

Е.Л. КАЛМЫКОВ¹, А.Д. ГАИБОВ², О.Н. САДРИЕВ², А.Н. САФАРОВА²**ПЕРВИЧНАЯ ЭХИНОКОККОВАЯ КИСТА МЫШЦ
ПОЯСНИЧНОЙ ОБЛАСТИ**

Национальный научный центр трансплантации органов и тканей человека Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан,
Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, г. Душанбе,
Республика Таджикистан

Эхинококкоз человека является тяжелым паразитарным заболеванием, поражающим практически любой орган и ткань человеческого организма. Частота поражения мышц эхинококкозом составляет не более 0,7-0,9% случаев, а сообщения о первичном поражении паразитом мышц носит казуистический характер. Пациент 21 года обратился с жалобами по поводу наличия плотного, безболезненного, опухолевидного образования левой половины поясничной области. Наличие опухолевидного образования и постепенное его увеличение в объеме пациент отмечал в течение последних двух лет. В условиях одной из клиник произведена биопсия новообразования. По данным гистологического исследования получены единичные крючья эхинококка. По данным рентгенографии органов грудной клетки, ультразвукового исследования печени, селезенки, брюшной полости, забрюшинного пространства, сердца, эхинококковые кисты не обнаружены. По данным компьютерной томографии головного мозга, также данных о наличии патологии нет. По данным общего и биохимического анализа, все показатели в пределах нормы. По данным УЗИ «новообразования» отмечается жидкостное многокамерное образование, содержимое однородное, размеры кисты 13×7 см. Больной оперирован. Выполнено удаление эхинококковой кисты, полость фиброзной капсулы обработана трехкратно 90% спиртом и дополнительно 100% раствором глицерина. При ревизии остаточной полости установлено, что стенки кисты плотно окружены мышцами спины. После проведения гемостаза полость ушита, дренирована. В послеоперационном периоде пациент получал альбендазол. Срок наблюдения за пациентом составил 5 лет. При контрольных обследованиях рецидива заболевания и локализации гидатидных кист в других органах не выявлено.

Ключевые слова: эхинококкоз, первичная гидатидная киста, мышцы, гемостаз, эхинококкэктомия, гидатидоз, период наблюдения

Human echinococcosis is a severe parasitic disease affecting almost all organs and tissues of the human body. The frequency of muscle echinococcosis is not more than 0,7-0,9% of cases and reports about the primary muscular lesion by the parasite is casuistic. The patient (21-years-old) complained of the occurrence of a dense, painless tumor formation in the left lumbar region. Within two recent years the patient noticed the presence of tumor formation and its gradual growth. Tumor biopsy was performed in one of the clinics. Single hooks of echinococcus were obtained according to the histological findings. Radiography of the chest and ultrasonography of the liver, spleen, abdominal cavity, retroperitoneal space, and heart revealed no hydatid cysts. Computer tomography of the brain also detected no pathological changes. According to general and biochemical analysis all parameters are normal. By means of ultrasound examination of tumors, a multi-chamber liquid formation was found, its content is homogeneous, and size of the cyst is 13×7 cm. The patient was operated on. The hydatid cyst was removed; fibrous capsule cavity was treated thrice with 90% ethanol and with 100% glycerol solution additionally. During the residual cavity revision it was found out that the cyst wall tightly adhered to the surrounding spinal cord tissue. The wound was closed and drained only after hemostasis is secure. The patient received postoperative albendazole therapy. The observation period of this patient made up 5 years. Within control surveys, no disease recurrence was detected as well as the localization of hydatid cysts in other organs.

Keywords: echinococcosis, primary hydatid cyst, muscles, hemostasis, hydatidectomy, hydatidosis, observation period

Novosti Khirurgii. 2016 Nov-Dec; Vol 24 (6): 610-616

Primary Muscle Hydatidosis of the Lumbar Region

Kalmykov E.L., Gaibov A.D., Sadriev O.N., Safarova A.N.

Введение

Эхинококкоз человека является тяжелым паразитарным заболеванием, поражающим практически любой орган и ткань человеческого организма. Заражение происходит вследствие попадания в пищеварительную систему яиц паразита, и после растворения ее капсулы онкосферы проникают через эпителий кишечника в кровеносные или лимфатические сосуды и задерживаются в органах-«мишенях», наиболее часто в печени и легких, где развивается паразит и образует гидатидную кисту.

Частота поражения мышц эхинококкозом составляет не более 0,7-0,9% случаев [1], а сообщения о первичном поражении паразитом мышц носит казуистический характер, что обуславливает трудности диагностики и дифференциации с различными заболеваниями, в том числе опухолями. Кроме того, вопрос о хирургическом лечении таких пациентов до настоящего времени носит разноречивый характер [1,2,3]. Учитывая вышеизложенное, приводим собственное клиническое наблюдение с целью ознакомления широкого круга врачей с возможностями и сложностями в диагностике и лечении эхинококковой кисты мышц.

Клинический случай

Пациент 21 года обратился в Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии (РНЦССХ) в 2011 году по поводу наличия плотного, безболезненного, опухолевидного образования левой половины поясничной области. Наличие опухолевидного образования и постепенное его увеличение в объеме отмечал в течение последних двух лет (рис. 1).

Предварительно пациенту в условиях одной из клиник произведена биопсия «опухоли». По данным гистологического исследования получены единичные крющья эхинококка.

В условиях РНЦСС пациент дообследован с помощью рентгенологических и ультразвуковых методов исследования на предмет локализации дочерних кист органов брюшной полости, забрюшинного пространства, грудной клетки, сердца. Данных о наличии дочерних эхинококковых кист не найдено. По данным общего и биохимического анализа, все показатели в пределах нормы.

По данным УЗИ «новообразования» отмечается жидкостное многокамерное образование, содержимое однородное, размеры кисты 13×7 см (рис. 2).

После плановой предоперационной подготовки пациенту под общим обезболиванием

произведено удаление эхинококковой кисты. Ход операции. Под общим обезболиванием произведен продольный разрез длиной 7 см над эхинококковой кистой. Послойно вскрыта кожа, подкожная клетчатка, далее тупо вскрыта m. Latissimus dorsi, непосредственно под мышцей обнажена стенка эхинококковой кисты. Края раны изолированы марлевыми салфетками, смоченными



Рис. 1. В поясничной области стрелкой указано расположение эхинококковой кисты



Рис. 2. Ультразвуковая сканограмма эхинококковой кисты поясничной области



Рис. 3. Эхинококкэктомия из поясничной области

гипертоническим раствором. Далее пунктирована эхинококковая киста, удалена эхинококковая жидкость, вскрыта фиброзная капсула и удалены дочерние кисты эхинококка (рис. 3).

Полость фиброзной капсулы обработана трехкратно 90% спиртом и дополнительно 100% раствором глицерина. При ревизии остаточной полости установлено, что стенки кисты плотно окружены мышцами спины. После проведения гемостаза полость ушита, дренирована. Швы сняты на 9 сутки. В послеоперационном периоде пациент получал альбендазол. Срок наблюдения за пациентом составил 5 лет. При контрольных обследованиях рецидива заболевания и локализации гидатидных кист в других органах не выявлено.

Обсуждение

В представленном наблюдении приведен случай лечения первичного эхинококкоза мышц поясничной области. Редкость локализации, длительный рост кисты привели к ошибочному диагнозу «опухоли» и выполнению пункции кисты, которая была произведена в одном из лечебных учреждений. Вместе с тем сложность установления диагноза была обусловлена не только редкостью локализации кисты и длительным ее ростом, но и тем, что при обследовании больного не были диагностированы эхинококковые кисты других локализаций, в особенности в печени и легких.

Локализация гидатидных кист в печени является наиболее типичной и объясняется попаданием паразита в систему портального кровотока и задержкой в ней, однако в патогенезе развития эхинококковых кист в мышцах и/или мягких тканях определенное значение придается миграции паразита как через кровеносное русло, так и лимфатическую систему.

Клинические проявления первичных гидатидных кист мышц являются крайне скудными, в особенности на ранних стадиях их развития и роста, с увеличением их размера присоединяются такие симптомы, как болезненность, нарушение функции конечности [1, 2, 4]. Жалобы на наличие объемного образования являются основными при обращении за медицинской помощью [1, 5, 6, 7], при этом практически все пациенты отмечают, что рост образования был длительным. В ряде же случаев, когда кисты, сдавливали прилегающие к ним нервные стволы, заболевание проявлялось развитием невропатии и тяжелыми функциональными нарушениями конечностей [4, 8, 9]. Так, А. Jellad et al. [4] описали клинический случай сдавления эхинококковой кистой нервных стволов с развитием

тяжелой аксономиелитической трункулярной невропатии левого бедренного нерва, что привело к амиотрофии и потере функции *m. quadriceps femoris* и гипестезии передней поверхности бедра. Необходимо отметить, что даже в случае инфицирования кисты клинические проявления также не специфичны и могут привести к неправильному диагнозу и лечебной тактике [3, 10].

Первичная гидатидная киста мышц является крайне редко описываемой патологией с самой разнообразной локализацией (таблица 1).

Согласно данным R. Tekin et al. [1], описавшим 22 случая первичной локализации эхинококковой кисты в мышцах, нижние конечности поражаются в 36,3% случаев, в паравертебральной области отмечено 13,6% кист, в мышцах верхней конечности – 4,5%. Практически все случаи первичных гидатидных кист в мышцах описаны у взрослых, однако L. Cankorkmaza et al. [21] описали уникальное наблюдение локализации первичной эхинококковой кисты в мышцах у пациентки, возраст которой составил всего 4 года.

В большинстве случаев при локализации гидатидных кист в мышцах отмечается также сочетанное поражение паразитом и других органов. По мнению ряда исследователей [1, 5, 12], редкость расположения эхинококковых кист в мышцах прежде всего обусловлена наличием молочной кислоты, продуцируемой мышечной тканью, которая является губительной для эхинококкового паразита и не позволяет ему развиваться, а также наличием контракции мышц как механического фактора, который также имеет пагубное воздействие на рост и развитие паразита. Как отмечает R. Tekin et al. [1], в большинстве случаев паразитарная киста локализуется в мышцах туловища, шеи, нижних конечностей, что обусловлено меньшей нагрузкой на поражаемые эхинококкозом мышцы, а также их хорошим кровоснабжением.

Согласно данным ряда авторов, основой диагностики эхинококковых кист подкожной и мышечной локализации является ультразвуковое сканирование, МРТ или компьютерная томография, позволяющие почти в 95-100% случаев установить правильный диагноз [1, 9, 12, 19]. Кроме того, описанные ультразвуковые и радиографические признаки гидатидных кист печени, почек, селезенки сходны с таковыми в мышцах [7]. Однако в некоторых случаях МРТ не позволяет точно установить диагноз и оперативное вмешательство может быть выполнено под исходно другим диагнозом, а эхинококковая киста явится интраоперационной находкой [12].

С целью подтверждения диагноза эхинококковой кисты мышц описано применение биопсии [22], в особенности в случаях, когда

Локализация первичных эхинококковых кист в мышцах по данным различных авторов		
Автор / год	Число наблюдений	Локализация
1. R. Tekin et al. [1] (2015)	22	- интрадиафрагмальная (n=3) - m. Psoas, поясница (n=1) - m. Psoas (n=1) - околопупочная (n=1) - бедро (n=5) - паравертебральная (n=1) - параилиакальная (n=1) - тазовая (n=1) - ягодичная + подвздошная (n=1) - передняя брюшная стенка (n=1) - межреберная (n=2) - ягодичная (n=1) - область грудной клетки (n=1) - предплечье (n=1) - m. Gastrocnemius (n=1)
2. B.K. Aydin et al. [11] (2014)	1	m. Biceps brachii (n=1); m. Brachialis (n=1)
3. D.K. Das et al. [3] (2014)	1	m. Supraspinatus
4. R. Alimehmeti et al. [9] (2012)	1	m. Adductor longus
5. S. Mahmood Nouriyani et al. [12] (2011)	1	околопозвоночные мышцы шеи
6. M.R. Motie et al. [6] (2011)	1	m. Latissimus dorsi
7. D. Bilanovi et al. [8] (2010)	1	m. Psoas
8. N.E. Gougoulas et al. [13] (2010)	9	m. Triceps brachii (n=1); m. Infraspinatus (n=1); m. Gastrocnemius (n=1); m. Quadriceps (vastus medialis) (n=2); m. Biceps femoris (n=1); m. Quadriceps (n=2); m. Biceps femoris (n=1)
9. A. Jellad et al. [4] (2010)	1	m. Psoas-Iliacus
10. Sogüt O et al. [14] (2010)	1	m. Deltoideus
11. А.Д. Гаиров и соавт. (2009) [15].	1	Эхинококковая киста миокарда левого желудочка сердца.
12. A. Acar et al. [16] (2009)	1	m. Adductor brevis
13. P.G. Calr et al. [17] (2007)	1	m. Trapezius
C.J. Kazakos et al. [18] (2005)	1	Мышцы бедра
B. Zulfikaroglu et al. [19] (2005)	1	m. Rectus abdominis fascias
D. Keskin et al. [20] (2002)	1	m. Gracilis
I. Glunci et al. [5] (2001)	1	m. Sternocleidomastoideus dextra

использование МРТ и УЗИ не позволяло в точности установить диагноз. Однако, как отмечает С.С. Kazakos et al. [18], пункционную биопсию не следует применять с целью диагностики эхинококкоза мышц, в особенности когда диагноз можно установить при использовании УЗИ или КТ/МРТ. Жидкость кисты содержит высоко антигенный белок, который является чрезвычайно токсичным, и в случае ее разрыва возможно развитие анафилактического шока, а также диссеминации эхинококкоза [13]. Кроме того, аспирация содержимого эхинококковой кисты не всегда позволяет установить точный диагноз. Весьма показателен случай, описанный М. Nell et al. [23], когда были выполнены неоднократные аспирации содержимого «абсцесса» m. psoas и получены различные вариации патогенных микроорганизмов, при этом данных о наличии паразита обнаружено не было. Лишь после

установления одновременного поражения поясничных позвонков и выполнения открытого оперативного вмешательства и серологических тестов был установлен правильный диагноз.

Способ хирургического лечения при локализации эхинококковых кист в мышцах в настоящее время является предметом дискуссии. Основные методики оперативного лечения эхинококкоза описаны для лечения пациентов с локализацией кист в печени, легких, селезенке, почках. Однако лечение пациентов с гидатидным поражением мышечной ткани описано недостаточно.

Основным методом лечения гидатидного поражения мышц является открытая операция с выполнением перицистэктомии и по возможности удаления кисты с сохранением ее целостности [2]. С целью профилактики местного распространения сколексов паразита на

края раны и вокруг кисты помещают марлевые салфетки, пропитанные гипертоническим солевым раствором. Выполнение перицистэктомии является наиболее сложным аспектом хирургического вмешательства, что зачастую обусловлено отсутствием четких границ фиброзной капсулы, наличием инфицированной кисты, а в ряде случаев сопряжено с риском возможного конфликта с различными анатомическими образованиями, в том числе крупными сосудами [8]. Методом выбора является технология PAIR. N. Ormeci et al. [24] описали применение данной технологии у трех пациентов в лечении эхинококкоза мышц (*m. gastrocnemius*; *m. gluteus medius sinistra*; *m. gluteus maximus*), после лечения рецидива заболевания авторами отмечено не было. Однако пункционные методики лечения или чрескожное дренирование являются недостаточно апробированными и их применение до настоящего времени является дискуссионным.

Наиболее сложным является вопрос об оперативном лечении пациентов с локализацией гидатидных кист в миокарде сердца. Клинические проявления заболевания, как правило, являются неспецифическими, а первым ее клиническим признаком, в особенности первичной кисты, может явиться ее разрыв [15].

В лечении эхинококкоза медикаментозная

терапия является неотъемлемой частью [1, 7, 12, 25], в том числе и в качестве основного метода. P. Carpintero et al. [25], описали случай лечения эхинококкоза мышц предплечья альбендазолом, изначально направленного на предоперационную подготовку, с хорошим исходом и отсутствием распространения на другие органы и ткани. Однако медикаментозная терапия не позиционируется как альтернатива хирургическому лечению, и использование фармакотерапии эхинококкоза мышц сочетается с хирургическим методом, в том числе и как метод профилактики рецидива заболевания.

Заключение

Первичный эхинококкоз мышц является редко встречающейся патологией. Диагностика первичного эхинококкоза мышц является сложной, что обусловлено длительным периодом развития заболевания, редкой локализацией, отсутствием кист в других органах. Целью хирургического лечения является предупреждение разрыва кисты и диссеминации процесса, а так же анафилактической реакции. Удаление первичной гидатидной кисты мышц и антипаразитарная терапия в послеоперационном периоде позволяют полностью добиться полного выздоровления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tekin R, Avci A, Tekin RC, Gem M, Cevik R. Hydatid cysts in muscles: clinical manifestations, diagnosis, and management of this atypical presentation. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2015 Sep-Oct;48(5):594-8. doi: 10.1590/0037-8682-0197-2015.
2. Madhar M, Aitsoultana A, Chafik R, Elhaoury H, Saidi H, Fikry T. Primary hydatid cyst of the thigh: on seven cases. *Musculoskelet Surg*. 2013 Apr; 97(1):77-9. doi: 10.1007/s12306-011-0157-0.
3. Das DK, El-Sharawy M, Ayyash EH, Al-Enezi NA, Iqbal JR, Madda JP. Primary hydatid cyst of the supraspinatus muscle: complete removal of the germinal layer and cytodagnosis by fine-needle aspiration. *Diagn Cytopathol*. 2014 Mar; 42(3):268-72. doi: 10.1002/dc.22925.
4. Jellad A, Boudokhane S, Ezzine S, Ben Salah Z, Golli M. Femoral neuropathy caused by compressive iliopsoas hydatid cyst: a case report and review of the literature. *Joint Bone Spine*. 2010 Jul;77(4):371-72. doi: 10.1016/j.jbspin.2010.03.016.
5. Glunčić I, Roje Z, Bradarić N, Petricević A, Pisasac VP, Glunčić V. Primary echinococcosis of the sternocleidomastoid muscle. *Croat Med J*. 2001 Apr; 42(2):196-98.
6. Motie MR, Rezapanah A, Pezeshki Rad M, Razavian H, Azadmand A, Khajeh M. Primary localization of a hydatid cyst in the latissimus dorsi muscle: an unusual location. *Surg Infect (Larchmt)*. 2011 Oct;12(5):401-3. doi: 10.1089/sur.2010.077.
7. Arazi M, Erikoglu M, Odev K, Memik R, Ozdemir M. Primary echinococcus infestation of the bone and muscles. *Clin Orthop Relat Res*. 2005 Mar; (432):234-41.
8. Bilanović D, Zdravković D, Randjelović T, Tosković B, Gacić J. Lesion of the femoral nerve caused by a hydatid cyst of the right psoas muscle. *Srp Arh Celok Lek*. 2010 Jul-Aug;138(7-8):502-5.
9. Alimehmeti R, Seferi A, Rroji A, Alimehmeti M. Saphenous neuropathy due to large hydatid cyst within long adductor muscle: case report and literature review. *J Infect Dev Ctries*. 2012 Jun 15; 6(6):531-35.
10. Yildiz S, Komur E, Akti Z, Karabag H. Infected primary paraspinal hydatidosis with water lily sign. *Emerg Med*. 2012 Dec;43(6):989-91. doi: 10.1016/j.jemermed.2010.11.057.
11. Aydin BK, Acar MA, Sumer S, Demir NA, Erkokak OF, Ural O. Primary hydatid disease of brachialis and biceps brachii muscles: a case report. *Trop Doct*. 2014 Jan; 44(1):53-5. doi: 10.1177/0049475513512636.
12. Mahmood Nouriyani S, Mokhtari M, Abbasi Fard S, Nouriyani N. Primary solitary hydatid cyst in paraspinal cervical muscles: a case report and review of the literature. *Neurol Neurochir Pol*. 2011 Jul-Aug;45(4):387-90.
13. Gougoulas NE, Varitimidis SE, Bargiotas KA, Dovas TN, Karydakis G, Dailiana ZH. Skeletal muscle hydatid cysts presenting as soft tissue masses. *Hippokratia*. 2010 Apr; 14(2):126-30.
14. Sogüt O, Özgönül A, Bitiren M, Köse R, Cece H. Primary hydatid cyst in the deltoid muscle: an unusual localization. *Int J Infect Dis*. 2010 Sep;14(Suppl 3):e347-8. doi: 10.1016/j.ijid.2009.07.009.
15. Гаибов АД, Камолов АН, Мирзоев СА, Калмыков ЕЛ, Аминов РС. Эмболия бифуркации аорты, вызванная разорвавшейся эхинококковой кистой сердца. *Кардиология и Сердеч-Сосуд Хирургия*. 2009;2(5):89-92.

16. Acar A, Rodop O, Yenilmez E, Baylan O, Oncül O. Case report: primary localization of a hydatid cyst in the adductor brevis muscle. *Turkiye Parazitoloj Derg.* 2009;33(2):174-76.

17. Calò PG, Tatti A, Tuveri M, Farris S, Nicolosi A. Hydatid cyst of trapezius muscle: an unusual localisation. Report of a case and review of the literature. *Chir Ital.* 2007 Nov-Dec;59(6):873-76.

18. Kazakos CJ, Galanis VG, Verettas DA, Polychronidis A, Simopoulos C. Primary hydatid disease in femoral muscles. *J Int Med Res.* 2005 Nov-Dec;33(6):703-6.

19. Zulfikaroglu B, Koc M, Ozalp N, Ozmen MM. A rare primary location of echinococcal disease: report of a case. *Ups J Med Sci.* 2005;110(2):167-71.

20. Keskin D, Ezirmik N, Karsan O, Gürsan N. Primary hydatidosis of the gracilis muscle in a girl. *J Int Med Res.* 2002 Jul-Aug; 30(4):449-51.

21. Cankorkmaz L, Ozturk H, Koyluoglu G, Atalar MH, Arslan MS. Intermuscular hydatid cyst in a 4-year-old child: a case report. *J Pediatr Surg.* 2007 Nov;42(11):1946-48.

22. Gupta R, Mathur SR, Agarwala S, Kaushal S, Srivastav A. Primary soft tissue hydatidosis: aspiration cytological diagnosis in two cases. *Diagn Cytopathol.* 2008 Dec;36(12):884-86. doi: 10.1002/dc.20936.

23. Nell M, Burgkart RH, Gradl G, von Eisenhart-Rothe R, Schaeffeler C, Trappe D, et al. Primary extrahepatic alveolar echinococcosis of the lumbar spine and the psoas muscle. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2011 Apr 15;10:13. doi: 10.1186/1476-0711-10-13.

24. Ormeci N, Idilman H, Akyar S, Palabiyikolu M, Coban S, Erdem H, et al. Hydatid cysts in muscle: a modified percutaneous treatment approach. *Int J Infect Dis.* 2007 May;11(3):204-8.

25. Carpintero P, Kindelan J, Montero R, Carpintero A. Primary hydatidosis of the peripheral muscles: treatment with albendazole. *Clin Infect Dis.* 1997 Jan;24(1):85-6.

REFERENCES

1. Tekin R, Avci A, Tekin RC, Gem M, Cevik R. Hydatid cysts in muscles: clinical manifestations, diagnosis, and management of this atypical presentation. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2015 Sep-Oct;48(5):594-8. doi: 10.1590/0037-8682-0197-2015.

2. Madhar M, Aitsoultana A, Chafik R, Elhaoury H, Saidi H, Fikry T. Primary hydatid cyst of the thigh: on seven cases. *Musculoskelet Surg.* 2013 Apr; 97(1):77-9. doi: 10.1007/s12306-011-0157-0.

3. Das DK, El-Sharawy M, Ayyash EH, Al-Enezi NA, Iqbal JR, Madda JP. Primary hydatid cyst of the supraspinatus muscle: complete removal of the germinal layer and cytodiagnosis by fine-needle aspiration. *Diagn Cytopathol.* 2014 Mar; 42(3):268-72. doi: 10.1002/dc.22925.

4. Jellad A, Boudokhane S, Ezzine S, Ben Salah Z, Golli M. Femoral neuropathy caused by compressive iliopsoas hydatid cyst: a case report and review of the literature. *Joint Bone Spine.* 2010 Jul;77(4):371-72. doi: 10.1016/j.jbspin.2010.03.016.

5. Glunčić I, Roje Z, Bradarić N, Petricević A, Pisansac VP, Glunčić V. Primary echinococcosis of the sternocleidomastoid muscle. *Croat Med J.* 2001 Apr; 42(2):196-98.

6. Motie MR, Rezapanah A, Pezeshki Rad M, Razavian H, Azadmand A, Khajeh M. Primary localization of a hydatid cyst in the latissimus dorsi muscle: an unusual location. *Surg Infect (Larchmt).* 2011 Oct;12(5):401-3.

doi: 10.1089/sur.2010.077.

7. Arazi M, Erikoglu M, Odev K, Memik R, Ozdemir M. Primary echinococcus infestation of the bone and muscles. *Clin Orthop Relat Res.* 2005 Mar; (432):234-41.

8. Bilanović D, Zdravković D, Randjelović T, Tosković B, Gacić J. Lesion of the femoral nerve caused by a hydatid cyst of the right psoas muscle. *Srp Arh Celok Lek.* 2010 Jul-Aug;138(7-8):502-5.

9. Alimehmeti R, Seferi A, Rroji A, Alimehmeti M. Saphenous neuropathy due to large hydatid cyst within long adductor muscle: case report and literature review. *J Infect Dev Ctries.* 2012 Jun 15; 6(6):531-35.

10. Yildiz S, Komur E, Akti Z, Karabag H. Infected primary paraspinal hydatidosis with water lily sign. *Emerg Med.* 2012 Dec;43(6):989-91. doi: 10.1016/j.jemermed.2010.11.057.

11. Aydin BK, Acar MA, Sumer S, Demir NA, Erkocak OF, Ural O. Primary hydatid disease of brachialis and biceps brachii muscles: a case report. *Trop Doct.* 2014 Jan; 44(1):53-5. doi: 10.1177/0049475513512636.

12. Mahmood Nouriyani S, Mokhtari M, Abbasi Fard S, Nouriyani N. Primary solitary hydatid cyst in paraspinal cervical muscles: a case report and review of the literature. *Neurol Neurochir Pol.* 2011 Jul-Aug;45(4):387-90.

13. Gougoulas NE, Varitimidis SE, Bargiotas KA, Dovas TN, Karydakis G, Dailiana ZH. Skeletal muscle hydatid cysts presenting as soft tissue masses. *Hip-pokratia.* 2010 Apr; 14(2):126-30.

14. Sogüt O, Özgönül A, Bitiren M, Köse R, Cece H. Primary hydatid cyst in the deltoid muscle: an unusual localization. *Int J Infect Dis.* 2010 Sep;14(Suppl 3):e347-8. doi: 10.1016/j.ijid.2009.07.009.

15. Gaibov AD, Kamolov AN, Mirzoev SA, Kalmykov EL, Aminov RS. Embolizatsiya bifurkatsii aorty, vyzvannaia razorvavsheisia ekhinokokkovoio kistoio serdtsa [Embolism of bifurcation of the aorta caused by a ruptured hydatid cyst of the heart]. *Kardiologiya i Serdech-Sosud khirurgiya.* 2009;2(5):89-92

16. Acar A, Rodop O, Yenilmez E, Baylan O, Oncül O. Case report: primary localization of a hydatid cyst in the adductor brevis muscle. *Turkiye Parazitoloj Derg.* 2009;33(2):174-76.

17. Calò PG, Tatti A, Tuveri M, Farris S, Nicolosi A. Hydatid cyst of trapezius muscle: an unusual localisation. Report of a case and review of the literature. *Chir Ital.* 2007 Nov-Dec;59(6):873-76.

18. Kazakos CJ, Galanis VG, Verettas DA, Polychronidis A, Simopoulos C. Primary hydatid disease in femoral muscles. *J Int Med Res.* 2005 Nov-Dec;33(6):703-6.

19. Zulfikaroglu B, Koc M, Ozalp N, Ozmen MM. A rare primary location of echinococcal disease: report of a case. *Ups J Med Sci.* 2005;110(2):167-71.

20. Keskin D, Ezirmik N, Karsan O, Gürsan N. Primary hydatidosis of the gracilis muscle in a girl. *J Int Med Res.* 2002 Jul-Aug; 30(4):449-51.

21. Cankorkmaz L, Ozturk H, Koyluoglu G, Atalar MH, Arslan MS. Intermuscular hydatid cyst in a 4-year-old child: a case report. *J Pediatr Surg.* 2007 Nov;42(11):1946-48.

22. Gupta R, Mathur SR, Agarwala S, Kaushal S, Srivastav A. Primary soft tissue hydatidosis: aspiration cytological diagnosis in two cases. *Diagn Cytopathol.* 2008 Dec;36(12):884-86. doi: 10.1002/dc.20936.

23. Nell M, Burgkart RH, Gradl G, von Eisenhart-Rothe R, Schaeffeler C, Trappe D, et al. Primary extrahepatic alveolar echinococcosis of the lumbar spine and the psoas muscle. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.*

2011 Apr 15;10:13. doi: 10.1186/1476-0711-10-13.

24. Ormeci N, Idilman R, Akyar S, Palabiyikolu M, Coban S, Erdem H, et al. Hydatid cysts in muscle: a modified percutaneous treatment approach. *Int J Infect Dis.* 2007 May;11(3):204-8.

Адрес для корреспонденции

734000, Республика Таджикистан,
г. Душанбе, ул. Маяковского д. 2,
Национальный научный центр
трансплантации органов и тканей человека,
e-mail: egan0428@mail.ru,
Калмыков Еган Леонидович

Сведения об авторах

Калмыков Е.Л., к.м.н., заместитель директора по научной работе Национального научного центра трансплантации органов и тканей человека Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Гаибов А.Д., д.м.н., профессор, член-корреспондент Академии медицинских наук Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, профессор кафедры хирургических болезней №2 Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино.

Садриев О.Н., к.м.н., ведущий научный сотрудник Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Сафарова А.Н., к.м.н., врач сосудистый хирург Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

25. Carpintero P, Kindelan J, Montero R, Carpintero A. Primary hydatidosis of the peripheral muscles: treatment with albendazole. *Clin Infect Dis.* 1997 Jan;24(1):85-6.

Address for correspondence

734000, Republic of Tajikistan,
Dushanbe, Mayakovsky st., 2,
National Research Center
for transplantation of organs and human tissues.
E-mail: egan0428@mail.ru
Kalmykov Egan Leonidovich

Information about the authors

Kalmykov E.L. PhD, Deputy Director (Science) of National Research Center for transplantation of organs and human tissues of the Ministry of Health and Social Protection of the Population, the Republic of Tajikistan
Gaibov A.D. MD, Professor, Corresponding Member of the Academy of Medical Sciences of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan, Professor of department of the surgical diseases №2, Avicenna Tajik State Medical University.

Sadriev O.N. Leading Researcher of the Republican Scientific Center of the Cardiovascular Surgery of the Ministry of Health and Social Protection of the Population, the Republic of Tajikistan.

Safarova A.N. PhD, Vascular Surgeon of Republican Scientific Center of the Cardiovascular Surgery of the Ministry of Health and Social Protection of the Population, the Republic of Tajikistan.

Поступила 19.05.2016 г.

Received 19.05.2016