других заболеваниях, таких как кандидомикозе, лейшманиозе, тениозе (2,6,8,10).

В последние годы широкое применение получили другие иммунологические реакции: реак-

ция латекс-агглютинации, реакция непрямой гемагглютинации, реакция двойной диффузии в геле и реакция иммуноферментного анализа (3). В литературе последних лет всё чаще упоминаются метод спектрального анализа, основанный на регистрации спектра поглощения веществ с помощью ИК - излучения. Так, И.Н. Мадалиев (7) применив для оценки результатов реакции латекс-агглютинации (РЛА) и иммуноферментной (ИФР) способы качественной и количественной спектрофотометрии, добился повышения чувствительности РЛА с 72,35 до 98,9% и ИФР - с 83,09 до 98,6%.

Хотя иммунологические, серологические реакция и методы спектрального анализа дают определённую диагностическую ценность, но не имеют решающего значения, особенно в плане тактики хирургического лечения.

Эхоэнцефалоскопия (ЭХО-ЭС) в настоящее время занимает всё более прочное место в диагностике внутричерепных заболеваний. По сравнению с другими методами она обладает достаточно высокой точностью в отношении распознавания полушарных, односторонних супратенториальных объёмных поражений. Точность её при этих локализациях составляет 85-97 %.

Но высокоинформативным методом исследования в настоящее время является компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), позволяющая визуализировать внутричерепные патологические образования, уточнить локализацию, размеры и её структуру. А также позволяет судить о соотношении этих образований к здоровым участкам мозга, ликворной системе и выбрать адекватные методы лечения.

В настоящее время публикаций, посвящённых оценке возможностей ЭХО-ЭС, КТ и МРТ в диагностике эхинококкоза головного мозга, крайне мало, что обуславливает необходимость проведения подобных исследований.

**Целью исследования** является диагностическая значимость эхоэнцефалоскопии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии при эхинококкозе головного мозга.

**Материалы и методы.** Работа основана на результатах обследования 47 (из них 18-36,7% детей) больных с эхинококкозом головного мозга, находившихся на лечении в клинике нейрохирургии Национального медицинского центра МЗ Республики Таджикистан за период 1990-2008 гг.

Эхоэнцефалоскопия (ЭХО-ЭС) применена всем больным, компьютерная томография проведена в 32 наблюдениях и магнитно-резонансная томография - 6 больным.

В своей работе мы использовали методику ЭХО-ЭС описанную в инструкции по применению аппарата эхоэнцефалоскоп ЭЭС-11. Метод ЭХО-ЭС не имеет каких либо противопоказаний, может быть применён у детей и тяжелобольных, позволяет осуществлять длительное диагностическое наблюдение за течением патологического процесса, контролировать возникновение послеоперационных осложнений. Диагностическая процедура при применении данного метода внешне крайне проста, не требует создания каких либо специальных условий, быстро выполняема. Учитывая вышеизложенное, ЭХО-ЭС привлекает своей общедоступностью, не инвазивностью, и возможностью проведения в любых условиях.

Наиболее достоверным признаком является смещение М-ЭХО, признаки расширения ликворных систем мозга и межполушарной асимметрии.

КТ исследование проведено на компьютерном томографе "Somatom-SP" фирмы Siemens (Германия) в Национальном диагностическом центре и Диагностико-лечебном центре "Шифо". КТ получены в аксиальной, фронтальной и сагиттальной плоскостях.

Диагностика паразитарных кист головного мозга на КТ основана на выявлении прямых и косвенных признаков. К прямым признакам относятся очаговые изменения, отличающиеся по плотности от здоровых, симметричных участков мозга. Косвенные признаки - это смещение срединных структур мозга и изменение формы и локализации желудочков мозга и цистерн.

МРТ исследование выполнялось на аппарате "Magnetom Concerto", фирма "Siemens" (Гер-

мания) в Городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Душанбе.

МРТ - метод лучевой диагностики, который в настоящее время широко используется в клинической медицине. В связи с физико-техническими особенностями из всех методов лучевой диагностики МРТ имеет самое высокое мягкотканное разрешение. Неограниченная вариабельность плоскостей, срезов, естественный контраст от движущейся крови являются важными преимуществами МРТ. Помимо получения анатомических изображений, МРТ позволяет изучать концентрацию отдельных метаболитов в мозге.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты ЭХО-ЭС у больных эхинококкозом головного мозга показали, что смещение М-ЭХО у 4 наблюдаемых были 1,5-5 мм, у 20 - были 6-10 мм, у 23 - выявлены смещения М-ЭХО больше 11 мм. Максимальное смещение М-ЭХО в наших наблюдениях было до 27мм. Средний размер смещения М-ЭХО при супратенториальном с односторонним расположением процесса был равен 12,5 мм, при этом с учётом изучения анамнеза жизни и заболевания, клиники, точность диагностики составляет 97%. Надо отметить, что эхинококковые кисты являются самым крупным из всех объёмных образований больших полушарий головного мозга. Вместе с тем, они чаще всего обуславливают сравнительно невыраженную неврологическую клинику при относительной сохранности больных. Доминирующими клиническими проявлениями эхинококкоза головного мозга являются общемозговые, гипертензионные симптомы. Очаговые неврологические симптомы, как правило, в начале заболевания бывают невыраженным. Эти критерии могут служить важной дифференциально-диагностической особенностью отличия эхинококкового поражения головного мозга от других процессов.

При расположении эхинококковой кисты в средних отделах и субтенториальной области смещение М-ЭХО может быть в пределах нормы или минимальной, но выявляются косвенные признаки, которые являются проявлением дилатации ликворных систем.

Учитывается возможность проведения этого исследования в любых условиях, что также имеет важное значение для активного выявления больных в очагах повышенной заболеваемости эхинококкозом. Особенно, необходимо включить круг лиц с повышенным риском заражения эхинококковым возбудителем и лиц, с перенесёнными операциями по поводу эхинококкоза других органов.

Изучена КТ диагностическая характеристика эхинококковой кисты. При анализе данных КТ паразитарные кисты выглядели в виде округлых образований с чёткими, ровными контурами 26 (81%) случаев, овоидной формы - 6 (19%). Во всех случаях выявляются участки гиподенсивно-гомогенной зоны (рис.1). Кисты окружены чётко выраженной тонкой капсулой, толщиной 1-3 мм у 29 (91%) случаев. Плотность гиподенсивно-гомогенной зоны, достигает 2-13 ед. Хаусфилда и в основном не зависит от размеров кисты. Смещение срединных структур головного мозга равнялись от 2 до 26 мм. Размер диаметра эхинококковой кисты в наших наблюдениях колебался от 2 до 13см. В 3 (9%) наблюдений отдельные участки капсулы были прерывисты. Это свидетельствовало о формировании спаечного процесса между капсулой и прилегающими к ней участками мозга. Информация о таком спаечном процессе позволяет предотвратить разрыв кисты в момент её удаления. Кроме того, КТ головного мозга позволяет выявить ещё один важный фактор в развитии эхинококковой кисты в веществе мозга, а именно в большинстве случаев (94%) отсутствие вокруг кисты перифокального отёка, который, как правило, развивается при всех объёмных образованиях головного мозга. Следовательно, в подобных случаях при подготовке больных к операции эхинококковой кисты головного мозга отпадает необходимость в проведении дегидратационной терапии. В двух наблюдениях определяется выраженный перифокальный отёк, который связан с нагноившейся кистой.

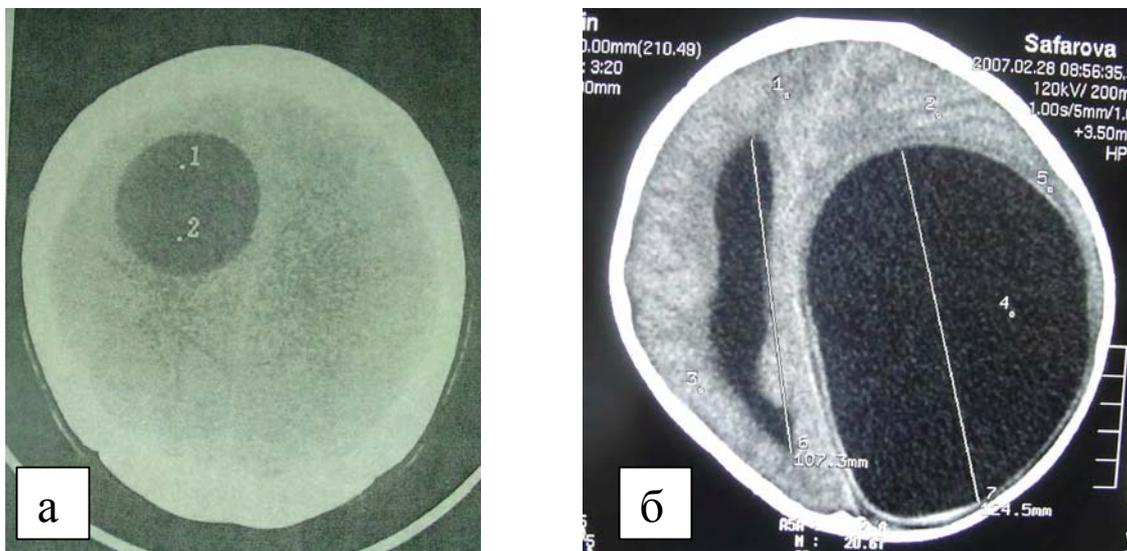


Рис.1. КТ изображение эхинококковой кисты лбно-теменной доли мозга справа (а); Гигантская эхинококковая киста левого полушария головного мозга (б)

При анализе данных МРТ паразитарные кисты у четырёх наблюдаемых были округлой формы с ровными контурами и тонкой капсулой, без перифокального отёка. Проявлялись кисты в режиме T1 гипоинтенсивной, и в режиме T2 гиперинтенсивной зоны (рис.2). У одного наблюдаемого определяется киста округлой формы, с выраженной капсулой и перифокальным отёком, который был связан с нагноением кисты (рис.3). Множественные эхинококковые кисты диаметром от 1,5 до 9 см отмечены у одного наблюдаемого, учитывая это, ему было противопоказано хирургическое вмешательство, в связи с чем назначено консервативное лечение (рис.4). Информативность КТ и МРТ при эхинококкозе головного мозга в наших наблюдениях в дооперационном этапе равняется 100%.

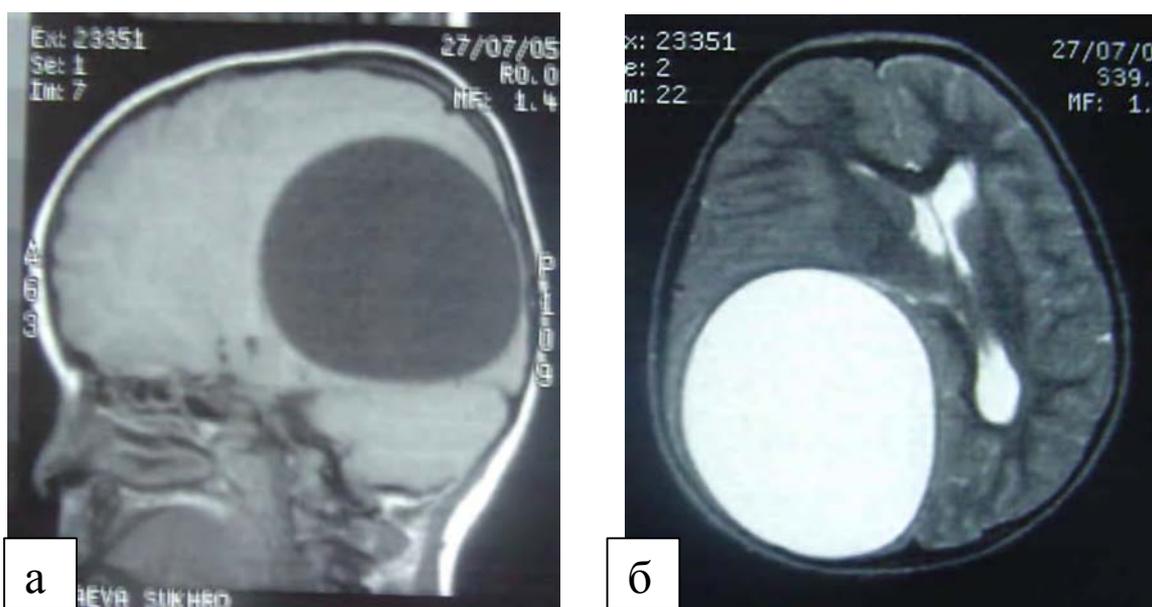


Рис.2. МРТ изображение эхинококковой кисты теменно-височно-затылочной доли мозга справа: (а) T1 - режиме; (б) T2 - режиме

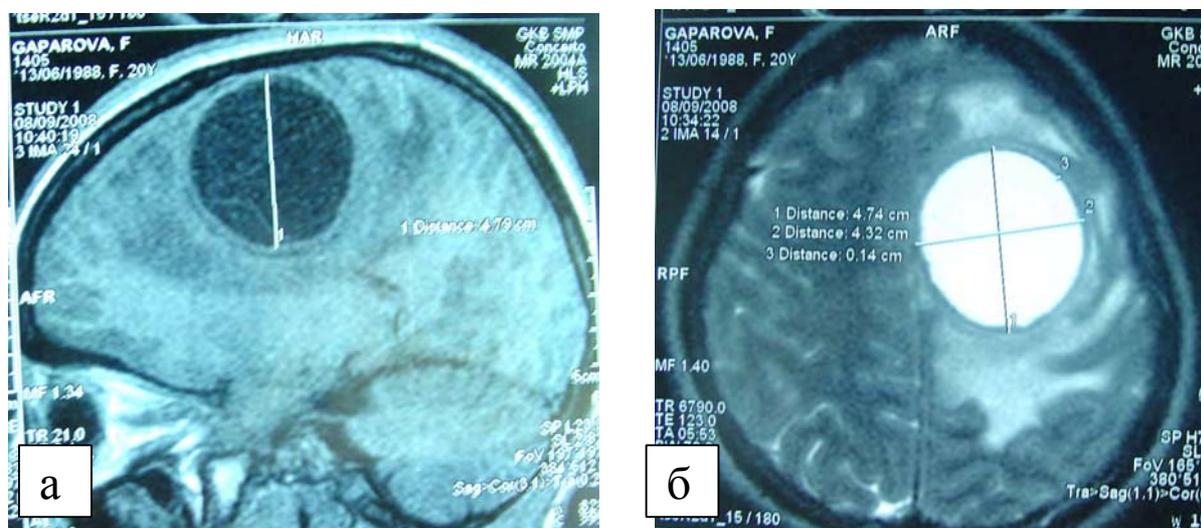


Рис.3. МРТ изображение эхинокочковой кисты лобно-теменной доли мозга слева: (а) T1 - режиме; (б) T2 - режиме

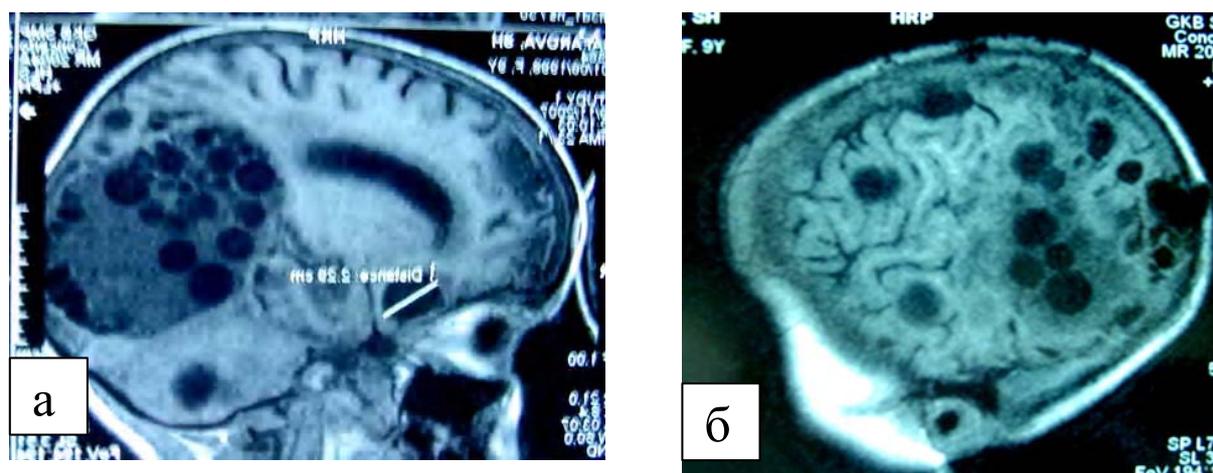


Рис.4. МРТ изображение множественных эхинокочковых кист головного мозга (а, б)

#### Выводы:

1. Эхоэнцефалоскопия является ценным общедоступным и информативным методом исследования, имеет важное значение для активного выявления больных и служит критерием отбора больных для проведения компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

2. Компьютерная и магнитно-резонансная томография является высоко достоверным методом исследования, позволяющим визуализировать кисту, уточнить локализацию, размеры, количество и структуру, а также позволяет судить о соотношении кисты со здоровыми участками мозга, с ликворной системой и выбрать адекватные методы лечения. При необходимости КТ и МРТ может быть применена в динамике для выявления возможного рецидива болезни. Достоинствами КТ и МРТ являются её безвредность, безопасность, быстрота получения информации, доступность применения в амбулаторных условиях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ашқулаков С.К., Хачатрян В.А., Махамбетов Е.Т. Эхинококкоз головного мозга // Алматы. 2000
2. Аскерханов Р.А. Сравнительная оценка специфических лабораторных методов диагностики эхинококковой болезни // Вест. хир. 1986. №6. С.3-7
3. Зорихина В.И. Серологические методы диагностики эхинококкоза человека и их использование в изучении эпидемиологии заболеваний // Автореф. канд. дисс. М. 1997
4. Кариев М.Х. Клиника и хирургическое лечение эхинококкоза головного мозга // Ташкент. 2000
5. Каримов Ш.И. Проблема эхинококкоза в Узбекистане: достижение и перспективы // Хирургия эхинококкоза. Узбекистан. 1994
6. Курбанбердиев К.К., Аналов А.Д., Харченко Е.Л. Ошибки в диагностике эхинококкоза // Анналы хирургической гепатологии. 1997 №2. С44-45
7. Мадалиев И.Н., Каримов А.М. Современные возможности серологической диагностики эхинококкоза печени // Здоровоохранение Таджикистана. 1997 №3-4. С.18-22
8. Назаров Ш.К. Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза печени и органов брюшной полости // Автореф. докт. дисс., М., 2005
9. Оморов Т.Н. Диагностика эхинококкоза головного мозга // Бишкек. 2002
10. Пулатов А.Т. Хирургия эхинококкоза у детей // "Медицина" Ленинград, 1983
11. Салимов Д.С. Клиническое значение желудочно-кишечных факторов антипаразитарной защиты в хирургии эхинококковой болезни // Автореф. канд. дисс. Душанбе, 2005
12. Lunardi P et al. Cerebral hidatidosis in childhood // Neurosurgery, 1990. Vol. 36. P.312-314
13. Turgut M. Intracranial hydatidosis in Turkey: ist clinical presentation, diagnostic studies, surgical management, and outcome. A review of 276 cases. Neurosurgery 2001. Dec. 24 (4) P.200-208
14. Tuzun M, Altinors N, Arda IS, Hekimoglu B. Cerebral hydatid disease CT and MR findings. Clin Imaging 2002. Sep-Oct. 26(5). P.353-357

## Хулоса

### Ташхиси муосири эхинококкози мағзи сар М.Н. Бобочонов, А. Чобулов, Н.А. Улаев

Яке аз ҷойҳои аҳёнан ҷойгиршавии кистаи эхинококкӣ мағзи сар мебошад. Ташхисоти ин беморӣ душворҳои муайян дорад, ки ба ҷараёни сарирӣ вобаста аст.

Мақола ба натиҷаҳои муоинаи 47 (аз онҳо 36,7% кӯдакон) нафар беморони гирифтори эхинококкози мағзи сар бахшида шудааст.

Эхоэнсефалоскопия (ЭХО-ЭС) ба ҳамаи беморон гузаронида шудааст. Андозаи миёнаи ҷойивазкунии М-ЭХО ба 12,5 мм баробар буд. Бо назардошти омӯзиши собиқаи ҳаёт ва беморӣ, аломатҳои беморӣ ва маълумотҳои ЭХО-ЭС саҳеҳии ташхис 97%-ро ташкил медиҳад. Томографияи компютерӣ (ТК) дар 32 мушоҳидаҳо гузаронида шуд. Ҳангоми таҳлили маълумотҳои ТК кистаҳои туфайлигӣ дар 26 (81%) маврид шакли ташкилаи доирашакл ба тарҳҳои аниқ, ҳамвор; дар 6 (19%) маврид намуди байзашаклро доштанд. Дар ҳамаи мавридҳо минтақаҳои гиподенсивӣ-гомогенӣ ошкор карда шудаанд. Дар 29 (91%) маврид кистаҳо бо филофаи борики намоёни ғафсиаш 1-3 мм ихота карда шуда буданд.

Зичии минтақаи гиподенсивӣ-гомогенӣ ба 2-13 воҳиди Хаусфилд мерасад, ки асосан аз андозаи киста вобаста аст. Дар аксар ҳолатҳо (94%) дар атрофи киста варами перифокалӣ вучуд надошт. Томографияи магнитию резонансӣ (ТМР) ба 6 нафар бемор гузаронида шуд. Дар ТМР кистаҳои туфайлигӣ дар реҷаи T1 шиддати кам дар реҷаи T2 шиддати зиёд зӯҳур доштанд. Иттилоотҳои ТК ва ТМР ҳангоми эхинококкози мағзи сар дар давраи тоҷарроҳӣ ба 100% баробар аст.

**Summary**  
**CONTEMPORARY DIAGNOSTICS OF CEREBRAL ECHINOCOCCOSIS**

**M.N. Bobojonov, A. Chobulov, N.A. Ulaev**

Cerebrum is rare localization of echinococcal cyst. The diagnostics of the disease has some difficulties because clinical progress. The work is based on results of observation of 47 patients (18-36,7% are children) with cerebral echinococcosis. Echoencephalography (EchoES) is used to all patients. Middle size of bias is 12,5 mm. Diagnostics-precision with the consideration of the anamnesis of life and disease, clinical and EchoES date is 97%. Computer tomography (CT) is used in 32 cases. CT showed that parasite-cysts have oval forms with clear straight outline in 26 (81%), and ovoid forms in 6 (19%) patients. Hypotensive-homogen zones are in all patients. The cysts have clear thin capsules 1-3 mm in 29 (91%) cases. Density of the zones limits to 2-13 un. Housefield wich have no connect with cyst-size. In 94% patients perifocal oedema around of capsule is absent. Magnetic resonance tomography (MRT) in 6 cases shows that cysts are visible at regime of T1 hypointensive and T2 hyperintensive zones. The informaty of CT and MRT under cerebral echinococcosis at preoperation period is 100%.

**Key words:** cerebral echinococcosis, echoencephalography, computer tomography, magnetic resonance tomography



**ОСОБЕННОСТИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ В ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ И ГЛАВНЫХ БРОНХОВ**

**С.М. Чёрный, А.Б. Сангинов, И.В. Мосин**

**Научно-исследовательский институт пульмонологии;  
кафедра госпитальной хирургии № 1 Санкт-Петербургского государственного  
медицинского университета имени академика И.П.Павлова**

В исследовании была проведена оценка влияния высокочастотной струйной вентиляции лёгких (ВЧСВ) на лёгочный газообмен при эндоскопических операциях на трахее и крупных бронхах. Установлено, что ВЧСВ обеспечивала лучшую оксигенацию артериальной крови при более низком транспульмональном давлении, что уменьшало потенциальный риск баротравмы лёгких. При введении в тубус бронхоскопа крупногабаритных манипуляторов развивалось положительное давление в конце выдоха. Поэтому, при наличии противопоказаний к высокому конечноэспираторному давлению необходимо уменьшать частоту дыхания.

**Ключевые слова:** стенозы трахеи, бронхоскопические вмешательства, вентиляционная поддержка

**Введение.** Традиционная искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ) под перемежающимся положительным давлением требует обязательной герметичности дыхательного контура "аппарат - больной" [3]. Поэтому в процессе лечебного эндоскопического вмешательства продолжительность непрерывной работы бронхолога ограничена допустимым периодом апноэ, что чрезвычайно неудобно для оператора и может неблагоприятно сказаться на состоянии