

ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Абдурахманов Д.Ш.¹, Хайдаровой Л.О.²

¹Абдурахманов Диёр Шужуруллаевич – ассистент;

²Хайдаровой Лайло Олимджонзода – студент магистратуры,
кафедра хирургических болезней № 1,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: анализ литературы показал, что проблема лечения эхинококкоза в настоящее время остается до конца не изученной и весьма актуальной. Несмотря на значительное количество работ, посвященных хирургическому лечению эхинококкоза, решение этой проблемы еще не найдено. Не до конца решена проблема разработки показаний по применению малоинвазивных методов лечения. Не решены вопросы применения эффективных способов антипаразитарной обработки эхинококковых кист и способов ликвидации остаточной полости при различных вариантах эхинококкоза.

Ключевые слова: эхинококкоз печени, диагностика, лечение.

УДК 616.36-002.951.21-089

Эхинококкоз (Echinococcosis) (син.: однокамерный (гидатидозный) эхинококкоз, echinococcosis, echinococcus granulosus, echinococcus disease - англ.) - хроническое заболевание, при котором в печени, легких, значительно реже в других органах развиваются солитарные или множественные кистозные образования. Возбудителем является личиночная стадия цепня *Echinococcus granulosus* [1, 4, 14, 15, 31]. Личиночная стадия, растущая, развивающаяся и живущая в организме человека десятки лет, представлена кистой круглой или овальной формы, заполненной жидкостью [10, 17, 20, 40].

Установлено, что человек может заражаться онкосферами тремя путями: через слизистые оболочки желудочно-кишечного канала, через слизистые оболочки дыхательных путей и через раневую поверхность [1, 4, 10, 14, 15, 18, 21, 38]. Такие кисты называются первичными. Вторичное заражение, как правило брюшной полости, является следствием спонтанного или посттравматического разрыва кист и выхода из них протосколексов и/или мелких кист, способных к последующему росту. Примерно 40-80% пациентов с первичным эхинококкозом имеют поражение одного органа и солитарные кисты [19, 42].

Классификация. Предложено несколько классификаций эхинококкоза печени. Наибольшее распространение получила классификация А.В. Мельникова [1, 6], который в течении эхинококкоза выделяет;

- бессимптомную стадию;
- стадию прогрессирующего роста паразита;
- стадию осложнений.

О.Б. Милонов (1972) также делит течение процесса на три стадии, но бессимптомную стадию назвал начальной, а вторую стадию определяет с подробным перечислением клинических проявлений инвазии [1, 6]. Л.А. Левин и С.Л. Непомнящая (2003) обозначают стадии процесса как: 1) начальную, 2) развернутую и 3) терминальную, во время которой развиваются осложнения [1, 6]. Эти классификации, по существу, не меняют понимания происходящих изменений в паразитарной кисте и в организме. Ф.Г. Назыров и Ф.А. Ильхамов (2005), имеющие огромный опыт лечения пациентов с эхинококкозом, предложили свою подробную классификацию этого заболевания [1, 6, 18].

Клиническая картина эхинококкоза печени. Из-за отсутствия патогномоничных симптомов, а также длительного бессимптомного течения эхинококкоз диагностируется в ряде случаев случайно при обследовании по поводу других заболеваний [1, 4, 10, 14, 15, 16, 37]. Нередко заболевание распознается при присоединении к нему различных осложнений, частота которых колеблется от 15 до 52%, что значительно ухудшает течение заболевания и результаты хирургических вмешательств [2, 3, 12, 26, 34, 41]. Осложнения эхинококкоза являются основной причиной летальности, которая достигает 1,5–7,4% [13].

В структуре осложнений эхинококкоза у взрослых преобладают нагноение и обызвествление паразитарной кисты [6, 14, 15]. Стандартизированные исследования показали сохраняющую тенденцию к увеличению числа больных с осложненными формами эхинококкоза (25-45%), лечение которых сопровождается большим количеством послеоперационных осложнений (20-30%) и летальностью (от 5 до 35%) [21].

Диагностика эхинококкоза печени. Методы диагностики эхинококкоза разделяют по следующим принципам [14, 15, 33]:

1) методы, определяющие общую реакцию организма на инвазию паразита (общий анализ крови, мочи, биохимические анализы, ЭКГ и т.д.);

2) серологические методы диагностики (реакция непрямой гемагглютинации (РНГА), реакция латекс-агглютинации (РЛА) и др.);

3) методы топической диагностики (ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ) и др.).

Для периферической крови характерны повышение количества эозинофилов и сегментоядерных нейтрофилов, лейкоцитоз, ускорение СОЭ, уменьшение количества эритроцитов, лимфоцитов и уровня гемоглобина [5, 13, 14, 15, 17].

Неосложненный эхинококкоз, хотя и является бессимптомной инфекцией, но все же еще на ранних стадиях заболевания в организме хозяина в ответ на инвазию паразита происходят вполне определенные и диагностируемые гуморальные и клеточные реакции. Точное измерение и правильная интерпретация этих реакций являются важным условием для эффективной серологической диагностики эхинококкоза [1, 14, 15, 34].

Новым этапом в улучшении диагностики эхинококкоза стало применение мультиспиральной КТ, характеризующейся высокой чувствительностью и точностью в дифференциальной и топической диагностике [7, 9, 14, 15, 20, 28, 36]. КТ позволяет выявлять кисты малых размеров, дифференцировать их от опухолей. Общая диагностическая точность КТ при эхинококкозе, по данным литературы, превышает 95%. Важнейшим достоинством является то, что КТ позволяет объективно судить о размерах кист, их количестве, расположении и оценивать стадию развития паразита. Эти данные имеют решающее значение при определении хирургического доступа, планировании вида и объема операции [15, 21].

КТ высоко информативна при выявлении и дифференциации эхинококковых кист при их необычной локализации [15].

Ведущим методом в диагностике эхинококкоза печени остается ультразвуковое исследование, которое по своим разрешающим способностям практически не уступает КТ. В большинстве центров УЗИ применяют в качестве скрининг-методом эхинококкоза [15]. Еще большую информационную характеристику дает сочетание рентгенологического и ультразвукового методов [7, 8, 14, 15, 19]. По данным разных авторов, информативность УЗИ при эхинококкозе печени зависит от стадии развития паразита (живой или погибший) и в среднем составляет не менее 90-97% [4, 20, 21, 35].

Использование современных инструментальных методов диагностики (УЗИ, рентген, КТ) в большинстве случаев позволяет установить происхождение кисты, уточнить ее размеры, локализацию, взаимодействие с окружающими тканями и характер осложнений [4, 7, 14, 15, 21].

Методы лечения эхинококкоза печени. Основной целью лечения эхинококкоза является радикальное устранение паразита, надежная профилактика рецидива заболевания, минимизация риска осложнений, снижение смертности. При этом следует учитывать такие специфические характеристики болезни, как количество кист, их размеры, локализация, наличие и характер осложнений, общее состояние больного, клинический опыт хирурга и интервенционного радиолога [6, 7, 14, 15, 19, 33].

В клинической практике помимо традиционных операций, все более широкое применение получают минимально инвазивные вмешательства, как лапароскопические операции и операции из мини-доступа. Традиционная широкая лапаротомия считается оптимальным оперативным доступом при вмешательствах по поводу эхинококкоза печени, дающая прекрасный обзор и возможность выполнения большинства хирургических манипуляций, особенно при осложненных больших эхинококковых кистах печени, обеспечивающая надежную апаразитарность операции и ликвидацию остаточной полости [11, 32].

В то же время общеизвестны недостатки широкой лапаротомии: травматизация тканей при выполнении доступа нередко значительно превышает травматичность самого вмешательства на печени. Пересечение мышечных массивов сопровождается большой кровопотерей и болью [14].

Поэтому при лечении эхинококкоза все больший интерес вызывают малоинвазивные хирургические технологии, сфера применения которых в последнее десятилетие активно расширяется [11, 14, 15]. В последние годы идет активная разработка эндовидеохирургических методов лечения эхинококковых кист [11, 14, 31].

С появлением лапароскопической видеотехники все большее количество операций, являвшихся раньше прерогативой большой хирургии, становятся рутинными лапароскопическими вмешательствами. Операцией выбора при эхинококковых кистах печени малого и среднего размера, расположенных поверхностно, является видеолапароскопическая эхинококкэктомия. Метод выполняем более чем в 40% случаев эхинококкоза печени. Анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения эхинококкоза печени показал преимущества видеолапароскопической эхинококкэктомии [11, 15]. Существующее мнение о высоком риске обсеменения брюшной полости необоснованно.

Изучение литературы показало, что на современном этапе хирургическое лечение кист основывается преимущественно на органосберегающих принципах. В большинстве случаев фиброзная капсула не удаляется, что дает возможность провести операции с меньшей травматичностью, так как иссечение

фиброзной капсулы или резекция печени нередко сопровождаются ранением печеночных протоков и сосудов и высокой послеоперационной летальностью [1, 6, 7, 9, 11].

Известно, что ведущую роль в развитии рецидивов заболевания играют зародышевые элементы эхинококка, выводковые капсулы с протосколексами, фрагменты герминативных оболочек ларвоцист паразита и мелкие ацефалоцисты. Поэтому неотъемлемой частью эхинококкэктомии и профилактики послеоперационных рецидивов после удаления хитиновой оболочки является надежная интраоперационная противопаразитарная обработка стенки фиброзной капсулы [2, 3, 14, 15, 30].

Все средства антипаразитарной обработки по действию на протосколексы и микроскопические ацефалоцисты подразделяют на две группы: химические, фармакологические агенты и температурный фактор [6, 14, 15, 29].

В последние десятилетия в качестве наиболее эффективных средств для антипаразитарной обработки предложены 80% раствор глицерина и 30% раствор хлорида натрия [14, 15]. С внедрением в практику малоинвазивных технологий, когда хирурги лишены возможности контролировать полноту удаления дочерних микроскопических цестод, актуальность проблемы антипаразитарной обработки фиброзной полости возрастает [14].

Эффективным считается применение термической обработки остаточных полостей с использованием раствора фурацилина или физиологического раствора, подогретых до температуры 60°C, электрокоагуляции внутренней поверхности фиброзной капсулы монополярным электроножом, который, помимо антисколексного и антимикробного воздействия, способствует ликвидации мелких желчных свищей, а также стимулирует репаративные процессы [6, 14].

Единого мнения об оптимальном способе обработки остаточной полости органа после эхинококкэктомии до сих пор не существует. Неудовлетворенность результатами интраоперационного использования гермицидных препаратов заставляет искать новые способы обработки остаточной полости кисты [14, 15, 17, 19, 36].

Наиболее ответственным и технически трудным этапом операции является ликвидация остаточной полости фиброзной капсулы. Для этого предложено множество различных способов: Боброва-Спасокукоцкого, Delbet P., Аскерханова Р.П. и др. [15, 40].

Имеются попытки использования при ликвидации остаточной полости различных клеевых композиций и их сочетаний с известными способами [14, 15, 18]. Между тем, анализ данных литературы показывает, что в 5-16% случаев после применения клея в печени образуются остаточные полости [14, 19, 25].

Профилактика рецидивов эхинококкоза вряд ли может быть успешной только за счет совершенствования техники удаления паразитарной кисты. Необходимо, по-видимому, совершенствование и других способов, в частности до- и послеоперационной химиотерапии, которая должна быть обязательным компонентом комбинированного лечения эхинококкоза [9, 15, 17, 21].

Высокая частота случаев тяжелых и осложненных форм эхинококкоза, сложность их хирургического лечения обуславливают особый интерес к химиотерапии этого заболевания. Для этой цели в основном используют такие агенты бензимидазола, как мебендазол и альбендазол. Они затрудняют проникновение глюкозы через оболочки паразита, вызывая истощение гликогена и нарушения в эхинококковом митохондрии и эндоплазматическом ретикулуле. Бензимидазол с успехом может использоваться изолированно при небольших кистах (менее 5 см.) или как альтернативный метод у больных с неоперабельным эхинококкозом. Препарат широко применяется при хирургическом и пункционном лечении заболевания как средство профилактики рецидива заболевания [6, 7, 9, 15]. Химиотерапия не показана при неактивных не растущих кистах или обызвествленных бессимптомных кистах.

Заключение. Анализ литературы показал, что проблема лечения эхинококкоза в настоящее время остается до конца не изученной и весьма актуальной. Несмотря на значительное количество работ, посвященных хирургическому лечению эхинококкоза, решение этой проблемы еще не найдено. Не до конца решена проблема разработки показаний по применению малоинвазивных методов лечения. Не решены вопросы применения эффективных способов антипаразитарной обработки эхинококковых кист и способов ликвидации остаточной полости при различных вариантах эхинококкоза.

При должной организации диагностического процесса эхинококкоз, в частности, эхинококкоз печени, у большинства больных может быть выявлен на ранней стадии развития, т.е. при малых (до 2-5 см) размерах кист. Тактика лечения заболевания при этих размерах кист в печени до последнего времени не обсуждалась в силу отсутствия возможности выявления таких кист.

Все исследователи этого заболевания единодушны во мнении, что рецидив заболевания, частота осложненных и сочетанных его форм остаются высокими, и по-прежнему представляют большие трудности для своевременной диагностики и выбора метода операции.

Список литературы

1. Акбаров М.М., Рузибаев Р.Ю., Сапаев Д.Ш., Рузматов П.Ю., Якубов Ф.Р. Современные пути лечения и профилактики эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 4. Том. 120. С. 12-18. DOI: <http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.4.00181>
2. Ахмедов Р.М., Муаззамов Б.Б., Шарипова Ш.У., Хикматов Ж.С. Множественный и сочетанный эхинококкоз как причина рецидивов // Хирургия Узбекистана, 2016. № 3. С. 15-16.
3. Ахмедов Р.М., Хамдамов Б.З., Мирходжаев И.А., Очилов У.Б. Хирургия осложненного эхинококкоза// Бухара 2016 г. “Дурдона” нашриёти. 180 б.
4. Давлатов С.С., Марданов Ж.Н., Узокова О., Мамадаминова М. Миниинвазивная хирургия и химиотерапия эхинококкоза легких // Сборник научных трудов одарённых студентов СамМИ. 29 мая 2009 г. С. 94.
5. Давлатов С.С. Миниинвазивная хирургия и химиотерапия эхинококкоза легких // 1 съезд хирургов Урала (сборник тезисов) 26-27 ноября 2015 г. Челябинск. Журнал «Непрерывное медицинское образование и наука», 2015. Т.10. № 3. С. 13-14.
6. Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Азимов Р.Р. Исследование морфологических модификаций эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины, 2015. № 4. (85). С. 43-44.
7. Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Махмудов Т.Б., Арзиев И.А., Кушмурадов Н.Ё., Саттаров Ш.Х., Давлатов С.С. Эндовидеохирургия в лечении эхинококкоза печени с использованием антигельментной терапии// Материалы научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы медицины» посвящённая 80-летию СамГосМИ. Самарканд, 2010. С. 53-54.
8. Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Давлатов С.С., Бобоназаров С., Бакаев А.Б. Миниинвазивная хирургия и химиотерапия эхинококкоза легких // Проблемы биологии и медицины, 2014. № 3 (79). С. 51-52.
9. Давлатов С.С. Миниинвазивная хирургия и химиотерапия эхинококкоза легких // 1 съезд хирургов Урала (сборник тезисов) 26-27 ноября 2015 г. Челябинск. Журнал «Непрерывное медицинское образование и наука», 2015. Т. 10. № 3. С. 13-14.
10. Курбаниязов З.Б., Азимов Р.Р., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Анализ иммунной системы больных эхинококкозом// Проблемы биологии и медицины, 2015. № 4. (85). С. 86-87.
11. Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Азимов Р.Р., Рахманов К.Э., Мардонов Б.А. Роль химиотерапии после эхинококкэктомии из печени // Проблемы биологии и медицины, 2014. № 3 (79). С. 52-53.
12. Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Курбаниязова Ф.З., Аззамов Ж.А., Олимжонова Ф.О. Совершенствование хирургического лечения эхинококкоза легких// Актуальные вопросы современной пульмонологии материалы V республиканской научно-практической конференции с международным участием. Махачкала. 29 марта 2018. С. 107-110.
13. Мирходжаев И.А., Хикматов Ж.С., Нуритов А.И. Изучение основных сывороточных цитокинов у больных эхинококкозом печени. «Современные технологии и интенсивной терапии»// Научная статья, Саранск, 2015. С. 137-139.
14. Мирходжаев И.А., Шарипов У.Б., Хикматов Ж.С. Минимально инвазивные методы в лечении эхинококкоза печени// Ж: Анналы хирургической гепатологии,- 2015. № 2. С. 122-123.
15. Мирходжаев И.А., Иноятов Х.Х., Норов Ф.Х. Оптимизация методов хирургического лечения множественных и рецидивных форм эхинококкоза печени// Электронный научный журнал: Биология и интегративная медицина, 2016. № 1. С. 28-33.
16. Мирходжаев И.А., Комилов С.О. Пути улучшения результатов хирургического лечения эхинококкоза печени у беременных. Журнал “Новый день в медицине”, 2018. № 4 (24). С. 87-90.
17. Мирходжаев И.А., Комилов С.О., Юлдашев У.Х. Хирургическое лечение эхинококка печени, легких на фоне беременности при пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины, 2019. № 4,2(115). С. 80-83.
18. Мирходжаев И.А. Роль цитокинов в развитии и течение эхинококка печени // Электронный научный журнал: Биология и интегративная медицина, 2020. № 2 (42). С. 62-72.
19. Муаззамов Б.Б. Тактика лечения эхинококкоза при беременности // Медиаль (электр. рецензир. науч-практ. журн.), 2015. №1(15). С. 53-54.
20. Муаззамов Б.Б. Малоинвазивные вмешательства при эхинококкозе печени // Проблемы биологии и медицины, 2017. № 2.1 (95). С. 36-37.
21. Муаззамов Б.Б., Шарипов И.И. О проблеме лечения множественного и рецидивного эхинококкоза внутренних органов // Вопросы науки и образования (науч-теоретич. электрон. журн.), 2018. № 13. С. 86-88.
22. Назыров Ф.Г., Шамсиев А.М., Эшонхожаев О.Д., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Пути улучшения результатов хирургического лечения эхинококкоза печени // Неонатология, хирургия и перинатальная медицина. Медицинский научно-практический журнал, 2018. Том VIII. -№ 3(29). С. 39-43.

23. Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Арзиев И.А., Умиров Х.А., Аззамов Ж.А. Значение химиотерапии в профилактике рецидива эхинококкоза легких // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Паразитарные и инфекционные болезни в краевой патологии центрально-азиатского региона». Самарканд, 14-15 июня 2018 г. С. 72-73.
24. Рахманов К.Э., Арзиев И.А., Давлатов С.С., Алиева С.З., Шамсиева Д.А. Балльная оценка в выборе тактики хирургического лечения эхинококкоза печени // «Завадские чтения» материалы XIII межрегиональной научно-практической конференции молодых учёных с международным участием по актуальным вопросам внутренней патологии. 24 марта 2018 года. Ростов-на-Дону. С. 121-124.
25. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Роль морфологических модификаций в лечении эхинококкоза печени // XI Международная Пироговская научная конференция. Москва, 2016. С. 389-390.
26. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза печени // Материалы XXIV Международного конгресса Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. Санкт-Петербург. 19-22 сентября 2017 г. С. 230.
27. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Химиотерапия в профилактике рецидива эхинококкоза печени // XI межрегиональная научно-практическая конференция. 26 марта 2016 года, г. Ростов-на-Дону. С. 137-138.
28. Шамсиев А.М., Рахманов К.Э., Шамсиев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С. Дифференцированный хирургический подход к лечению эхинококкоза печени // Вестник Ташкентской Медицинской Академии. № 3, 2016. С. 128-130.
29. Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Жураева Ф.Ф. Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени // European science, 2017. № 7 (29). С. 49-54.
30. Шамсиев А.М., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Оптимизация методов хирургического лечения эхинококкоза печени // Медицинский журнал Узбекистана. № 1, 2016. С. 45-48.
31. Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Дифференцированная лечебная тактика в хирургии эхинококкоза печени. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология, 2020;177(5): 72–77. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-177-5-72-77.
32. Шамсиев А.М., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Особенности диагностики и лечения морфологических модификаций эхинококкоза печени // Медицинский журнал Узбекистана. № 2, 2016. С. 13-16.
33. Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Эхинококкоз печени: частота встречаемости, патогенез, классификация, диагностика и лечение (Обзор литературы) // Клінічна та експериментальна патологія, 2018. Т. 17. № 3 (65). С. 126-133.
34. Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Эшкobilов Т.Ж., Орипов Ф.С., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Экспериментально-морфологическое обоснование эффективности применения альбендазола для профилактики рецидива эхинококкоза после операции // Клінічна та експериментальна патологія, 2018. Т. 17. № 3 (65). С. 102-108.
35. Шамсиев А.М., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Современные аспекты морфологии, диагностика рецидивного эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины, 2015. № 3. (84). С. 191-196.
36. Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э. Коррекция дозы альбендазола после эхинококкэктомии из печени. Детская хирургия. 2020; 24(1): 16-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2020-24-1-16-20>.
37. Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Дифференцированная лечебная тактика в хирургии эхинококкоза печени. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология, 2020;177(5): 72–77. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-177-5-72-77.
38. Shamsiev J.A., Rakhmanov K.E., Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Jumanov B.A., Suyarova Z.S. Differentiated surgical approach in treatment of echinococcosis of the liver // International Journal of Academic Research and Development. Volume 2; Issue 4; July 2017. P. 78-80.
39. Shamsiyev A., Shamsiyev J., Kurbaniyazov Z., Rakhmanov K., Davlatov S. Optimization of surgical treatment of liver echinococcosis // International Journal of Medicine Research Impact Factor: RJIF 5.42 Vol. 2; Issue 5; September 2017. P. 01-03.
40. Shamsiyev A.M., Shamsiyev J.A., Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Davlatov S.S. Development of surgical treatment of echinococcosis of the liver (Literature review). // Modern innovation, 2017. № 10 (24). P. 45-49.
41. Shamsiyev A., Shamsiyev J., Kurbaniyazov Z., Rakhmanov K., Davlatov S. Optimization of surgical treatment of liver echinococcosis // International Journal of Medicine Research Impact Factor: RJIF 5.42. Vol. 2; Issue 5; September 2017. P. 01-03.

42. *Shekhovtsov Stanislav Alexandrovich, Kurbaniyazov Zafar Babajanovich*. Prospects for the use of betain, glucuronic acid and nicotinamide, as an integral part of the comprehensive treatment of recurrent hepatic hydatid cysts. *Journal of hepato-gastroenterology research*, 2020. Vol. 1, Issue 1. Pp.87-90.