

ISSN 2311-4495
ISSN 2410-5155 (Online)
УДК 616.995.121:616.24-
089.87:616-053.2

ПРИЧИНЫ ПОЗДНЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ В НЕЭНДЕМИЧНОМ РАЙОНЕ

Крылова И. А., Левицкий С. Н., Шабалина И. А.,
Семенова А. В., Турабов И. А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Северный государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Архангельск, Россия

Контактная информация:

Крылова Ирина Анатольевна,
ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России,
пр. Троицкий, д. 51, Архангельск, Россия,
164000.
E-mail: i-prosperity@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 23.05.2022
и принята к печати 15.07.2022

Резюме

Введение. Диагностика, лечение, профилактика эхинококкозов остаются актуальными задачами для большинства регионов России. Особую сложность вызывает диагностика данного заболевания в неэндемичных регионах. **Цель.** Описать клинический случай кистозного эхинококкоза легких. **Материалы и методы.** Была проведена многосрезовая компьютерная томография грудной клетки с контрастным усилением, серологическая диагностика, гистологическое исследование и последующее оперативное лечение пациента 6 лет. **Результаты.** Представлен случай кистозного эхинококкоза легких у мальчика 6 лет, проживающего в неэндемичном по эхинококкозу регионе. Эхинококкоз диагностирован на стадии кисты большого диаметра при проведении рентгенографии органов грудной клетки с целью исключения пневмонии. Проведено оперативное лечение. Противопаразитарная химиотерапия до и после операции не проводилась. Снижение титров противопаразитарных антител в динамике после операции позволило сделать вывод о выздоровлении от эхинококкоза. Представленный клинический случай демонстрирует типичную ошибку в диагностике эхинококкоза легких и нарушения в тактике диспансерного наблюдения за ребенком. Кистозный эхинококкоз — достаточно редкая патология для Архангельской области: количество выявленных в течение последнего десятилетия случаев составляет до 4 в год, а в некоторых регионах области подобное заболевание не выявлялось. Такая ситуация приводит к отсутствию настороженности в отношении данного гельминтоза и в результате к поздней его диагностике. Основной ошибкой в диагностике данном случае являлось отсутствие настороженности в отношении эхинококкоза и, как следствие, установление неправильного диагноза — пневмонии. **Выводы.** Использование многосрезовой компьютерной томографии грудной клетки с контрастным усилением в совокупности с серологической диагностикой и гистологическим исследованием позволяет точно установить диагноз эхинококкоза легких.

Ключевые слова: детские заболевания, кистозный эхинококкоз, неэндемичный район, эхинококкоз легких, эхинококкоз.

Для цитирования: Крылова И.А., Левицкий С.Н., Шабалина И.А., Семенова А.В., Турабов И.А. Причины поздней диагностики эхинококкоза легких в неэндемичном районе. Трансляционная медицина. 2022;9(3): 81-87. DOI: 10.18705/2311-4495-2022-9-3-81-87

REASONS FOR LATE DIAGNOSIS OF PULMONARY ECHINOCOCCOSIS IN A NON-ENDEMIC AREA

Irina A. Krylova, Sergey N. Levitsky, Irina A. Shabalina,
Alexandra V. Semenova, Ivan A. Turabov

Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

Corresponding author:

Irina A. Krylova,
Northern State Medical University,
51 Troitskiy Ave., Arkhangelsk, Russia,
164000.
E-mail: i-prosperity@yandex.ru

Received 23 May 2022; accepted 15 July 2022

Abstract

Background. Diagnosis, treatment, prevention of echinococcosis remain relevant tasks for most Russian regions. One of the key problems is the diagnosis of this disease in non-endemic regions. **Objective.** To describe a clinical case of cystic echinococcosis of the lungs. **Materials and methods.** A multislice computed tomography of the chest with contrast enhancement, serological diagnosis and histological examination and subsequent surgical treatment of a 6-year-old patient were performed. **Results.** A case of cystic echinococcosis of the lungs in a 6-year-old boy is presented. Echinococcosis was diagnosed at the stage of a large diameter cyst during chest X-ray to exclude pneumonia. Surgical treatment was performed. The decrease in titers of antiparasitic antibodies in dynamics after the operation allowed to conclude that the patient had recovered. The presented clinical case demonstrates a typical error in the diagnosis of pulmonary echinococcosis. Cystic echinococcosis is a rare pathology in the Arkhangelsk region (up to 4 per year). This situation leads to late diagnosis of this helminthiasis. The main mistake in the diagnosis was the lack of alertness in relation to echinococcosis and, as a result, the establishment of an incorrect diagnosis — pneumonia. **Conclusions.** The use of multislice computed tomography of the chest with contrast enhancement, serological diagnosis and histological examination in combination allows you to accurately establish the diagnosis of echinococcosis of the lungs.

Key words: childhood diseases, cystic echinococcosis, echinococcosis, non-endemic area, pulmonary echinococcosis.

For citation: Krylova IA, Levitsky SN, Shabalina IA, Semenova AV, Turabov IA. Reasons for late diagnosis of pulmonary echinococcosis in a non-endemic area. Translyatsionnaya meditsina=Translational Medicine. 2021;9(3):81-87. (In Russ.) DOI: 10.18705/2311-4495-2022-9-3-81-87

Введение

Диагностика, лечение, профилактика эхинококков остаются актуальными задачами для большинства регионов России и всего мира [1]. Самая высокая заболеваемость регистрируется на территориях, где население занимается охотничьим промыслом, развито отгонное животноводство и сложились синантропные очаги инвазии [2, 3]. В пределах рода *Echinococcus* существует четыре вида, наиболее распространенными из которых являются *E. granulosus* и *E. multilocularis*, вызывающие кистозный и альвеолярный эхинококкоз.

При этом клиническая картина заболевания может быть неспецифичной. Обычно поражаются печень, легкие, мозг и надпочечники. У детей и молодых людей гидатидные кисты легких встречаются в два раза чаще, чем кисты печени, тогда как у взрослых все наоборот [4, 5].

Архангельская область (АО) — благополучный регион, где нет синантропных очагов эхинококков. Ареал распространения природных очагов в России — северная часть таежной зоны, тундра [6], то есть АО располагается в его пределах, а в отдельных районах области обнаружена высокая

пораженность диких копытных животных эхинококкозом [7]. Кистозный эхинококкоз — достаточно редкая патология для Архангельской области: количество выявленных в течение последнего десятилетия случаев составляет до 4 случаев в год, а в некоторых регионах области подобное заболевание не выявляется. Такая ситуация приводит к отсутствию настороженности в отношении этого гельминтоза и, как следствие, к поздней его диагностике. В совокупности со скрытым течением заболевания, проявлением незначительных симптомов при эхинококкозе в течение длительного периода ситуация зачастую может приводить к врачебным ошибкам, поэтому необходима ранняя диагностика, своевременная госпитализация и лечение до развития тяжелых осложнений, ухудшающих прогноз и результаты хирургического вмешательства [8].

Клинический случай. Мальчик 7 лет проживает в отдаленной сельской местности Архангельской области, употребляет в пищу ягоды, собранные в лесу, ежедневно контактирует с животными (собаки, кошки). В течение последнего года жалоб не предъявлял, не болел, привит по возрасту. С конца января 2019 года отмечалось повышение температуры до фебрильных цифр, сильный малопродуктивный кашель, слабость, боли в грудной

клетке во время кашля, признаки дыхательной недостаточности I степени. Справа в легких выслушивалось ослабленное дыхание, единичные мелкопузырчатые хрипы, на рентгенограмме органов грудной клетки выявлена инфильтрация в средних отделах правого легкого, установлен диагноз: внебольничная пневмония средней степени тяжести. В лечении получал амоксилав, муколитики, УВЧ. К 10 дню лечения температура нормализовалась, самочувствие улучшилось, кашель уменьшился, дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. При контрольном рентгенологическом исследовании органов грудной клетки 11.02.2019 (на 11-й день заболевания) в средних отделах правого легкого в прямой проекции было выявлено округлое образование с четкими границами размерами до 9 см в диаметре (рис. 1), ребенок госпитализирован в центральную районную больницу. При поступлении общий анализ крови был в пределах нормы. Туберкулез исключен (мокрота на туберкулез, диаскин-тест отрицательные). Ребенок был госпитализирован в хирургическое отделение Областной детской клинической больницы г. Архангельска 19.02.2019 с диагнозом: опухолевидное образование правой половины грудной клетки (бронхогенная киста? эхинококковая киста?). Общеклинические и биохимические лабораторные

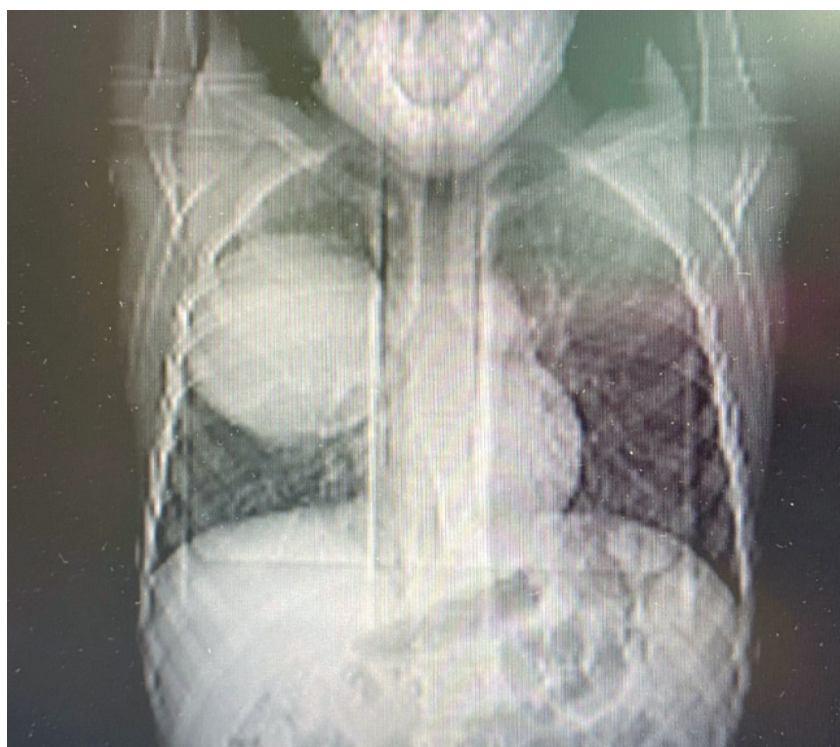


Рис. 1. Рентген органов грудной клетки на 23-й день от начала заболевания

Figure 1. Chest x-ray on day 23 from the onset of the disease

исследования, проведенные в стационаре, не выявили отклонений от возрастной нормы. Выполнена многосрезовая компьютерная томография (МСКТ) грудной клетки с контрастным усилением, в результате чего выявлено объемное образование средней и, частично, верхней доли правого легкого шарообразной формы, максимальным размером 9,0×7,0×7,6 см, с плотной капсулой толщиной до 2 мм, с однородным гиподенсным содержимым плотностью 8НУ, не фиксирующим контрастное вещество (рис. 2, 3). Серологическое обследование на эхинококкоз не проводилось.

26.02.2019 проведена операция: правосторонняя боковая торакотомия в V межреберье, резекция фиброзной оболочки по границе с легочной тканью. Из полости удалена хитиновая оболочка паразита. В результате гистологического исследования выявлена паразитарная киста с наличием хитиновой оболочки, содержащей живые формы многочисленных червеобразных паразитов, что позволило установить диагноз: эхинококковая киста легкого.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Ребенок консультирован врачом-инфекционистом, рекомендовано наблюдение без химиотерапии, даны рекомендации по диспансерному наблюдению в течение 5 лет. Через 7 месяцев и через 1,5 года после операции антитела в сыворотке крови к эхинококкозу не обнаруживались, что расценивалось как выздоровление. В результате про-

веденных рентгенографии грудной клетки и УЗИ брюшной полости патологии не выявлено.

Обсуждение. Эхинококкоз — достаточно редкая патология детского возраста [7, 9]. Бессимптомный период с момента заражения эхинококкозом до постановки диагноза может продолжаться от 5 до 20 лет и более. Клиническая диагностика эхинококкоза затруднена, что особенно проявляется в неэндемичных по эхинококкозу регионах, где отсутствует настороженность в отношении этого гельминтоза. Окончательными хозяевами эхинококка являются/становятся различные плотоядные животные, наиболее распространенным из которых является собака. Травоядные млекопитающие, например, овцы и крупный рогатый скот, являются промежуточными хозяевами. Люди заражаются алиментарно (фекально-оральным путем) при употреблении пищи или молока, загрязненных собачьими экскрементами, грибов и ягод, содержащих онкосферы паразита, при непосредственном контакте с собаками. Прогноз после хирургического вмешательства хороший, особенно в детском возрасте. Следовательно, ранняя диагностика эхинококкоза имеет решающее значение [3]. Кроме того, раннее выявление эхинококкоза необходимо и для уменьшения хирургических вмешательств с резекцией паренхимы из-за высокой эластичности легочных тканей у детей [10, 11]. Обнаружение кист в различных органах и тканях

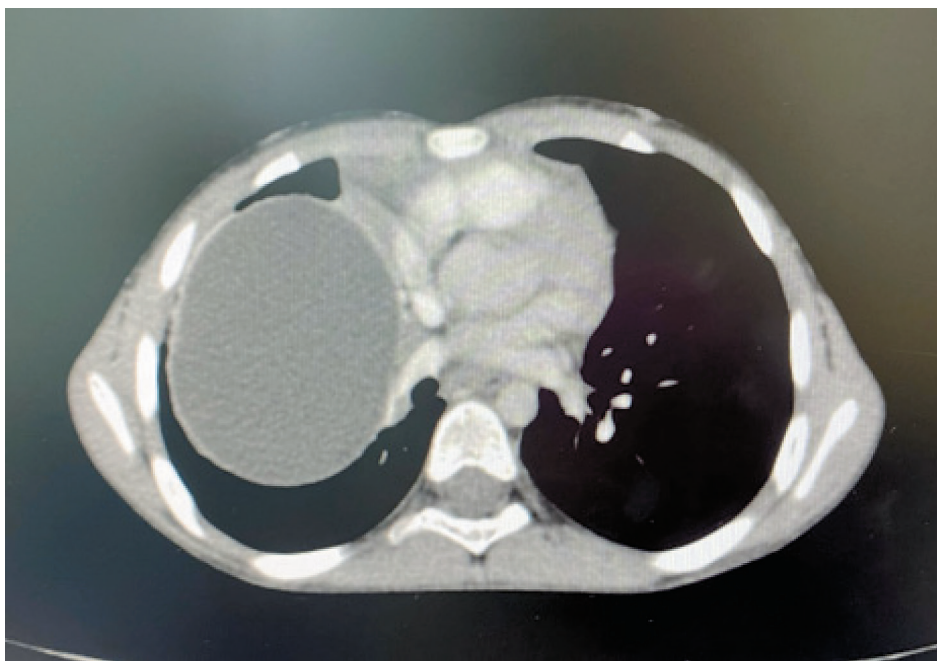


Рис. 2. МСКТ картина объемного образования правого легкого

Figure 2. MSCT picture of a mass formation in the right lung

при эхинококкозе является случайной находкой, так как нет патогномоничных симптомов ни в дебюте заболевания, ни на стадии кист. По мере роста кисты происходит сдавление окружающих тканей, формируется перифокальное воспаление, возникают боли в грудной клетке, кашель, признаки дыхательной недостаточности. Постепенно состояние больных ухудшается, появляется лихорадка, мокрота слизисто-гнойного характера [12]. Физикальные данные при периферическом расположении кисты минимальные: притупление перкуторного звука, дыхание ослабленное или жесткое, реже бронхиальное или амфорическое с наличием сухих и влажных хрипов [13, 14]. Данная симптоматика часто приводит к диагностическим ошибкам с постановкой первичного диагноза «пневмония». В клинических исследованиях, посвященных диагностике эхинококкоза [15], наряду с общепринятыми, в качестве эффективного

инструментального метода, позволяющего проводить дифференциальную диагностику различных поражений легких с эхинококкозом, рекомендуется МСКТ с контрастированием. Серологическая диагностика эхинококкоза дает положительный результат лишь в 70–80 % на стадии кист, что не позволяет использовать исключительно этот метод для скрининга или подтверждения диагноза, тем не менее, увеличивает шансы постановки правильного диагноза. В нашем клиническом примере до операции серологическое исследование не проводилось, инфекционистом ребенок не осматривался и противопаразитарную терапию не получал, МСКТ позволила предположить диагноз, а морфологическое исследование операционного материала подтвердило эхинококкоз. На сегодняшний день вопрос назначения противопаразитарного лечения при эхинококкозе легких до и после операции дискуссионен [16–18].



Рис. 3. МСКТ картина объемного образования правого легкого в боковой проекции (указано стрелкой)

Figure 3. MSCT picture of a volumetric formation of the right lung in the lateral projection (indicated by an arrow)

Таким образом, основной ошибкой диагностики в данном наблюдении являлось отсутствие настороженности в отношении эхинококкоза и, как следствие — установление ошибочного диагноза пневмонии. Отмечалось несоответствие клинических проявлений и данных рентгенологического исследования: при наличии массивного затемнения на рентгенограмме грудной клетки клинические проявления со стороны респираторного тракта были выражены умеренно. Данная ситуация требует включения эхинококкоза в перечень дифференциальной диагностики. Использование в совокупности МСКТ, серологической диагностики и гистологического исследования позволяет точно установить диагноз эхинококкоза легких. Многие клиницисты приходят к выводу о том, что нет никакого подтверждающего диагностического теста, кроме хирургического иссечения и последующего гистопатологического исследования. В связи с чем существует необходимость в более надежных современных диагностических тестах и методиках верификации эхинококкоза [19].

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциально-го конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Khachatryan AS. Analysis of Lethality in Echinococcal Disease. *Korean J Parasitol.* 2017; 55(5):549–553. DOI: 10.3347/kjp.2017.55.5.549.
2. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2020: State Report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being, 2021. P. 256. In Russian [О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. С. 256.] https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/5fa/gd-seb_02.06-_s-podpisyu.pdf (14April 2022).
3. Kamath SM, Mysorekar VV, Rao SG, et al. Intraventricular hydatid cyst in a child. *Indian J Pathol Microbiol.* 2009; 52(4):571–572. DOI: 10.4103/0377-4929.56159.
4. Teoh L, Kerrigan A, May M, et al. Pseudo food allergy. *J Paediatr Child Health.* 2005; 41(1–2):63–64. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2005.00539.x.
5. Dudha M, Shaikh Z, Bhaiyat M, et al. A Case of Echinococcal Cyst of the Lung. *Respir Med Case Rep.* 2018; 25:286–292. DOI: 10.1016/j.rmcr.2018.10.007.
6. Zaikov VA, Belyaev VV. The state of the elk population (alcesalces) in the Kargopolsky district of the Arkhangelsk region. *Arctic Environmental Research.* 2015; 1:79–84. In Russian [Зайков В.А., Беляев В.В. Состояние популяции лося (alcesalces) в Каргопольском районе Архангельской области. *Arctic Environmental Research.* 2015; 1:79–84.]
7. Razin MP, Minaev SV, Turabov IA, et al. Pediatric surgery: textbook. 2nd ed., reprint. and additional. Moscow: GEOTAR-Media, 2020. P. 704. In Russian [Пазин М.П., Минаев С.В., Турабов И.А. и др. Детская хирургия: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. С. 704.] DOI: 10.33029/9704-5697-2-DHI-2020-1-704.
8. Li B, Quzhen G, Xue CZ, et al. Epidemiological survey of echinococcosis in Tibet Autonomous Region of China. *Infect Dis Poverty.* 2019; 8(1):29. DOI: 10.1186/s40249-019-0537-5.
9. Berberian G, Rosanova T, Inda L, et al. Echinococcosis in children: Experience in a tertiary care hospital outside the endemic area. *Arch Argent Pediatr.* 2017; 115(3):282–286. DOI: 10.5546/aap.2017.eng.282.
10. Aqqad A, Hamdi B, Louhaichi S, et al. Giant pulmonary hydatid cyst in children. *Arch Pediatr.* 2021; 28(4):273–277. DOI: 10.1016/j.arcped.2021.02.017.
11. Kuzucu A, Ulutas H, Reha Celik M, et al. Hydatid cysts of the lung: lesion size in relation to clinical presentation and therapeutic approach. *Surg Today.* 2014; 44(1):131–136. DOI: 10.1007/s00595-012-0484-2.
12. Eser I, Karabag H, Gunay S, et al. Surgical approach for patients with unusually located hydatid cyst. *Ann Ital Chir.* 2014; 85(1):50–55.
13. Gorbunova ML, Volkova SN, Shestakova GV, et al. Clinical case of echinococcosis of the lungs and liver. *Kazan Medical Journal.* 2017; 98(2):261–266. In Russian [Горбунова М.Л., Волкова С.Н., Шестакова Г.В. и др. Клинический случай эхинококкоза легких и печени. *Казанский медицинский журнал.* 2017; 98(2):261–266.] DOI: 10.17750/KMJ2017-261.
14. Sanaei Dashti A, Kadivar MR, Alborzi A, et al. Analysis of hospital records of children with hydatid cyst in south of Iran. *J Parasit Dis.* 2017; 41(4):1044–1048. DOI: 10.1007/s12639-017-0932-4.
15. Munzer D. New perspectives in the diagnosis of Echinococcus disease. *J Clin Gastroenterol.* 1991; 13(4):415–423. DOI: 10.1097/00004836-199108000-00011.
16. Qu B, Guo L, Sheng G, Yu F, et al. Management of Advanced Hepatic Alveolar Echinococcosis: Report of 42 Cases. *Am J Trop Med Hyg.* 2017; 96(3):680–685. DOI: 10.4269/ajtmh.16-0557.
17. Aboksari M.S, Safavi M. Concomitant Pulmonary Cystic Echinococcosis and Aspergillosis in a Male Child. *J Trop Pediatr.* 2020; 66(6):645–647. DOI:10.1093/tropej/fmaa020
18. Aydin Y, Ulas AB, Ince I, et al. Evaluation of albendazole efficiency and complications in patients with pulmonary hydatid cyst. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2022; 34(2):245–249. DOI: 10.1093/icvts/ivab259.
19. Kumar K, Mathew JL, Vaidya PC, et al. Flexible Fibreoptic Bronchoscopy and Bronchoalveolar Lavage for Confirmation of Pulmonary Hydatid Disease in Children: A Case Series. *J Trop Pediatr.* 2021; 67(4):fmaa099. DOI: 10.1093/tropej/fmaa099.

Информация об авторах:

Крылова Ирина Анатольевна, к.м.н., доцент кафедры педиатрии ФГБОУ СГМУ;

Левицкий Сергей Николаевич, к.б.н., доцент кафедры медицинской биологии и генетики ФГБОУ СГМУ;

Шабалина Ирина Алексеевна, к.б.н., доцент кафедры медицинской биологии и генетики ФГБОУ СГМУ;

Семенова Александра Владимировна, клинический ординатор кафедры педиатрии ФГБОУ СГМУ;

Турабов Иван Александрович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ СГМУ.

Author information:

Irina A. Krylova, PhD, Assistant Professor, Department of Pediatrics, Northern State Medical University;

Sergey N. Levitsky, PhD, Assistant Professor, Department of Medical Biology and Genetics, Northern State Medical University;

Irina A. Shabalina, PhD, Assistant Professor, Department of Medical Biology and Genetics, Northern State Medical University;

Alexandra V. Semenova, Clinical Resident, Department of Pediatrics, Northern State Medical University;

Ivan A. Turabov, MD, Professor, Head of the Department of Pediatric Surgery, Northern State Medical University.