

Инфантильный краниальный фасциит

А.Ю. Кугушев¹, А.В. Лопатин^{1,2}, С.А. Ясонов¹, Д.В. Рогожин¹

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

² Российская детская клиническая больница ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

Контактная информация:

Кугушев Александр Юрьевич, канд. мед. наук, врач – пластический хирург, детский хирург, детский онколог отделения челюстно-лицевой хирургии Российской детской клинической больницы РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. Адрес: 119571, Москва, Ленинский проспект, 117 E-mail: drkugushev@gmail.com

Краниальный фасциит (КФ) – редкое доброкачественное поражение черепа, встречающееся преимущественно у детей. Из-за редкости этого заболевания проспективные исследования его не проводились. Первое описание случая КФ появилось в 1980 году, позднее появлялись описания отдельных случаев наблюдения и лечения детей с данной патологией. Вопросы, касающиеся истинной заболеваемости, генетических факторов риска, прогноза и отдаленных результатов, остаются без ответа. Клинически КФ представлен плотной, безболезненной, растущей массой на коже головы. Учитывая редкость встречаемости КФ, при дифференциальной диагностике он обычно не учитывается. Кроме того, отсутствуют патогномичные клинические признаки и симптомы, а изменения, отмеченные на МРТ, часто неспецифичны. Лечение включает удаление образования, гистопатологическое исследование подтверждает диагноз КФ. Как правило, хороший результат наблюдается при полной резекции, однако в этом случае часто приходится проводить аутокостную пластику дефекта костей черепа. Краниальный фасциит – плохо изученное фибропролиферативное заболевание. Из-за своей локально инвазивной природы и неспецифического проявления КФ часто трудно отличить от злокачественных новообразований и инфекций. Полное хирургическое удаление – лучший подход к диагностике и лечению. После операции возможно формирование обширного дефекта костей, поэтому показано одномоментное проведение аутокостной пластики для обеспечения костной интеграции и продолжения непрерывного роста черепа. Родители пациента дали согласие на использование информации о ребенке в научных исследованиях и публикациях.

Ключевые слова: краниальный, фасциит, инфантильный, фибро-пролиферативные очаги черепа

Кугушев А.Ю. и соавт. Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии, 2019; 18 (4): 66–78. DOI: 10.24287/1726-1708-2019-18-4-66-78

© 2019 by NMRC PHOI

Received 06.06.2019

Accepted 19.08.2019

Infantile cranial fasciitis

A.Yu. Kugushev¹, A.V. Lopatin^{1,2}, S.A. Yasonov¹, D.V. Rogozhin¹

¹ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

² Russian Children's Clinical Hospital of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

Cranial fasciitis (CF) is a rare benign lesion of the skull. Due to the rarity of this disease, prospective studies of it have not been conducted. The first description dedicated of the case of CF was in 1980. Later were descriptions of only clinical cases of observation and treatment of children with this pathology. For these reasons, questions regarding true incidence, genetic risk factors, prognosis and long-term still unanswered. Clinically, CF is represented by a dense, painless, growing mass on the scalp. Given the rarity of the occurrence of CF in differential diagnosis, it is usually not considered. In addition, there are no pathognomonic clinical signs and symptoms, and changes on MRI are often non-specific. Treatment involves removal of the tumor mass, after which a histopathological examination confirms the diagnosis of CF. As a rule, a good result is observed with complete resection, however, in this case it has to necessary to perform auto-bone grafting of the skull bone defect. CF is a rare and underexplored fibroproliferative disease. Because of its locally invasive nature and nonspecific manifestations of CF, it is often difficult to distinguish from malignant neoplasms and infections. Complete surgical removal is the best choice to make diagnosis and successful treatment. Parents gave their consent to use information about the child in the article.

Key words: cranial, fasciitis, infantile, cranialfasciitis, fibroproliferative, primary skull lesion

Kugushev A.Yu., et al. Pediatric Hematology/Oncology and Immunopathology, 2019; 18 (4): 66–78.

DOI: 10.24287/1726-1708-2019-18-4-66-78

Correspondence:
Alexandr Yu. Kugushev, PhD, plastic surgeon, pediatric surgeon, pediatric oncologist of the Department of Maxillofacial Surgery of the Russian Childrens Clinical Hospital of the Pirogov Russian National Research Medical University Ministry of Healthcare of Russian Federation. Address: Russia 119571, Moscow, Leninsky prosp., 117 E-mail: drkugushev@gmail.com

Краниальный фасциит (КФ) – доброкачественное фибропролиферативное поражение кожи головы ребенка, подтип нодулярного фасциита, который представляет собой реактивный пролиферативный процесс фибробластических клеток, происходящих либо из поверхностной, либо из глубокой фасции. Обычно КФ возникает из глубокой

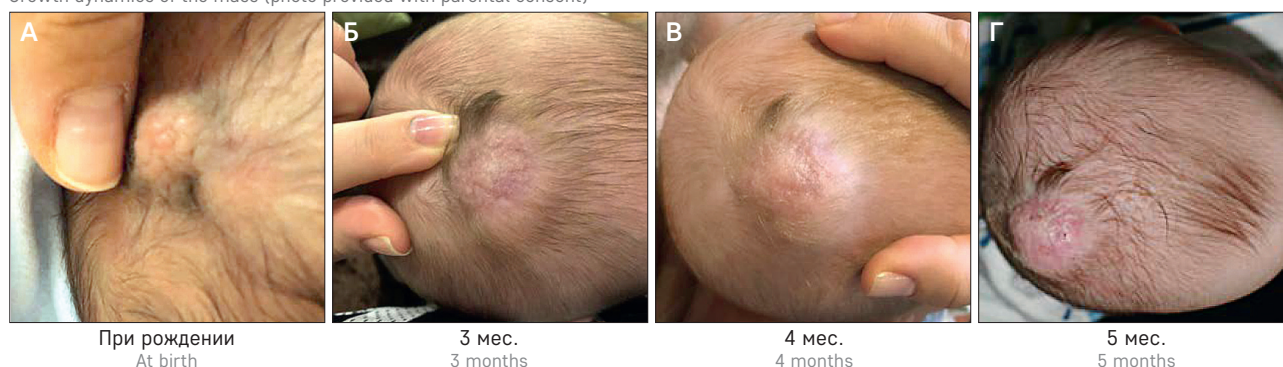
фасции и надкостницы черепа преимущественно у детей, хотя описаны случаи и у взрослых. Кроме того, КФ – это единственное реактивное фибробластическое поражение, свойственное младенческому возрасту. Другие виды фасциита редко встречаются у детей. Несмотря на то что КФ гистологически доброкачественный процесс, он может вызывать

Рисунок 1

Динамика роста образования (фото предоставлено с согласия родителей пациента)

Figure 1

Growth dynamics of the mass (photo provided with parental consent)



локальное разрушение костной ткани, поэтому требуется безотлагательный мультидисциплинарный подход к данным пациентам.

Клинические проявления КФ могут сильно варьировать, однако во всех случаях наблюдается безболезненное и быстрорастущее поражение волосистой части головы с наличием очага в подкожно-жировой ткани или апоневротическом шлеме, который редко вызывает неврологические симптомы или признаки [1–8]. Однако он может иметь симптомы, вторичные по отношению к очагу поражения, включая проптоз, диплопию, паралич лицевого нерва, глухоту и гемипарез [9–12]. Очаги поражения располагаются преимущественно в височной (26%), теменной (20%), затылочной (14%) и лобной (13%) областях черепа [3, 5, 8, 13].

В связи с отсутствием характерных признаков и редкостью данное заболевание может вызывать диагностическую трудность для клиницистов. К сожалению, в настоящий момент нет больших исследований, описывающих течение заболевания, частоту встречаемости и рецидивов или результатов долгосрочного наблюдения. В доступной литературе имеется только 63 статьи, большинство из которых посвящены описанию единичных наблюдений. Путем систематического обзора литературы по краниальному фасцииту проведен сравнительный анализ КФ с другими поражениями кожи головы у детей и предложен диагностический алгоритм, который может помочь клиницистам в диагностическом поиске.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

У доношенного ребенка при рождении обнаружено бугристое образование в теменной области до 1 см в диаметре. В качестве первичной диагностики выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ): отмечено образование в правой теменной области размером 10 × 5 мм, с четкими, ровными контурами. Клинически образование плотное, бугристое, интимно сращено с кожей, но подвижное

относительно скальпа черепа. До 4 мес. жизни ребенка наблюдался медленный рост образования, далее его объем начал стремительно увеличиваться, появилось покраснение, что послужило поводом обращения к врачу (рисунок 1). Ребенку по месту жительства выполнили повторное УЗИ: наблюдалось образование с четкими неровными краями, размером 29 × 13 × 30 мм; кровоток по контуру.

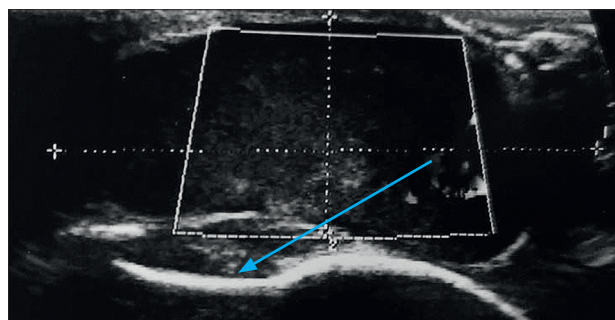
При поступлении в стационар, учитывая наличие у ребенка комбинированной инфантильной гемангиомы верхнего века слева, первично предполагался сосудистый генез образования. Выполнено УЗИ с доплерографией: справа, в теменной области, под кожей образование средней эхогенности, размером 37 × 14 × 35 мм, с довольно ровными четкими контурами; костная ткань черепа имела прогиб с единичными, больше венозными сосудами однородной структуры (рисунок 2).

Рисунок 2

УЗ-картина образования при поступлении ребенка в стационар: «прогиб» костной ткани под действием опухолевых масс

Figure 2

Ultrasound image of the mass at hospital admission: "deflection" of the bone tissue under the weight of the tumors



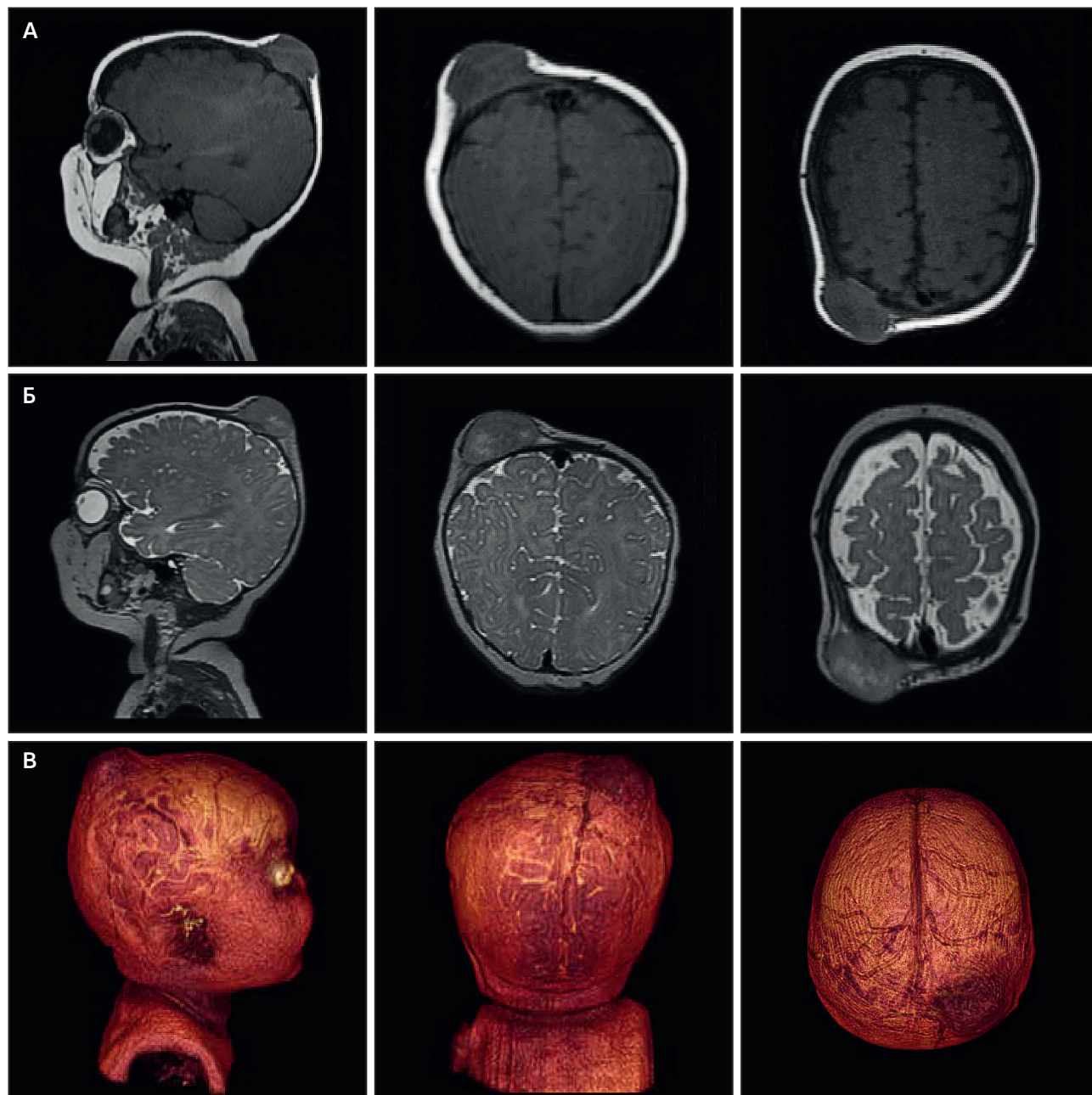
Вторым этапом диагностического поиска проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) в стандартных импульсных последовательностях – FSE и SE, FLAIR в T1 и T2-взвешенном изображении (ВИ) в аксиальной, сагиттальной и коронарной проекциях (рисунок 3). На серии МР-изображений подкожно, в правой теменной области наблюдалось

Рисунок 3

МРТ-диагностика в T1 (А), T2-взвешанном режиме (Б) и трехмерная реконструкция (В)

Figure 3

Diagnostic: T1-weighted MRI scans (A), T2-weighted MRI scans (Б) and 3D reconstruction (B)



округлой формы изоинтенсивное, с гиперинтенсивными зонами в T2 ВИ, объемное образование с четкими ровными контурами, максимальный размер – $30 \times 18 \times 30$ мм. Данных за прорастание в паренхиму мозга не получено. Для установления диагноза, учитывая исключенный сосудистый генез и неясный характер по данным МРТ, ребенку выполнена игло-чужая пункционная биопсия из 3 точек. Полученные в результате цитологического исследования данные трудно дифференцировать между опухолеподобным процессом и опухолью фиброгистиоцитарной природы; вероятнее всего, имел место гиалиновый фиброматоз.

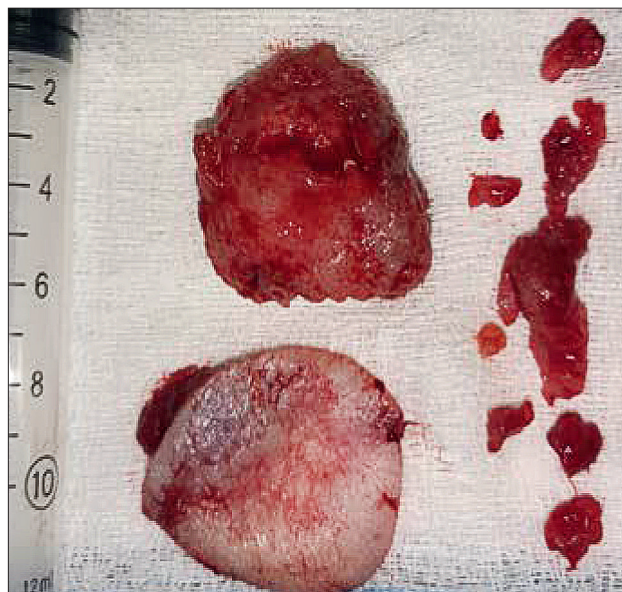
Учитывая отсутствие интракраниальной инвазии, наличие растянутой подвижной кожи над образованием, за исключением «шегрененого» участка в центре над образованием, плотно сращенного с опухолевыми массами, выполнено иссечение образования с пластикой дефекта местными тканями. Интраоперационно обнаружена узурация теменной кости без инвазии в нее. Образование серого цвета имело железистый характер, без капсулы, интимно прирастало к апоневротическому шлему (рисунки 4). Наложенные швы удалены на 10-е послеоперационные сутки; заживление первичным натяжением.

Рисунок 4

Удаленный материал

Figure 4

The resected material



При гистологическом исследовании обнаружена солидная опухоль с четкими контурами без капсулы. Неопластическая ткань состоит из разнонаправленных коротких пучков из мonomорфных веретеновидных и овоидных клеток со средним ядерно-цитоплазматическим соотношением. Ядра без признаков атипии. Строма с участками миксоматоза с незначительным количеством коллагена. Просматривался реактивный фон из лимфоцитов, плазматических клеток и лейкоцитов. Митотическая активность крайне низкая. Иммуногистохимическое исследование показало позитивную реакцию к анти-SMA, отрицательные реакции на них к антителам *Desmin*, S100, PCK AE1/AE3, CD31, CD34, EMA, CD99, bcl2, MelanA, HMB45, *Synaptophysin*, *Chromogranin A*. Пролиферативная активность по уровню экспрессии Ki67 – 20% (рисунок 5).

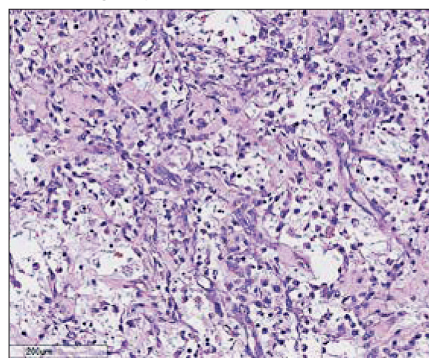
При наблюдении в течение 6 мес. после операции клинических данных за рецидив не получено. Отмечена перестройка рубцовых тканей (рисунок 6).

Рисунок 5

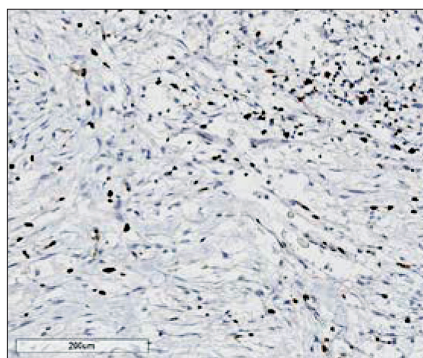
Гистологическая картина образования с иммуногистохимическим исследованием

Figure 5

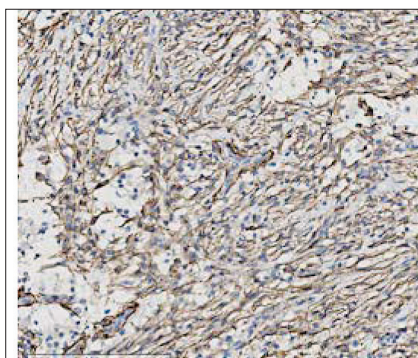
The histological picture of the tumor with immunohistochemical study



HE x100



Ki 100



SMA 100

Рисунок 6

Внешний вид ребенка через 6 мес. после операции (фото предоставлено с согласия родителей пациента)

Figure 6

The appearance of the child after 6 months. after surgery (photo provided with the consent of the patient's parents)



ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

С момента первого описания случая краниального фасциита *D.H. Lauer* и *F.M. Enzinger* в 1980 году в англоязычной литературе опубликовано 643 сообщения с описанием 85 пациентов с КФ. Средний возраст пациентов составлял около 5,4 года; медиана – 2 года. КФ поражает мужчин почти в 2 раза чаще, чем женщин (55:30). Очаги чаще располагаются в височной (39%) и теменной (25%) областях; значительно реже встречаются в затылочной и лобной области. В 4 случаях описано изолированное интракраниальное поражение.

Этиология КФ до сих пор не ясна; выдвигались теории о связи КФ с черепно-мозговой травмой [3, 5, 7, 8, 13, 14], с лучевой терапией. Из 49 пациентов с наличием травм головы в анамнезе 14 сообщили о предшествующей травме в месте появления очага КФ (29%) [1, 5, 7, 14–22]. В 4 случаях очаг КФ возник в месте предшествующей лучевой

терапии [5, 7, 23, 24]. Кроме травмы, предполагалась также семейная предрасположенность, однако и эта теория не была доказана из-за малого количества наблюдений [21].

Диагностика заболевания проводится с помощью компьютерной томографии (КТ), однако полученные данные неспецифичны [6]. Литические поражения костей свода черепа описаны при интракраниальной инвазии с компрессией мозговых структур [1, 3, 7]. Часто встречаются склеротические изменения в области очагов поражения [1, 3, 5–7, 19, 25–27]. В отличие от КТ, МРТ головного мозга при КФ позволяет выявить больше специфических изменений: в режиме T1 отмечают гипоинтенсивность, яркое усиление с ослаблением в центральной области; в режиме T2 – гиперинтенсивность в центральной, неусиливающейся области [3, 5, 7]. Рентгеновские снимки и УЗИ используют реже.

Рисунок 7

Диагностический алгоритм дифференциальной диагностики опухолевых масс черепа

Figure 7

Diagnostic algorithm for the differential diagnosis of skull neoplasms

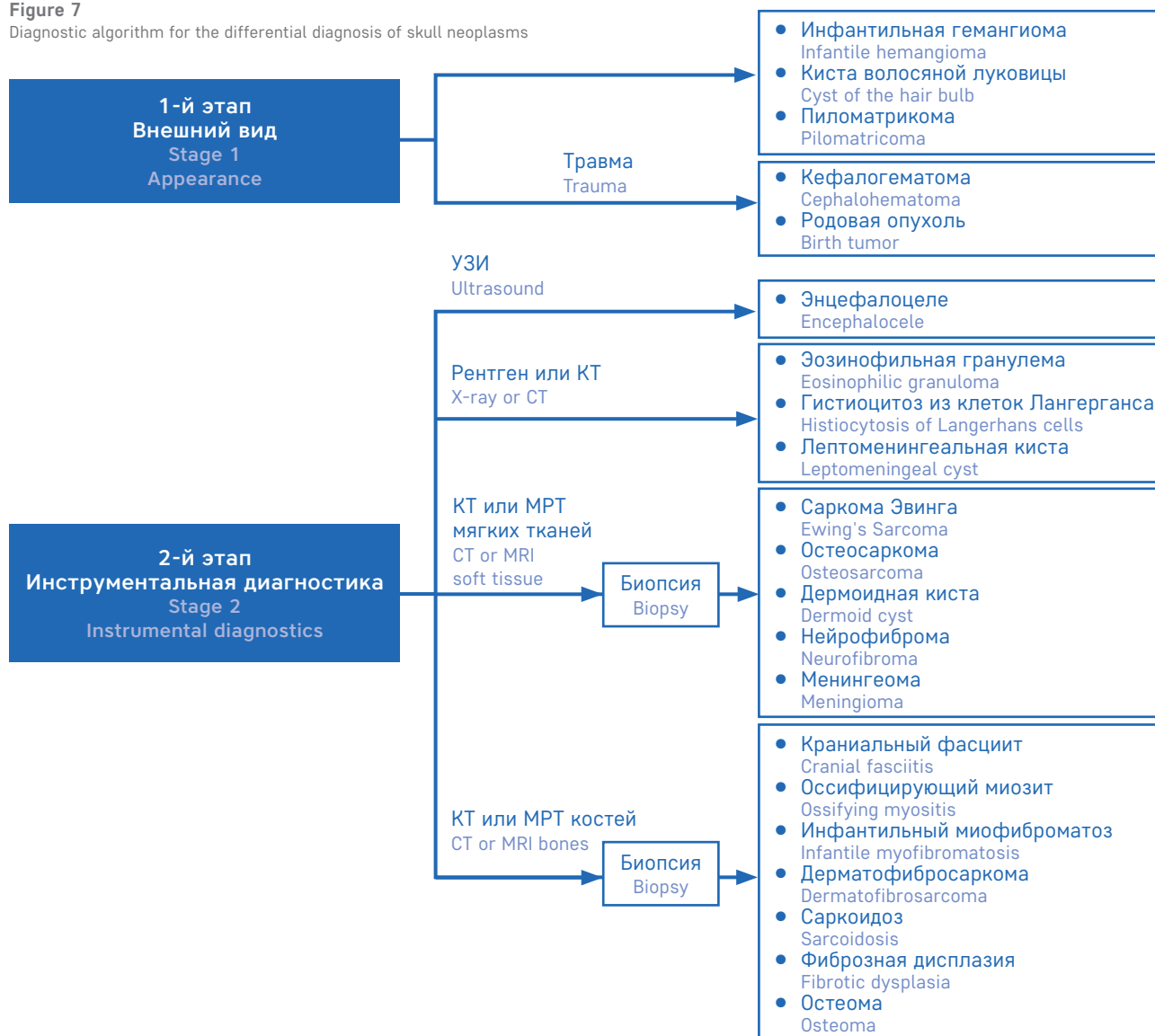


Таблица 1
Сводные данные публикаций по краниальному фасцииту

Table 1
Aggregated data from cranial fasciitis publications

Автор Author	Год Year	Тип исследования Type of study	Возраст, лет Age, years	Пол Sex (m/f)	Локализация очага Localization of focallesion	Травма Injury	Лучевой метод диагностики Diagnostic radiology technique	Глубина инвазии Invasion depth
Flouty O.E.	2017	Клинический случай Clinical case	0,6	М M	Височная слева Left temporal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Череп Skull
Rui Dai B.S.	2017	Клинический случай Clinical case	0,3	М M	Височная справа Right temporal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Подкожно Subcutaneous
Wagner R.	2016	Клинический случай Clinical case	0,1	М M	Теменная справа Right parietal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Подкожно Subcutaneous
Curtin E.	2014	Клинический случай Clinical case	2,0	Д F	Височная слева Left temporal area	Нет None	КТ CT	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Fissenden T.M.	2014	Клинический случай Clinical case	1,2	М M	Височная справа Right temporal area	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Череп Skull
Hattab E.M.	2014	Клинический случай Clinical case	2,7	Д F	Лобно-теменная слева Frontal and parietal areas on the left	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Kong W.K.	2014	Клинический случай Clinical case	1,5	Д F	Верхняя челюсть справа Upper jaw on the right	Нет данных No data	КТ CT	Череп Skull
Lecavalier M.	2014	Клинический случай Clinical case	4,0	М M	Височная справа Right temporal area	Нет None	КТ CT	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Gonzalez-Garcia L.	2013	Клинический случай Clinical case	4,0	М M	Височная слева Left temporal area	Да Yes	КТ CT	Подкожно Subcutaneous
Yiu Y.	2013	Клинический случай Clinical case	1,5	Д F	Верхняя челюсть справа Upper jaw on the right	Нет None	КТ CT	Череп Skull
Wu B.	2013	Клинический случай Clinical case	13,0	Д F	Затылочная справа Right occipital area	Нет, облучение None, radiation	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Halder A.	2012	Клинический случай Clinical case	10,0	Д F	Лобно-височная слева Frontal and temporal areas on the left	Нет данных No data	МРТ MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Garza L.	2012	Клинический случай Clinical case	2,0	Д F	Теменно-височная справа Parietal and temporal areas on the right	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Liu C.C.	2011	Клинический случай Clinical case	0,6	Д F	Лобно-теменная справа Frontal and parietal areas on the right	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Imafuku S.	2011	Клинический случай Clinical case	5,0	М M	Лобная слева Left frontal area	Нет None	УЗИ и КТ Ultrasound scan and CT	Апоневротический шлем Epicranial aponeurosis (aponeurotic helmet)
Du Toit L.E.	2009	Клинический случай Clinical case	0,1	М M	Лобная справа Right frontal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Подкожно Subcutaneous
Marshall L.R.	2009	Клинический случай Clinical case	0,2	М M	Теменная справа Right parietal area	Нет None	КТ CT	Череп Skull
Hussein M.R.	2008	Клинический случай Clinical case	2,0	М M	Затылочная Occipital area	Да Yes	УЗИ, КТ, МРТ Ultrasound scan, CT, MRI	Экстракраниально Extracranial
Johnson K.K.	2008	Клинический случай Clinical case	0,3	М M	Лобно-теменная справа Frontal and parietal areas on the right	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
			11,0	Д F	Теменная справа Right parietal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
			0,3	М M	Затылочная Occipital area	Да Yes	КТ и МРТ CT and MRI	Нет данных No data
			0,3	М M	Затылочная Occipital area	Нет, облучение None, radiation	КТ и МРТ CT and MRI	Периостально Periosteal

Таблица 1 (продолжение)

Table 1 (continuation)

Автор Author	Год Year	Тип исследования Type of study	Возраст, лет Age, years	Пол Sex (m/f)	Локализация очага Localization of focal lesion	Травма Injury	Лучевой метод диагностики Diagnostic radiology technique	Глубина инвазии Invasion depth
Takeda N.	2008	Клинический случай Clinical case	3,0	Д F	Теменно-затылочная справа Parietal and occipital areas on the right	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Rakheja D.	2008	Генетическое исследование Genetic study	1,0	М M	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
			1,0	Д F	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
			0,3	Д F	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
			5,3	Д F	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
			2,2	М M	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
			3,3	М M	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
			6,3	М M	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
Oh C.K.	2007	Клинический случай Clinical case	0,3	М M	Височная справа Right temporal area	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Череп Skull
Clark M.	2007	Клинический случай Clinical case	2,5	М M	Орбита справа Right orbit	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Экстракраниально Extracranial
Summers L.E.	2007	Клинический случай Clinical case	16,0	Д F	Затылочная слева Left occipital area	Да, облучение Yes, radiation	МРТ MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
		Клинический случай Clinical case	61,0	М M	Затылочная Occipital area	Да Yes	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
SantaCruz L.	2007	Клинический случай Clinical case	27,0	Д F	Теменно-височная справа Parietal and temporal areas on the right	Нет None	МРТ MRI	Череп Skull
Yebeles M.	2007	Клинический случай Clinical case	8,0	М M	Затылочная слева Left occipital area	Нет None	Рентген X-ray	Подкожно Subcutaneous
SantaCruz L.	2007	Клинический случай Clinical case	8,0	Д F	Височная справа Right temporal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Yebeles M.	2007	Клинический случай Clinical case	22,0	Д F	Затылочная Occipital area	Да Yes	КТ CT	Подкожно Subcutaneous
Delfini R.	2004	Клинический случай Clinical case	11,0	М M	Теменная Parietal area	Нет, облучение No, radiation	МРТ MRI	Подкожно Subcutaneous
Lee J.Y.	2004	Клинический случай Clinical case	3,0	Д F	Затылочная слева Left occipital area	Да Yes	КТ CT	Подкожно Subcutaneous
Longatti P.	2004	Клинический случай Clinical case	11,0	М M	Парасагитально Parasagittal area	Нет, облучение No, radiation	МРТ MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Keyserling H.F.	2003	Клинический случай Clinical case	0,6	М M	Теменно-височная справа Parietal and temporal areas on the right	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Larralde M.	2003	Клинический случай Clinical case	0,2	М M	Височная слева Left temporal area	Нет None	УЗИ и МРТ Ultrasound scan and MRI	Подкожно Subcutaneous
Foureur N.	2002	Клинический случай Clinical case	0,3	М M	Теменная слева Left parietal area	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
Rapana A.	2002	Клинический случай Clinical case	45,0	М M	Лобно-теменная слева Frontal and parietal areas on the left	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater

Таблица 1 (продолжение)

Table 1 (continuation)

Автор Author	Год Year	Тип исследования Type of study	Возраст, лет Age, years	Пол Sex (m/f)	Локализация очага Localization of focal lesion	Травма Injury	Лучевой метод диагностики Diagnostic radiology technique	Глубина инвазии Invasion depth
Govender P.V.	2001	Клинический случай Clinical case	2,0	М М	Лобно-теменная по средней линии Frontal and parietal areas in the middle	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Pollack I.F.	2001	Клинический случай Clinical case	0,1	Д F	Височная справа Right temporal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Marciano S.	1999	Клинический случай Clinical case	34,0	М М	Височная слева Left temporal area	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Экстракраниально Extracranial
Noguchi O.	1999	Клинический случай Clinical case	0,1	М М	Лобно-теменная Frontal and parietal areas	Нет None	Рентген, КТ, МРТ X-ray, CT, MRI	Череп Skull
Sajben F.P.	1999	Клинический случай Clinical case	1,5	М М	Теменная справа Right parietal area	Нет данных No data	МРТ MRI	Череп Skull
Skoog L.	1999	Клинический случай Clinical case	2,0	Д F	Височная Temporal area	Нет данных No data	Нет данных No data	Нет данных No data
Sarangarajan R.	1999	Ретроспективное Retrospective study	1,5	М М	Лобная Frontal area	Нет данных No data	Нет данных No data	Периостально Periosteal
			2,1	М М	Теменная слева Left parietal area	Нет данных No data	Нет данных No data	Подкожно Subcutaneous
			1,0	М М	Височная Temporal area	Нет данных No data	Нет данных No data	Периостально Periosteal
			14,0	Д F	Теменно-височная Parietal and temporal areas	Нет данных No data	Нет данных No data	Череп Skull
Boddie D.E.	1997	Клинический случай Clinical case	2,5	Д F	Теменная слева Left parietal area	Да Yes	Рентген X-ray	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Clapp C.G.	1997	Клинический случай Clinical case	0,1	М М	Височная слева Left temporal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Череп Skull
Martinez-Lage J.F.	1997	Клинический случай Clinical case	6,0	М М	Брегма Bregma	Нет None	УЗИ и КТ Ultrasound scan and CT	Периостально Periosteal
Hoya K.	1996	Клинический случай Clinical case	1,2	М М	Лобная справа Right frontal area	Да Yes	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Lang D.A.	1996	Клинический случай Clinical case	0,3	М М	Фронторбитальная справа Right orbitofrontal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Iqbal K.	1995	Клинический случай Clinical case	5,0	Д F	Височная справа Right temporal area	Нет None	КТ CT	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Pagenstecher A.	1995	Клинический случай Clinical case	7,0	Д F	Лобно-теменная справа Frontal and parietal areas on the right	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Sayama T.	1995	Клинический случай Clinical case	0,8	М М	Височная слева Left temporal area	Нет None	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Hoefel J.C.	1993	Клинический случай Clinical case	6,0	Д F	Височная слева Left temporal area	Нет None	УЗИ и КТ Ultrasound scan and CT	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Hunter N.S.	1993	Клинический случай Clinical case	0,8	М М	Височная справа Right temporal area	Нет данных No data	КТ CT	Череп Skull
Sato Y.	1993	Клинический случай Clinical case	7,0	М М	Височная справа Right temporal area	Да Yes	УЗИ и КТ Ultrasound scan and CT	Череп Skull

Таблица 1 (продолжение)

Table 1 (continuation)

Автор Author	Год Year	Тип исследования Type of study	Возраст, лет Age, years	Пол Sex (m/f)	Локализация очага Localization of focal lesion	Травма Injury	Лучевой метод диагностики Diagnostic radiology technique	Глубина инвазии Invasion depth
Kumon Y.	1992	Клинический случай Clinical case	7,0	М M	Лобная слева Left frontal area	Нет данных No data	КТ и МРТ CT and MRI	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Inamura T.	1991	Клинический случай Clinical case	2,0	М M	Затылочная справа Right occipital area	Да Yes	КТ CT	Подкожно Subcutaneous
Coates D.B.	1990	Клинический случай Clinical case	3,4	М M	Лобная слева Left frontal area	Нет None	Нет данных No data	Экстракраниально Extracranial
Mollejo M.	1990	Клинический случай Clinical case	11,0	Д F	Затылочная Occipital area	Нет None	КТ CT	Периостально Periosteal
Patterson J.W.	1989	Клинический случай Clinical case	7,0	М M	Теменно-височная справа Parietal and temporal areas on the right	Нет None	Нет данных No data	Твердая мозговая оболочка Dura mater
			3,0	Д F	Нет данных No data	Нет данных No data	КТ CT	Экстракраниально Extracranial
Alder R.	1986	Клинический случай Clinical case	1,7	М M	Височная слева и теменно-височная область справа Left temporal area and parietal and temporal areas on the right	Да Yes	Рентген X-ray	Череп Skull
Ringsted J.	1986	Клинический случай Clinical case	6,0	М M	Теменная слева Left parietal area	Нет данных No data	Рентген X-ray	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Pasquier	1984	Клинический случай Clinical case	0,0	М M	Теменная Parietal area	Нет данных No data	Рентген X-ray	Твердая мозговая оболочка Dura mater
Barohn R.J.	1980	Клинический случай Clinical case	0,1	М M	Теменная слева Left parietal area	Да Yes	КТ CT	Череп Skull
Lauer	1980	Клинический случай Clinical case	1,8	М M	Височная справа Right temporal area	Нет None	Рентген X-ray	Твердая мозговая оболочка Dura mater
			6,0	Д F	Затылочная Occipital area	Нет None	Рентген X-ray	Твердая мозговая оболочка Dura mater
			0,2	М M	Теменная справа Right parietal area	Нет None	Рентген X-ray	Твердая мозговая оболочка Dura mater
			5,0	Д F	Височная справа Right temporal area	Нет None	Рентген X-ray	Экстракраниально Extracranial
			0,1	М M	Лобная Frontal area	Да Yes	Рентген X-ray	Экстракраниально Extracranial
			1,5	Д F	Теменно-височная Parietal and temporal areas	Нет None	Рентген X-ray	Экстракраниально Extracranial
			0,3	М M	Височная слева Left temporal area	Нет None	Рентген X-ray	Экстракраниально Extracranial
			1,5	М M	Лобно-теменная справа Frontal and parietal areas on the right	Нет None	Рентген X-ray	Экстракраниально Extracranial
			0,6	М M	Затылочно-теменная Occipital and parietal areas	Нет None	Рентген X-ray	Нет данных No data

Таблица 2

Дифференциально-диагностические критерии опухолевых масс черепа

Table 2

Criteria for the differential diagnosis of skull neoplasms

Дифференциальный диагноз Differential diagnosis	Клинические методы Clinical methods		Лучевая диагностика Radiodiagnosis	Биопсия Biopsy	
	анамнез medical history	физикальный осмотр physical examination		микроскопия microscopy	дополнительные тесты additional tests
Инфантильная гемангиома Infantile hemangioma	Быстрый рост, затем медленная инволюция Fast growth, followed by a slow involution	Кожные покровы: бледные, с очерченным красным очагом Skin integument: pale-colored with a well-delineated red focal lesion			
Киста волосяного фоликула Hair follicle cyst	Медленно растущие массы на черепе, часто множественные Slowly growing skull neoplasms, often multiple	Ровный узелок, подвижный, хорошо очерченный, цвет кожи A smooth nodule, mobile, well-delineated, skin color			
Пиломатрикома Pilomatricoma	Медленно растущая одиночно масса на черепе A slowly growing single skull neoplasm	Твердая подкожная масса, кожа окрашена в синюшный цвет, ± изъязвление A firm subcutaneous mass, the skin is cyanotic in color, ulceration ±			
Родовой отек Labor tumor	Отек, возникающий после рождения и исчезающий в течение нескольких дней A swelling occurring after birth, which disappears after a few days	Отек мягких тканей пересекает линии швов черепе с плохо очерченными краями A swelling of soft tissues crosses the skull suture lines, with ill-defined contours			
Кефалогематома Cephalohematoma	Отек после стремительных, затяжных родов или использования инструмента, исчезающий в течение нескольких недель A swelling occurring after rapid or prolonged labor or after instrument use, which disappears after a few weeks	Субперостальное образование, ограниченное шовными линиями, с хорошо выраженными краями Subperiosteal mass, limited by suture lines and with well-defined contours			
Энцефалоцеле Encephalocele	Мягкая масса, может увеличиться с плачем A soft neoplasm, may grow larger as a result of crying	Сферическая голубоватая масса, сжимаемая, может просвечиваться A spherical bluish mass, compressible, may be transparent	УЗИ: дефект черепа, киста, дефект головного мозга ± МРТ: максимально подробные данные Ultrasound scan: skull defect, cyst, brain defect ± MRI: the data should be as detailed as possible		
Эозинофильная гранулема Eosinophilic granuloma	Обычно одна область, боли в кости, отек Usually situated in one location, pain in the bone, swelling	Локальное размягчение, отек, разрушение подлежащей кости Local softening, swelling, destruction of the underlying bone	Рентген: литические очаги X-ray: lytic focal lesions		
Лептоменингеальная киста Leptomeningeal cyst	Мягкое образование на месте предыдущей травмы головы A soft neoplasm at the location of a previous head injury	Мягкая кистозная масса, безболезненная, часто пульсирующая A soft cystic mass, painless, often pulsating	Рентген: резкое краевое линейное усиление КТ: перелом, разрыв твердой мозговой оболочки X-ray: sharp linear edge enhancement; CT: fracture, rupture of the dura mater		
Доброкачественное образование черепа (фиброзная дисплазия, остеома и др.) Benign skull neoplasm (fibrous dysplasia, osteoma etc.)	Вариабельно, увеличение костей черепа, ± боль Variable, the skull bones increase in size, pain ±	Вариабельно, ± недостаточность черепных нервов Variable, cranial nerve dysfunction ±	Рентген: преимущественно рентген-прозрачные X-ray: mainly X-ray transparent	Вариабельны, определяют диагноз Variable, these determine the diagnosis	

Таблица 2 (продолжение)

Table 2 (continuation)

Дифференциальный диагноз Differential diagnosis	Клинические методы Clinical methods		Лучевая диагностика Radiodiagnosis	Биопсия Biopsy	
	анамнез medical history	физикальный осмотр physical examination		микроскопия microscopy	дополнительные тесты additional tests
Саркома Эвинга Ewing sarcoma	Болезненная пальпируемая масса, боль в спине, системные проявления A painful palpable neoplasm, back pain, systemic manifestations	«Нежные» наложения на костях, нейропатическая ± боль, ± петехии «Delicate» bone overlay, neuropathic pain ±, petechiae ±	Рентген: литическое поражение, периостальная реакция по типу «луковой кожи» X-ray: lytic lesions, «onion peel» periosteal reaction	Маленькие круглые голубые клетки Small round light blue cells	Иммуногистохимия: CD99+ Immunohistochemistry: elevated CD99
Остеосаркома Osteosarcoma	Боль связана с активностью, часто в колене или бедре, ± отек, предшествующая травма The pain is associated with activity, often knee or hip pain, swelling ±, preceding injury	«Мягкая», часто теплая эритематозная масса, снижение объема движений A «soft», often warm erythematous mass, decreased mobility	Рентген: периостальная реакция КТ и МРТ: стадия опухолевого процесса X-ray: periosteal reaction CT and MRI: tumor development stage	Наличие остеоидных, веретенообразных стромальных клеток The presence of osteoid spindle-shaped stromal cells	Молекулярный: t(11;22) Molecular: t(11;22)
Дермоидная киста Dermoid cyst	Вариабельно, медленно растущая масса с пучком волос Variable, a slowly growing neoplasm with a hair tuft	Кистозная масса или кожные пазухи, часто вокруг глаз, безболезненно Cystic mass or skin sinuses, often around the eyes, painless	МРТ: обнаружение внутрикостной кисты, дифференцировка от других кист MRI: intraosseous cyst detection, differentiation from other cysts	Зрелые эпидермальные придатки, волосные фолликулы, сальные железы Mature epidermal appendages, hair follicles, sebaceous glands	
Дерматофибросаркома Dermatofibrosarcoma	Медленно растущее кожное образование A slowly growing skin neoplasm	Кожа окрашена в красный с налетом, состоящим из узелков, ± изъязвления The skin color is red, with a thin coating consisting of nodules, ulcerations ±	КТ: вовлечение костей или метастазы МРТ: границы опухоли, глубина CT: bone involvement or metastases, MRI: tumor boundaries, depth	Опухолевые веретеновидные клетки в виде пирамиды, часто без четкой границы Spindle-shaped tumor cells in the form of a pyramid, often without a clear boundary	Иммуногистохимия: CD34+ Immunohistochemistry: elevated CD34
Инфантильный миофиброматоз Infantile myofibromatosis	Обычно один узелок при рождении или развивается вскоре после рождения Usually one nodule at birth or shortly after birth	Твердый узелок от цвета кожи до фиолетового с вовлечением кожи или мышц, безболезненный A firm, painless nodule, from skin-coloured to violet, with skin or muscle involvement	УЗИ: анэхогенный центр МРТ: низкий сигнал при T1-режиме Ultrasound scan: anechoic center MRI: low signal during T1-weighted scan	Веретеновидные клетки, коллаген, области некроза и повышенной васкуляризации Spindle-shaped cells, collagen, areas of necrosis and increased vascularization	Иммуногистохимия: Виментин + и гладкомышечный актин + Immunohistochemistry: elevated Vimentin and elevated smooth muscle actin

Гистопатологическое исследование играет важную роль в диагностике КФ. Гистологически КФ имитирует узелковый фасцит, который обычно представлен как доброкачественный узелок одиночной мягкой ткани в подкожной клетчатке, фасции или мышце верхних конечностей у лиц в возрасте от 20 до 35 лет [1, 2, 5, 6]. Краниальный фасцит – пролиферативное поражение миофибробластов и фибробластов, встроенных в коллагеновую и миоидную стромы. Клетки имеют веретенообразную или звездчатую форму и организованы в виде

шаровидной или узелковой структуры. Часто наблюдается сосудистая пролиферация с экстравазацией эритроцитов, инфильтрацией воспалительных клеток и наличием многоядерных гигантских клеток [1, 2, 4, 6]. Возможно обнаружение метапластического окостенения и кальцификации матрикса [6, 9]. Поскольку КФ – это фибропластический пролиферативный процесс, при иммуногистохимическом исследовании определяется положительный эффект на виментин и SMA [2, 5–7, 13, 28], а при иммуногистохимическом окрашивании

бета-катенина, локализованного в цитоплазме, отмечается картина окрашивания нодулярного фасциита. Микроскопическое и иммуногистохимическое исследование удаленных тканей у нашего пациента показало характерные гистологические особенности, изложенные выше, при этом реактивного костеобразования не наблюдалось.

Стандартное лечение КФ – резекция [1, 3, 8, 9, 14, 28]. Для исключения злокачественной опухоли необходима инцизионная биопсия с целью подтверждения диагноза КФ. Если поражение небольшое и рана на голове может быть моментально закрыта местными тканями, возможно выполнение эксцизионной биопсии, которая устранит необходимость во второй операции. При интракраниальном вовлечении возможно использование для реконструкции резекционного дефекта аутокостного трансплантата со свода черепа или из ребра [28]. Рецидив образования после хирургического иссечения описан только в трех случаях [21, 29, 30]. Однако частота рецидивов может быть выше, так как у 18 пациентов, выбывших из под наблюдения, отсутствует долгосрочный мониторинг. У 56 пациентов с КФ, находящихся под наблюдением, частота рецидивов после хирургического удаления составила 5,7%. У одного пациента наблюдался рецидив через 3 недели после резекции очага поражения, но после повторного иссечения в течение 9 мес. данных за рецидив не было [29]. R. Dai описал ребенка, который наблюдался в течение 6 лет с 2,5-месячного возраста. За этот период ребенок перенес 8 хирургических вмешательств по поводу рецидивов КФ [31]. Однако некоторые авторы предполагают, что даже у пациентов с нерадикальными резекциями КФ может самостоятельно регрессировать в послеоперационном периоде [29]. По этой причине простого удаления опухоли может быть недостаточно, если в опухолевый процесс вовлечены важные структуры или опухоль контактирует с ними во время операции [12]. Некоторые авторы рассматривали возможность «наблюдения», особенно при поражении в косметически значимых зонах, таких как лицо, так как в некоторых случаях была описана спонтанная инволюция [32].

Кроме хирургической резекции, описано внутриочаговое введение кортикостероидов, если общая клиническая картина полностью соответствует КФ. В одном случае изолированного мягкотканного поражения было выполнено внутриочаговое введение триамцинолона ацетонида – дважды, с 10-дневным интервалом, без признаков рецидивов в течение 4-месячного наблюдения [16].

Проведение дифференциально-диагностического поиска КФ не может быть ограничено анализом клинических проявлений и требует лучевого

обследования с проведением биопсии, позволяющих отличить КФ от схожих состояний, особенно злокачественных с быстрым ростом. В описанном нами случае клинические проявления у ребенка с плотной, безболезненной, подкожной и увеличивающейся опухолевой массой в теменной области соответствуют ранее описанным в литературе [1–4, 6–9, 33]. Кроме того, при проведении дифференциальной диагностики необходимо включать в диагностический поиск другие состояния, которые приводят к увеличению мягких тканей головы у детей, – это инфантильная гемангиома, киста волосяной луковицы, пиломатриксомы, родовой отек, кефалогематома, энцефалоцеле, эозинофильная гранулема, лептоменингеальная киста, доброкачественные опухоли костей черепа, саркома Юинга, остеосаркома, дермоидная киста, дерматофибросаркома и инфантильный миофиброматоз [1–3, 5, 6, 8, 9, 33].

Диагностический алгоритм дифференциальной диагностики указанных выше состояний от КФ представлен на *рисунке 7*; характерные для них клинические, лучевые и гистопатологические данные приведены в *таблице 2*. Кроме того, дифференциальную диагностику КФ необходимо проводить с менингиомой, остеомиелитом, травматическими поражениями, саркоидозом, поверхностными метастазами и сифилисом [2, 3, 5, 6, 13]. КФ – редкое заболевание, которое следует включать в дифференциальный диагноз при выявлении опухолевых масс на голове у новорожденных и маленьких детей. Клиническое течение, характеризующееся быстрым ростом и локально-инвазивным характером, свойственное КФ, может затруднить его дифференциальную диагностику со злокачественными состояниями, такими как саркомы. Если диагноз КФ поставлен рано, лечение может быть ограничено резекцией очага, позволяющей получить стойкий, безрецидивный результат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

КФ – доброкачественное образование с местным инвазивным ростом, что часто затрудняет его дифференциальную диагностику от злокачественных образований и инфекций. Неспецифические клинко-рентгенологические проявления требуют проведения хирургической резекции с целью диагностики и лечения этого заболевания. В некоторых случаях в связи с инвазией в кости могут формироваться значительные дефекты черепа, требующие его реконструкции с помощью аутокостного трансплантата, так как КФ – это болезнь детского возраста, которая часто проявляется в периоде активного роста.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

ORCID

Kugushev A.Yu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6881-7709>

Lopatin A.V. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0043-9059>

Yasonov S.A. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0319-3103>

Rogozhin D.V. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0777-9152>

Литература

- Lauer D.H., Enzinger F.M. Cranial fasciitis of childhood. *Cancer* 1980; 45: 401–406.
- Patterson J.W., Moran S.L., Konerding H. Cranial fasciitis. *Arch Dermatol* 1989; 125: 674–8.
- Keyserling H.F., Castillo M., Smith J.K. Cranial fasciitis of childhood. *Am J Neuroradiol* 2003; 24: 1465–7.
- Larralde M., Boggio P., Schroh R., et al. Cranial fasciitis of childhood. *Int J Dermatol* 2003; 42: 137–8.
- Summers L.E., Florez L., Berberian Z.J.M., et al. Postoperative cranial fasciitis. Report of 2 cases and review of the literature. *J Neurosurg* 2007; 106: 1080–5.
- Yebeles M., Gilaberte M., Romani J., Lloreta J., Pujol R.M. Cranial fasciitis in an 8-year-old boy: clinical and histopathologic features. *Pediatr Dermatol* 2007; 24: 26–31.
- Johnson K.K., Dannenbaum M.J., Bhat-tacharjee M.B., Illner A., Dauser R.C., Whitehead W.E., Jea A., Luerksen T.G. Diagnosing cranial fasciitis based on distinguishing radiological features. *J Neurosurg Pediatr* 2008; 2: 370–4.
- Lecavalier M., Ogilvie L.N., Magee F., Poskitt K.J., Kozak F.K. Cranial fasciitis: a rare pediatric nonneoplastic lesion with 14-year follow-up. *Am J Otolaryngol* 2014; 35: 647–50.
- Clapp C.G., Dodson E.E., Pickett B.P., Lambert P.R. Cranial fasciitis presenting as an external auditory canal mass. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123: 223–5.
- Iqbal K., Saqlain G., Udaipurwala I.H., Ashraf J., Aijaz F., Jalisi M. Cranial fasciitis: presentation as a postauricular mass. *J Laryngol Otol* 1995; 109: 255–7.
- Kumon Y., Sakaki S., Sakoh M. Cranial fasciitis of childhood: a case report. *Surg Neurol* 1992; 38: 68–72.
- Curtin E., Caird J., Murray D.J. Cranial fasciitis located at the temporal region in a 2-year-old girl. *Child's Nerv Syst* 2014; 30: 2163–7.
- Marciano S., Vanel D., Mathieu M.C. Cranial fasciitis in an adult: CT and MR imaging findings. *Eur Radiol* 1999; 9: 1650–2.
- Hussein M.R. Cranial fasciitis of childhood: a case report and review of literature. *J Cutan Pathol* 2008; 35: 212–4.
- Kim S.T., Kim H.-J., Park S.-W., Baek C.H., Byun H.S., Kim Y.M. Nodular fasciitis in the head and neck: CT and MR imaging findings. *Am J Neuroradiol* 2005; 26: 2617–23.
- Lee J.Y., Kim Y.C., Shin J.H. Cranial fasciitis treated with intralesional corticosteroids. *Int J Dermatol* 2004; 43: 453–5.
- Boddie D.E., Distant S., Blaiklock C.T. Cranial fasciitis of childhood: an incidental finding of a lytic skull lesion. *Br J Neurosurg* 1997; 11: 445–7.
- Hoya K., Usui M., Sugiyama Y., Nagashima K. Cranial fasciitis. *Cranial Fasciitis* 1996; 12: 556–8.
- Sato Y., Kitamura T., Suganuma Y., Kotani T., Hata J. Cranial fasciitis of childhood: a case report. *Eur J Pediatr Surg* 1993; 3: 107–9.
- Inamura T., Takeshita I., Nishio S., Fujiwara S., Fukui M. Cranial fasciitis: case report. *Neurosurg* 1991; 28: 888–9.
- Adler R., Wong C.A. Cranial fasciitis simulating histiocytosis. *J Pediatr* 1986; 109: 85–8.
- Barohn R.J., Kasdon D.L. Cranial fasciitis: nodular fasciitis of the head. *Surgical Neurol* 1980; 13: 283–5.
- Wu B., Zhu H., Liu W., Chen L.Y. Occipital diploic cranial fasciitis after radiotherapy for a cerebellar medulloblastoma. *J Neurosurg Pediatr* 2013; 12: 637–41.
- Longatti P., Marton E., Bonaldi L., Orvieto E. Parasagittal cranial fasciitis after irradiation of a cerebellar medulloblastoma: case report. *Neurosurg* 2004; 54: 1263–7.
- Mollejo M., Millan J.M., Ballestin C., Ser-rano C. Cranial fasciitis of childhood with reactive periostitis. *Surg Neurol* 1990; 33: 146–9.
- Clark M., Milford C. Cranial fasciitis: an unusual ethmoidal mass. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol Extra* 2007; 2: 133–6.
- Yiu Y., Chiang T., Lovell M.A., Chan K.H. Nasal congestion and a rapidly enlarging mass at the nasofacial junction. *JAMA Otolaryngol Neck Surg* 2014; 139: 2013–4.
- Flouty O.E., Piscopo A.J., Holland M.T., Abode-lyamah K., Bruch L., Menezes A.H., Dlouhy B.J. Infantile cranial fasciitis: case-based review and operative technique. *Childs Nerv Syst* 2017; 33: 899. <https://doi.org/10.1007/s00381-017-3417-y>
- Sajben F.P., Eichenfield L.F., O'Grady T.C., Cunningham B.B. Cranial fasciitis of childhood. *Pediatr Dermatol* 1999; 16: 232–4.
- Garza L., Allen L., Eghbaleh N., Palacios E., Neitzschman H. Cranial fasciitis of childhood: a lytic skull lesion. *J Louisiana State Med Soc* 2012; 164: 347–9.
- Dai R., Pien I.J., Brown D.A., Marshall A., Fuchs H.E., Marcus J.R. Multiple Recurrent Fibromatosis With Cranial Fasciitis Characteristics in a Pediatric Patient. *J Craniofac Surg* 2017 Oct; 28 (7): 1821–3. DOI: 10.1097/SCS.0000000000003860. PubMed PMID: 28885439
- Haas A.F. Nodular fasciitis of the forehead. *Dermatol Surg* 1999; 25: 140–2.
- Wagner R.D., Wang E.K., Lloyd M.S., Lam S.K., Khechoyan D.Y. Cranial Fasciitis. *Journal of Craniofacial Surgery* 2016; 27 (1), e65–e71. DOI: 10.1097/scs.0000000000002230