

младше 7 лет получавших индуктор интерферона, в то время как у пациентов других групп, имелась лишь тенденция к их урежению после использования данных препаратов.

Обращали на себя внимание различия касающиеся частоты острых респираторных инфекций в катамнестическом периоде у пациентов изучаемых групп. Число случаев ОРЗ на одного ребенка в 1, 2 и 3 группах уменьшалось в 1,3-1,8 раз у детей до 7 лет и в 1,6-2,4 раза у пациентов старше 7 лет, при сопоставлении с группой сравнения. Причем при монотерапии вифероном частота респираторных инфекций приближалась к таковой у пациентов со стандартным лечением, значимо превышая в младшей группе показатели детей, получавших циклоферон. Несмотря на положительное влияние индукторов интерферона, заболеваемость оставалась выше популяционной, однако значимо снижалось количество случаев осложненного течения заболевания, как при сравнении с показателями детей со стандартным лечением, так и с изолированным использованием виферона (табл. 7).

При проведении дифференцированного анализа влияния различной продолжительности курсов циклоферона на динамику остаточных явлений и выраженность клинических проявлений иммунодефицита у детей, перенесших реактивацию ЭБВ-инфекции, обнаружено, что пролонгация курса терапии данным препаратом в постгоспитальном периоде до 15 инъекций в целом, способствует значительному улучшению результативности лечения. При использовании подобной схемы купирование остаточных явлений происходит более динамично, период реконвалесценции отличается более гладким течением, практически не отмечается случаев ОРЗ с бактериальными осложнениями, что позволяет рассматривать использование пролонгированного курса циклоферона, как наиболее оптимальный метод терапии пациентов с данной патологией.

Подобные наблюдения свидетельствуют в пользу необходимости дифференцированного подхода к разработке долгосрочной программы реабилитации пациентов с признаками реактивации Эпштейн-Барр вирусной инфекции, с рассмотрением вопроса о пролонгированных и повторных курсах индукторов интерферона или их комбинации с препаратами интерферонов, как наиболее оптимальных фармакотерапевтических средств в борьбе с персистенцией вируса в организме.

Выводы: 1. Использование препарата интерферона «Виферон» и/или индуктора синтеза эндогенных интерферонов циклоферона в составе комплексной терапии детей с реактивацией ЭБВ-инфекции, протекающей в форме мононуклеза способствует более быстрому регрессу основных клинико-гематологических симптомов заболевания, сокращая сроки пребывания в стационаре вне зависимости от выбора (вида) препарата.

2. Применимые иммунотропные средства оказывают влияние на выраженность эндогенной интоксикации, что проявляется в более значимом снижении уровня в крови ее маркеров (МСМ и ЦИК) по сравнению со стандартным лечением.

3. Терапия циклофероном и/или вифероном больных с реактивацией ЭБВ-инфекции способствует более гладкому течению восстановительного периода, особенно на ранних его этапах, однако не решает в полной мере всех проблем реабилитации данной категории пациентов. Использование индуктора интерферона предпочтительнее ввиду более выраженного влияния на частоту рекуррентных ОРЗ и их осложненного течения, особенно у детей младше 7 лет. Максимально эффективным является использование пролонгированного курса циклоферона.

Литература

1. Белозеров Е.С. Болезни герпесвирусной группы: уч. пособие. Элиста: Джантар, 2005. 64 с.
2. Исаков В.А., Архипова Е.И., Исаков Д.В. Герпесвирусные инфекции человека: руководство для врачей. Санкт-Петербург. 2006. С. 302.
3. Купчинский Р.А. Вирус Эпштейн-Барр содержит ДНК-последовательности высокомолекулярные многим важнейшим генам и мРНК-человека. / Журн. эвол. биохим. и физиол. №1, 1994, с. 158-160.
4. Ройт А., Бостофф Дж., Мейл Д. Иммунология. М.: «Мир», 2000. 308 с.
5. Романцов М.Г. ВИЧ-инфекция. // М.Г. Романцов, Л.Г. Горячева, А.АВ. Коваленко // Противовирусные и иммунотропные препараты в детской практике. Санкт-Петербург, 2008. С. 63–75.

6. Hajjar D. P. Viral pathogenesis of atherosclerosis, Impact of molecular mimicry and viral genes // Am. J. Phat. 1991. V.139. №6. P.1195–1211.

USING IMMUNOTROPIC DRUGS IN PATIENTS WITH REACTIVATED EPSTEIN – BARR VIRUS INFECTION IN THE FORM OF MONONUCLEOSIS

S.A. KHMILEVSKAYA, I.A.ZAYTSEVA

Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky,
Department of Children's Infectious Diseases

The article evaluates effectiveness of administration of Viferon and Cycloferon in patients between 4 and 18 years of age with reactivated EBV infection in the form of mononucleosis. Administration of these immunotropic drugs in complex therapy was found to facilitate faster amelioration of basic clinical hematological symptoms of the disease, reduce intensity of endogenous intoxication as well as produce positive impact on the course of the rehabilitation period, especially at its earlier stages, which however does not completely solve all the rehabilitation problems of such patients. Administration of interferon inducer Cycloferon has been associated with a lesser frequency of recurrent acute respiratory diseases and related complications. Maximal effectiveness has been reached in prolonged courses of the drug.

Key words: Epstein-Barr Virus Mononucleosis, children, reactivation of infection, Viferon, Cycloferon.

УДК 62-183.4

ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ

Ш.И. КАРИМОВ, Н.Ф. КРОТОВ, У.Б. БЕРКИНОВ*

Анализу подвергнуты результаты обследования и лечения 232 больных эхинококкозом легких. Использование малоинвазивных технологий в хирургическом лечении больных эхинококкозом позволило избежать общирных травматичных доступов, способствовало ранней активизации больных и уменьшило сроки их реабилитации.

Ключевые слова: эхинококкоз легких, торакоскопическая эхинококэктомия, видеоассистированная эхинококэктомия.

Эхинококкоз (Э) достаточно распространенное заболевание во всем мире. Об этом свидетельствует факт того, что при ВОЗ организован центр сотрудничества по Предотвращению и Лечению Эхинококка Человека [6]. К большому сожалению, Узбекистан относится к числу стран эндемичных в отношении этого заболевания. Так по данным республиканской СЭС в 2004 году зарегистрировано 1553 случая Э. Количество же выполняемых операций по поводу этого заболевания колеблется от 1 до 1,5 тыс. в год [1,3]. Впрочем, Э становится проблемой не только у нас в стране. Так в России по данным Госсанэпиднадзора МЗ РФ за 2001 год зарегистрировано 750 случаев (т.е. 1 случай на 200 тыс. населения). И это заболевание уверенно шагает по Западной и Восточной Европе [5].

Как известно, традиционным методом лечения Э является хирургический, имеющий недостатки традиционного лечения этого заболевания: травматизация при выполнении доступа; поздняя активизация; длительное и частое обезболивание; продолжительный госпитальный период; длительный реабилитационный период; косметические дефекты [2]. Во многих случаях, торакотомные или лапаротомные доступы по травматичности значительно превышают само вмешательство на органах, пораженных эхинококком. Внедрение эндоскопической хирургии, как показывает практика ее применения при других заболеваниях, позволяет избежать таких несоответствий [4]. Возможности таких вмешательств в лечении Э легких основываются на нашем опыте применения малоинвазивных вмешательств.

Материалы и методы исследования. За период с 1995 по 2009 годы в хирургической клинике Ташкентской медицинской академии малоинвазивные вмешательства при Э легких выполнены у 232 больных, распределение по полу, перенесших малоинвазивные вмешательства, показало большую частоту этого заболевания у женщин. Так среди оперированных было 98 (42,2%) мужчин и 134 (57,8%) женщин.

Э чаще встречалась у больных в возрасте от 20 до 40 лет (средний возраст пациентов – 33,8±4,3 лет), то есть в период наибольшей трудовой деятельности. Среди анализируемых пациентов

* Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент, Сабир-Рахимовский район, ул. Фароби 2, ulugbek_b@mail)

62 (26,7%) эхинококк легкого был обнаружен при профилактическом рентгенологическом обследовании, а у остальных – во время обследований, которые были проведены при обращении с какими-либо жалобами, связанными с клиникой эхинококкоза легкого. Из общего числа горожан оказалось 41 (17,6%) пациент, а жителей села – 191 (82,4%). Отмечено, что число лиц городского населения среди больных Э из года в год растет. Так, если в начале наших исследований соотношение городского населения к сельскому составляло примерно 1:8, то к концу исследований – 1:4.

Наблюдавшиеся больные были с одиночным эхинококком легкого. При множественном Э легких, как правило, предпочтение отдавали традиционной эхинококкэктомии.

Из 232 (53,21%) больных Э легких *торакоскопическая эхинококкэктомия* (ТЭЭ) – только троакарным доступом – выполнена у 11 (4,75%) пациентов, а остальным 221 (95,25%) пациентам выполнена *видеоассистированная эхинококкэктомия* (ВАЭЭ) легких – использование при эхинококкэктомии торакоскопии с миниторакотомией. В 12 случаях малоинвазивные вмешательства выполнены с 2 сторон.

Эхинококковые кисты чаще локализовались в нижних долях и чаще в правом легком. Из 244 эхинококковых кист в 188 (77%) случаях киста была неосложненной, а в 56 (23%) – кисты осложнялись: в 31 случае – нагноением, в 25 – прорывом в бронхи. Размеры кист варьировали от 2 до 15 см в диаметре. В основном превалировали кисты в диаметре от 6 до 10 см.

Результаты и их обсуждение. При выполнении ТЭЭ, учитывая нестандартность локализации кисты в легочной ткани, точки наложения пневмоторакса и введения троакаров выбирали в каждом случае индивидуально – максимально отдаленные от зоны локализации кисты. При этом использовались точки в VII-VIII межреберьях по задней подмышечной линии, III межреберье по передней подмышечной линии, с последующим использованием этих проколов для дренирования плевральной полости по завершении оперативного вмешательства. Также нередко использовались зоны, расположенные по ходу V или VI межреберья, с учетом, в случае необходимости, возможности конверсии.

Торакоскопическими признаками эхинококковой кисты являлись наличие участка фиброзной оболочки белесоватого цвета и локализованные спайки, а также выявление участка ателектазированной легочной ткани сероватого цвета. После определения точной локализации кисты, прямо над ней проводился разрез кожи длиной до 1,5 см и в плевральную полость под контролем зрения вводился специально разработанный «троакар-присоска» – устройство для пункции кисты. В полость кисты в зависимости от ее размеров вводили от 5 до 15 мл 100% стерильного глицерина. После экспозиции 5-7 мин, осуществляли повторную обработку глицерином. Хитиновая оболочка удалась либо через 10 мм трубку мощной вакуум-аспирацией, либо эндозажимом. Под электроагуляцией иссекали свободные участки фиброзной капсулы. Внутренняя поверхность кисты дополнительно коагулировалась. Заполняя полость жидкостью, раздували легкое и определяли наличие бронхиальных свищей, которые, обнаружили ликвидировались электроагуляцией или наложением эндошвов. При этом полость напоминала чашечку или блюдце.

Обязательным компонентом было озвучивание плевральной полости и зоны эхинококковой кисты низкочастотным ультразвуком в течении 10 минут. Плевральная полость дренировалась 2 дренажами.

Опыт выполнения ТЭЭ позволил выработать следующие показания к этому виду вмешательства:

- неосложненные кисты,
- кисты до 4 см в диаметре,
- периферическое расположение кист.

В процессе разработки данного вмешательства нами выявлены недостатки ТЭЭ – это невозможность мануального обследования ткани легкого с целью поиска небольших, глубокорасположенных кист; сложность ликвидации остаточной эхинококковой полости при наличии множественных бронхиальных свищей. В таких случаях, как правило, нами выполнены ВАЭЭ.

По нашему мнению, проведение ТЭЭ требует дальнейшего технического усовершенствования, при этом выше выполнимы и эффективны по результатам – ВАЭЭ легкого.

При данной методике, учитывая размеры эхинококковой кисты, оперативное вмешательство (доступ к объекту), начинали двумя методами:

1. При кистах размерами 4-8 см в диаметре оперативное вмешательство начинали с наложения пневмоторакса. В этой же точке после наложения пневмоторакса в плевральную полость вводили 10 мм троакар и оптику. Осуществляли ревизию плевральной полости. После установления точной локализации кисты над ее проекцией выполняли миниторакотомию – разрез длиной до 5 см.

2. При кистах размерами более 8 см в диаметре, а также при возникновении трудностей наложения пневмоторакса, связанных со спаечным процессом в плевральной полости, оперативное вмешательство начинали с выполнения миниторакотомии, ориентиры для выполнения которой заранее намечали, согласно данным рентгеноскопии. Затем под визуальным контролем в III межреберье по передней подмышечной линии или в VII-VIII межреберьях по задней подмышечной линии в плевральную полость вводили троакар и оптику.

Дальнейшие этапы операции выполнялись через миниторакотомию как под визуальным контролем, так и под видеоконтролем.

Полость кисты после ее обработки ликвидировалась следующими способами: по Боброву в 125 случаях, по Дельбе – в 35, по Вахидову – в 25, по методике клиники – в 44, по Вишневскому – в 11, по Пулатову – в 4. Выбор того или иного способа ликвидации остаточной полости основывался на ее глубине. Так при малой глубине (до 3 см) старались применять капитонаж по Боброву, при средней (от 3 до 7 см) – по Дельбе. При глубоких остаточных полостях (более 7 см), учитывая не вполне удовлетворительные результаты используемых способов капитонажа (Вишневского, Вахидова, Пулатова), применен разработанный нами новый способ ее капитонажа.

Способ осуществлялся следующим образом.

Производили захват центральной части дна остаточной эхинококковой полости накладыванием шва. Один конец этой нити являлся осевым, другим концом накладывали спиралеобразный шов. Начиная с захваченного участка центральной части дна остаточной полости, спиралью по часовой стрелке накладывали шов, захватывая стенки остаточной эхинококковой полости. При этом после полного завершения витка спирали, и в дальнейшем после каждого витка, производили завязывание шва с осевым концом нити, не участвующим в создании витка спирали. Затем выполняли следующий оборот спирали, при этом шаг каждого из витка спирали был по возможности минимальным, не превышал 2 см. Одним из определяющих моментов применения этого метода капитонажа являлось ее выполнение вокруг одной оси, что немаловажно при выполнении ВАЭЭ легких.

На основе выполнения ВАЭЭ легкого нами выработаны следующие показания к ней:

- одиночные эхинококковые кисты;
- кисты размерами до 15 см в диаметре,
- осложненные кисты (нагноение кисты, прорыв в бронхиальное дерево).

Противопоказаниями к малоинвазивным вмешательствам при эхинококкозе легких считаем:

- множественные эхинококковые кисты, расположенные в различных долях легкого;
- эхинококковые кисты более 15 см в диаметре
- кисты сложной формы;
- нагноившиеся эхинококковые кисты с выраженным перифокальным воспалением
- рецидив заболевания или ранее перенесенные торакотомии на стороне поражения.

Результаты малоинвазивных вмешательств при эхинококке легкого были вполне удовлетворительными. Так конверсий было 8 (3,4%) случаев: в 5 случаях из-за спаечного процесса в плевральной полости, в одном – из-за глубокого расположения кисты, у 2 пациентов – из-за выраженного перифокального воспаления. Осложнения в постоперационном периоде наблюдались у 17 (6,9%) больных: остаточная полость у 9 (3,8%), экссудативный плеврит – у 4 (1,8%), пневмония – у 3 (1,2%), нагноение раны у 1 (0,4%) пациента. Необходимо подчеркнуть, что остаточные полости в легких развивались, как правило, после ВАЭЭ легких, связанных с выполнением капитонажа по Вишневскому или по Дельбе. Разработанный нами способ капитонажа позволил избежать таковых.

Применение предложенного нами способа не было предпочтительным в случаях распластанных остаточных полостях, а

также при признаках ее нагноения.

Рецидивов после малоинвазивной эхинококкэктомии легко при правильном приеме антипаразитарных препаратов (альбендозол 10-12 мг/кг веса в течение одного месяца) в послеоперационном периоде мы не наблюдали.

Таким образом, использование малоинвазивных технологий в хирургическом лечении больных Э легких позволяет избежать обширных травматичных доступов, уменьшить операционную кровопотерю и длительность операции, способствует ранней активации больных, уменьшению болевого синдрома и расхода медикаментов в послеоперационном периоде, уменьшению сроков реабилитации больных, получению хорошего косметического эффекта. Применение эндохирургической технологии исключает возможность возникновения таких осложнений, как эмпиема плевры, лигатурные свищи, грубые деформирующие рубцы. Грамотное выполнение операции и правильный прием в послеоперационном периоде антипаразитарных препаратов позволяет избежать рецидивов заболевания.

Литература

1. Абдиев Т.А., Вахабов Т.А., Журавлева Н.А. и др. Прогноз изменения ситуации по эхинококкозу среди населения в Узбекистане // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2004. №3. С. 53–54.
2. Емельянов С.И., Хамидов М.А. Эндовидеохирургия гидатидных кист и остаточных полостей при эхинококкозе печени. Эндоскопическая хирургия. 2000. №1. С. 13–15.
3. Каримов Ш.И., Нишанов Х.Т., Ецанов А.Т. и др. Эпидемиологические аспекты эхинококкоза // Медицинский журнал Узбекистана. 2001. №3. С. 59–62.
4. Кротов Н.Ф., Шоумаров З.Ф., Расулов А.Э. Первый опыт видеоторакоскопических эхинококкэктомий легких. Эндоскопическая хирургия. 1999. №1. С. 18–23.
5. Шевченко Ю.Л., Харрис С.С., Мусаев Г.Х. и др. Химиотерапия эхинококкоза // Анналы хирургии. 2005. №3. С. 15–20
6. Guidelines for treatment for cystic and alveolar echinococcosis in humans. WHO bulletin, 1996, Vol. 74(3), P. 231–242.

POSSIBILITIES OF ENDO-VIDEO SURGERY IN TREATMENT OF PULMONARY HYDATID CYST

SH. I. KARIMOV, N. F. KROTOV, U. B. BERKINOV

Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan

The subject of this study was the results of the examinations and treatment in 232 patients with pulmonary echinococcosis. The usage of low-invasive technology in surgical treatment in patients with echinococcosis has allowed to avoid the extensive traumatic surgical access, promoted early activation of the patients and reduced the periods of patients' rehabilitation period.

Key words: pulmonary echinococcosis, thoracoscopic echinococectomy, video-assisted echinococectomy.

Echinococcosis (E) is rather a globally widespread disease. This is indicated by the establishment of the WHO Cooperation Centre for Human Echinococcosis Prevention and Treatment [6]. Unfortunately, Uzbekistan is among the countries, where this disease is endemic. According to the data of the Republican Sanitary Epidemiological Station, 1,553 cases of E were registered in 2004. The number of surgeries performed on this disease ranges from 1,000 to 1,500 per annum [1,3]. Actually, E is becoming a problem not only in our country. According to the data of the State Epidemiological Control of the Ministry of Health of the Russian Federation, 750 cases of E were registered in Russia in 2001 (i.e. 1 case per 200,000). And this disease is confidently marching across Western and Eastern Europe [5].

As it is well-known, surgery is a traditional method of treatment of E, but it has shortcomings: injuries in the accession; later activation; long period and frequent pain relief; extended period of hospitalization; long rehabilitation period; cosmetic defects [2]. In many cases, as the clinical practice has shown, the degree of injuries in thoracotomy or laparotomy access significantly exceeds those of the direct intervention in the organs affected by echinococcosis. Implementation of endoscopic surgery, as demonstrated in the practice of its application in other diseases, enables to avoid such disproportions [4]. The possibilities of such interventions in the treatment of pulmonary E are based on our experience of application of low-invasive interventions.

Materials and Methods. During 1995-2009 in the surgical clinic of Tashkent Medical Academy the low-invasive interventions

had been performed for 232 patients with pulmonary E. The examination of patients, who have undergone low-invasive surgical interventions, according to their gender indicates, that this disease is more common with women. There were 98 (42.2%) men and 134 (57.8%) women among the operated patients.

Pulmonary E was registered mostly among the patients of 20 to 40 years of age (average age of patients being 33.8 ± 4.3 years), i.e. the period of most intensive labor activity. Among the patients under examination, pulmonary E was detected by preventive X-ray examination in 62 (26.7%) cases, while in others – during examination in response to the complaints related to the clinical aspects of pulmonary echinococcosis. Among the studied patients 41 (17.6%) turned out to be urban residents, and 191 (82.4%) – rural ones. It is noted, that the number of urban residents among the echinococcosis patients is increasing. While the ratio of urban residents to rural at the beginning of our study was 8:1, at the end it was 1:4.

The patients under examination had a solitary pulmonary E. In the case of multiple pulmonary echinococcoses, as a rule, conventional echinococcectomy was preferred.

Out of 232 patients (53.21%) suffering from pulmonary hydatid cyst, *thoracoscopic echinococcectomy* (TEE) – use of trocar accesses only – was performed on 11 patients (4.75%), while the lungs of remaining 221 patients (95.25%) were operated with *video-assisted echinococcectomy* (VAEE) – the use of thoracoscopy combined with minor thoracotomy during echinococcectomy. In 12 cases the low-invasive interventions were performed from both sides.

Hydatid cysts more often were localized in the inferior lobes of the lungs and more often in the right lung. In 188 hydatid cysts out of 244 ones (77%) the cysts were non-complicated, while in 56 cases (23%) the cysts had complications: in 31 cases it was empyema, in 25 cases it burst into the bronchus. Cyst dimensions ranged from 2 cm to 15 cm in diameter. In general, the cysts of 6 cm to 10 cm diameter prevailed.

Results and Discussions. During the performance of TEE, considering non-typical localization of cyst in pulmonary tissue, the points of pneumothorax application and trocar puncture were usually chosen individually in every given case, that is to say, in the most remote points from cyst localization area. Therefore the points in the VII-VIII intercostal space of rear underarm line, the III intercostal space along frontal underarm line was used, considering the use of these punctures for drainage of pleural cavity after completion of surgery. Very often the areas located along the intercostals V and VI were used, taking into account the possibility of conversion, if required.

Thoracoscopic signs of hydatid cyst were the presence of the locus of ectocyst of whitish colour and localized cohesions, as well as detection of the locus of atelectatic pulmonary tissue of grayish color. After precise detection of cyst localization, right over it, the skin was cut up to 1.5 cm long, and a specially developed "trocar vacuum cup" for cyst puncture was inserted into the pleural cavity under the visual control. From 5 ml to 15 ml of 100% sterile glycerin was injected into the cyst's cavity depending on its dimensions. After exposure during 5-7 minutes, another treatment with glycerin was being performed. Chitin tunic was removed either via 10 mm tube by powerful vacuum-aspiration or via endo-forceps. Under electrocoagulation free sections of fibrous capsule were dissected. Internal surface of cyst was additionally coagulated. Filling the cavity with liquid, a lung used to be inflated and the presence of bronchial fistulas used to be determined. In case of their presence, they used to be removed by electrocoagulation or application of endo-sutures. At that, the cavity had the shape of a cup or saucer.

Insonation of pleural cavity and hydatid cyst's area by low-frequency ultrasound during 10 minutes was compulsory component. The pleural cavity was drained by 2 drainages.

The experience of TEE application allowed elaboration of the following *indications* to this type of surgical intervention:

- Cysts without complications,
- Cysts of up to 4 cm in diameter,
- Peripheral location of cysts.

In the process of development of this surgical intervention we have discovered some disadvantages of TEE, namely, impossibility of manual examination of tissue in order to detect small, deeply located cysts; and difficulty to eliminate residual hydatid cavity in case of multiple bronchial fistulas. In such cases we, normally, performed VAEE.

In our opinion application of TEE requires further technical im-

provement. We believe that pulmonary VAEE are more easy to perform and more efficient in terms of results.

According to this procedure, surgical intervention (access to operated area) used to be initiated by two methods, depending on dimensions of hydatid cyst:

1. Under the cysts with dimensions of 4 cm to 8 cm in diameter, surgical intervention used to be started from pneumothorax application. In this point after application of pneumothorax, 10 mm trocar and optical devices were inserted into the pleural cavity. Inspection of pleural cavity used to be done. After precise detection of cyst localization place, minor thoracotomy was performed under its projection in the form of 5 cm long incision.

2. In case of the cysts of more than 8 cm in diameter, as well as difficulties in pneumothorax application due to the cohesion process in pleural cavity, surgical intervention started from minor thoracotomy, which marks had been made beforehand according to the radiographic data. Later on, under the visual control, trocar optical device was inserted into the pleural cavity through III intercostal space along the frontal armpit line or through VII-VIII intercostals.

Further stages of operation were be performed through minor thoracotomy either under natural visual control or video-control.

The cyst cavity after its treatment was ablated by two methods: according to Bobrov in 125 cases, according to Delbe in 35 cases, according to Vakhidov in 25 cases, according to clinic methodology in 44 cases, according to Vishnevsky in 11 cases, according to Pulatov in 4 cases. The choice of this or that particular method of removing residual cavity depended on its depth. If it was shallow (3 cm) Bobrov's method of capitonnage was used, at medium depth (3 to 7 cm) - Delbe's method. In deep residual cavities (more than 7 cm), considering inadequately satisfying results of the existing methods of capitonnage (Vishnevsky, Vakhidov, Pulatov), new method of capitonnage, which we had developed, was used.

The method was as follows. The centre of the residual echinococcal cavity was captured by applying stitches. One end of the stitch was axial, and spiral stitch was applied from the other end. Starting with the captured spot in the centre of residual cavity bed, the stitches were put clockwise in a spiral, capturing the walls of residual echinococcal cavity. After the completion of the spiral, and after each round, the suture was tied to the axial end of the thread, not involved in the spiral round. Then, the spiral would be continued to the next round, and the step of each round of the spiral was minimized, not exceeding 2 cm. One of the key aspects of this method of capitonnage is that it is around one axis, which is important for pulmonary VAEE.

On the basis of pulmonary VAEE, we have elaborated the following *indications* for it:

- Singular hydatid cysts;
- Cysts of up to 15 cm in diameter,
- Cysts with complications (empyema of cyst, burst into the bronchial tree).

In our opinion, there are following *contraindications* to low-invasive interventions in case of the pulmonary hydatid cyst:

- Multiple hydatid cysts located in various lobes of lung;
- Hydatid cysts of more than 15 cm in diameter;
- Cysts of composite shapes;
- Festered hydatid cysts with evident perifocal inflammation;
- Relapse of disease or thoracotomies performed earlier on the damaged side.

The results of low-invasive interventions in case of pulmonary E were quite satisfactory. In such a way, conversions were made in 8 cases (3.4%): in 5 cases due to the cohesion process in pleural cavity, in one case due to deep location of cyst, and it was applied to 2 patients because of evident perifocal inflammation. During post-operation period complications were observed at 17 patients (6.9%): residual cavity at 9 patients (3.8%), exudative pleurisy at 4 patients (1.8%), pneumonia at 3 patients (1.2%), wound abscess at 1 patient (0.4%). It is necessary to stress, that residual pulmonary cavities developed usually after pulmonary VAEE by capitonnage methods of Vishnevsky or Delbe. The method we developed enabled to avoid them.

Using of proposed method was not preferable in the cases of spread residual cavities and upon signs of festering.

There were no relapses observed in post-operation period after slow-invasive pulmonary echinococectomy with correct intake of

anti-parasite medicines (albendazole 10-12 mg/kg in one month).

Therefore, the use of slow-invasive techniques in surgical treatment of patients with pulmonary E allows avoiding large traumatic access, reduction of blood loss during surgery and duration of operation, decrease of pain syndrome and consumption of medicines during post-operation period, and achievement of good cosmetic effect. Application of endo-surgical technology excludes the possibility of such complications as pleural empyema, suture sinus, and rough deforming scars. Correct performance of surgery and intake of anti-parasite medicines during post-operation period allows prevention of disease relapses.

Literature

1. Абдиев Т.А., Вахабов Т.А., Журавлева Н.А. и др. Прогноз изменения ситуации по эхинококкозу среди населения в Узбекистане // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2004. №3. С. 53–54.
2. Емельянов С.И., Хамидов М.А. Эндоскопическая гидатидная хирургия. 2000. №1. С. 13–15.
3. Каримов Ш.И., Нишанов Х.Т., Ецанов А.Т. и др. Эпидемиологические аспекты эхинококкоза // Медицинский журнал Узбекистана. 2001. №3. С. 59–62.
4. Кромов Н.Ф., Шоумаров З.Ф., Расулов А.Э. Первый опыт видеоторакоскопических эхинококкэктомий легких. Эндоскопическая хирургия. 1999. №1. С. 18–23.
5. Шевченко Ю.Л., Харрис С.С., Мусаев Г.Х. и др. Химиотерапия эхинококкоза // Анналы хирургии. 2005. №3. С. 15–20
6. Guidelines for treatment for cystic and alveolar echinococcus in humans. WHO bulletin, 1996, Vol. 74(3), P. 231–242.

УДК: 616.127-008.853

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА НА ЛИПОЛИЗ И ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В ЖИРОВОЙ ТКАНИ КРЫС

И.В. КОМОВ, В.В. ИВАНОВ, Т.С. ФЕДОРОВА, В.И. ШАРАПОВ,
Т.П. ЮЗЕНАС*

Изучение *in vitro* влияние ПОЛ на липолиз жировой ткани, измеряемый по накоплению в инкубационной среде глицерола и ЖК, оказалось, что в зависимости от степени активации ПОЛ, накопление в инкубационной среде конечных продуктов липолиза – глицерола и ЖК ведут себя по-разному. Продукция глицерола при слабой активации ПОЛ увеличивается, а при высокой активности ПОЛ – ингибируется. Продукция ЖК равномерно ингибируется с ростом активности ПОЛ. Выяснилось, что такая разница в кинетике продуктов липолиза связана с тем, что с ростом активности ПОЛ увеличивается поглощение глюкозы жировой тканью. Это приводит к усилению реэтерификации ЖК обратно в ТАГ. Так же обнаружилось, что при максимальной, в нашем эксперименте, активности ПОЛ, когда липолиз в целом, измеряемый по глицеролу и ЖК ингибируется, поглощению глюкозы становится наибольшим. Следовательно, внутриклеточный метаболизм глюкозы в некоторой мере переключается с реэтерификации ЖК в ТАГ на другие пути.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, липолиз.

Установлено, что стрессы разного генеза вызывают образование избытка свободных радикалов в организме [3]. Особенно активно этот процесс протекает в важнейших регуляторах метаболизма – биологических мембранных. Одним из видов стресса является голодаание [2], при котором важную роль в поддержании жизнедеятельности организма выполняет жировая ткань. В этом случае повышается концентрация адреналина в крови и активируется липолиз в жировой ткани триацилглицеридов (ТАГ) на жирные кислоты (ЖК) и глицерол. В это же время стресс сопровождается активацией в тканях организма процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) [2]. В условиях *in vitro*, активировать ПОЛ можно с помощью ионов металлов с переменной валентностью, в частности, железа [4].

Цель исследования – изучение взаимосвязи активации процессов ПОЛ и липолиза ТАГ в жировой ткани крыс.

Материалы и методы исследования. В экспериментах использовалось 46 белых лабораторных крыс линии Wistar массой 180-200 г. Животных декапитировали под легким эфирным наркозом и извлекали эпидидимальную жировую ткань. Кусочки жи-

* Новосибирский ГМУ, 630091 г. Новосибирск, Красный проспект, 52; СибГМУ, 634050, г. Томск, ул. Московский тракт, 2