

Комплексная лучевая диагностика осложненной септикопиемической мультифокальной формы остеомиелита у новорожденного. Обзор литературы и клиническое наблюдение

Е. Б. Ольхова*,^{1,2}, Н. А. Шолохова^{1,2}, А. С. Курсанов²

¹ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

² ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира Департамента здравоохранения города Москвы»

Complex Radial Diagnostics of Complicated Septicopyemic Multifocal Forms of they Osteomyelitis in a Newborn. Literature Review with Own Clinical Observation

E. B. Olkhova*,^{1,2}, N. A. Sholokhova^{1,2}, A. S. Kirsanov²

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Department of Radiology, Ministry of Healthcare of Russia

² Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department

Реферат

Острый гематогенный остеомиелит у новорожденных встречается с частотой около 0,4 % от всех живорожденных, и эта цифра не имеет тенденции к снижению, несмотря на значительные успехи перинатологии. Примерно в 25–30 % случаев имеет место поражение 2 костей одновременно, крайне редко — 3 и более. Приведенное собственное наблюдение уникально множественностью поражения — 14 остеомиелитических очагов, в том числе такой редкой локализации, как подвздошная кость с формированием псоасабсцесса, верхние челюсти, верхние шейные позвонки с формированием глубокого ретрофарингеального абсцесса шеи. Течение заболевания осложнилось массивным синус-тромбозом, полиорганными изменениями инфекционно-токсического характера. Оснащение

* **Ольхова Елена Борисовна**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.

Тел.: + 7(495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

ORCID 0000-0003-3757-8001

Olkhova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor, Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru

ORCID 0000-0003-3757-8001

клиники всеми видами современных средств лучевой диагностики позволило в кратчайшие сроки диагностировать все очаги поражения и проводить прицельное лечение. Статья обширно иллюстрирована и содержит обзор литературы, затрагивающий в основном редкие варианты остеомиелитического поражения у младенцев.

Ключевые слова: лучевая диагностика, новорожденные, остеомиелит

Abstract

Acute hematogenous osteomyelitis in newborns occurs with a frequency of about 0,4 % of all live births, and this figure does not tend to decrease, despite the significant success of perinatal and neonatology. In approximately 25–30% of cases, 2 bones are affected at the same time, extremely rarely – 3 or more. Our own observation of a unique multiplicity of lesions - 14 osteomyelitis foci, including such a rare localization as the ilium with the formation of the psoas abscess, upper jaw, upper cervical vertebrae with the formation of deep retropharyngeal neck abscess. The course of the disease was complicated by massive sinus thrombosis, multiple organ changes of an infectious-toxic nature. Equipping the clinic with all types of modern means of radiation diagnostics made it possible to diagnose all lesions and carry out targeted treatment as soon as possible. The article is extensively illustrated and contains a review of the literature, affecting mainly rare variants of osteomyelitis in infants.

Key words: Radiation Diagnostics, Newborn, Osteomyelitis.

Актуальность

Актуальность проблемы определяется сложностями ранней диагностики острого гематогенного остеомиелита (ОГО) у новорожденных, несмотря на совершенствование клинических, лабораторных и лучевых методов исследования. Частое поражение зон роста длинных трубчатых костей с вовлечением в патологический процесс крупных суставов определяет длительную реабилитацию, а порой и инвалидизацию детей, что обуславливает выход проблемы за границу чисто медицинских рамок. Несмотря на явные успехи неонатологии, частота возникновения ОГО у новорожденных не имеет тенденции к снижению, достигая 0,4 % от всех живорожденных [7].

Крупные исследования, посвященные проблеме ОГО у новорожденных, содержат собственный опыт, обобщающий многие десятки наблюдений [2, 7, 8, 17]. По данным разных авторов, около 70 % случаев ОГО сопровождаются развитием септического состояния, хотя

летальность в последние годы практически нулевая [7]. По настоящее время основным возбудителем ОГО является золотистый стафилококк [7–11]. Чисто клинические, описательные публикации сменились в последние десятилетия обширными многопрофильными исследованиями с детальным изучением не только клинических и лечебных аспектов, но и методов достоверной ранней диагностики, что стало возможным по мере появления в клинической практике УЗИ и МРТ. Ранее применявшееся рентгенологическое исследование на ранних сроках заболевания позволяло фиксировать только косвенные признаки отека мягких тканей, да и то не более чем у 60 % пациентов [3]. Излюбленной локализацией ОГО у новорожденных является бедренная и плечевая кости, но долю которых приходится до 80 % всех наблюдений [5, 7, 8, 17]. Часто (50–90 %) поражается сопряженный сустав, что определяет проблемы в катамнезе

у 14–20 % пациентов [7, 8, 16]. В 70–75 % клинических случаев имеется единственный остеомиелитический очаг, в остальных случаях поражаются 2 кости [7, 8]. Мультифокальные поражения с вовлечением в патологический процесс многих очагов казуистически редки.

В классических вариантах поражения длинных трубчатых костей лучевая диагностика в ранние сроки (первая неделя заболевания) сводится к применению УЗИ, при котором определяются эхопризнаки артрита сопряженного сустава (отек синовиальной оболочки, следовое количество выпота в суставе, дислокация головки бедренной кости при ОГО проксимального отдела бедра). Также определяется отек мягких тканей в зоне поражения и отек надкостницы с ее утолщением и утратой четкости дифференцировки мышечной фасции [2–5, 7, 8]. Появление МРТ в клинической практике позволило в последние годы расширить диагностические возможности, но достаточно обширных исследований по использованию метода именно в неонатальной практике пока нет.

Редкие варианты остеомиелитического поражения у новорожденных исследованы фрагментарно. Так, признано, ПА у новорожденных, да и в других возрастных группах детей, встречается казуистически редко и представляет собой значительные диагностические трудности. Только в 2015 г. в Корее был описан первый в этой стране случай ПА у новорожденного, диагноз при поступлении у которого закономерно был сформулирован как «паховая грыжа» [9]. К 2019 г. в литературе сообщалось только о 30 подобных наблюдениях, при этом практически все публикации

представляют единичные собственные наблюдения [9–11, 15]. Наибольшее количество наблюдений у одной группы авторов — 5, однако это наблюдение касалось не новорожденных, а детей 10–15 лет [10]. Примечательно, что в этой группе ПА длительность заболевания от появления первых симптомов (лихорадка и боли при ходьбе) до постановки точного диагноза составляла от 5 сут до 1 года (?!). На этом фоне собственный материал (8 новорожденных и 2 ребенка подросткового возраста) является уникальным хотя бы в силу количества наблюдений. ПА может быть как самостоятельным заболеванием (чаще — в регионах с тропическим климатом, в условиях крайне низкого социального уровня), так и вторичным, чаще всего — на фоне ОГО ипсилатеральной подвздошной кости, при этом собственно остеомиелитическое поражение диагностируется обычно после 10 сут от начала заболевания [9]. Дифференцировать ПА необходимо в первую очередь от воспалительного поражения собственно тазобедренного сустава. ПА в большинстве случаев диагностируется при УЗИ, и только возможные костные поражения требуют других методов обследования (КТ, МРТ) [2–4, 10, 11, 15]. При отсутствии опыта УЗИ первым методом диагностики становится обычно КТ [4, 6]. Лечение ПА хирургическое: выполняется внебрюшинное дренирование гнойного очага. При отсутствии поражения костей процесс выздоровления непродолжительный — 15–20 сут, при этом всеми исследователями подчеркивается значимость массивной антибактериальной терапии [9–11, 15].

ОГО верхних шейных позвонков у новорожденных, как и в других воз-

растных категориях, также встречается крайне редко [6, 13, 14]. Только в одной публикации авторы приводят 2 собственных наблюдения, все остальные публикации содержат по 1 случаю [17]. Клинически могут отмечаться неврологические симптомы, вплоть до верхнего парапареза [6]. Одновременное поражение и С1, и С2 – еще большая редкость. Впервые такое поражение у новорожденного описано в 2013 г. [13]. Поражение С1 и/или С2 часто сопровождается формированием ретрофарингеального абсцесса, что требует оперативного вмешательства [13, 14, 17]. Во всех исследованиях подчеркивается значение массивной антибактериальной терапии. Диагностика столь редкого варианта ОГО выполняется в основном методом УЗИ, который позволяет визуализировать ретрофарингеальный абсцесс, а впоследствии – КТ и МРТ, позволяющими оценить костные поражения [6, 13, 14, 17]. Через 2–3 мес от начала лечения обязательно рекомендуется выполнение рентгеновского исследования с функциональными пробами для оценки наличия нестабильности шейного отдела позвоночника ШОП [6, 13, 14]. Практически во всех публикациях подчеркивается значимость длительной (2 мес) иммобилизации ШОП и частота ограничений подвижности ШОП в отдаленные сроки после клинического излечения. Последнее связывают в первую очередь с массивными склеротическими изменениями связочного аппарата ШОП и окружающих мягких тканей [13]. Нестабильность ШОП, ради предотвращения которой и проводится длительная иммобилизация, развивается крайне редко. Наблю-

дение за младенцами, перенесшими ОГО верхних отделов ШОП, должно проводиться в течение многих лет (до 10 лет), в том числе подлежит оценке диаметр спинно-мозгового канала в катамнезе [17].

С позиции врача УЗД, синус-тромбоз у новорожденных редко является объектом самостоятельного изучения, однако исследован относительно тщательно, больше – в аспекте полиморфных изменений головного мозга при недоношенности, постгипоксических, обменных, геморрагических поражениях, как предиктор кровоизлияний (в первую очередь в подкорковые ганглии). Хорошо известен синус-тромбоз у младенцев после операций на открытом сердце и нейрохирургических вмешательств [1]. Как осложнение ОГО известен тромбоз латерального (поперечного) синуса (ТЛС) на ипсилатеральной стороне в практике лор-врачей, когда у пациентов со средним отитом и/или мастоидитом развивается отогенный ТЛС, при этом количество наблюдений в крупных публикациях достигает 8–9 [12, 18, 19]. К 2013 г. в литературе были опубликованы данные о 115 случаях отогенных ТЛС [12]. К сожалению, отогенные ТЛС не могут быть диагностированы эхографически ввиду возраста пациентов и соответственно, незнакомы врачам УЗД. Отогенные ТЛС имеют крайне стертое, неспецифическое клиническое представительство или вовсе не имеют его (примерно в половине случаев), причем выраженность клинической неврологической симптоматики ТЛС прямо зависит от гипоплазии контралатерального синуса ($p = 0,029$) [19]. Исследователями подчеркивается значимость антикоагулянтной терапии и в принципе благоприятное

течение заболевания с полным лизисом тромбов и восстановлением проходимости синусе в среднем за 4,5 мес. Для сравнения: восстановление проходимости тромбированных синусов у младенцев происходит значительно быстрее в средней занимая 2 нед — 2 мес [1]. Активные мероприятия по извлечению тромбов из синусов не проводятся, но санация гнойных очагов (отита, мастоидита) выполняется в обязательном порядке [12, 18, 19].

Цель: демонстрация возможностей современных высокоразрешающих методов лучевой диагностики при осложненной септикопиемической мультифокальной форме остеомиелита у новорожденного.

Клиническое наблюдение

Мальчик Ш., 28 сут жизни.

Anamnesis morbi: заболел за неделю до поступления в стационар, когда появился «гнойник» в области внутрен-

ней лодыжки левой голени. Участковым педиатром было рекомендовано мазать ножку траумелем и через неделю явиться на контрольный осмотр. Родители аккуратно выполняли рекомендации, температура все время оставалась нормальной, но ночью накануне предполагаемой явки в поликлинику ребенок перестал брать грудь, срыгнул, и под утро родители вызвали СМП. Госпитализирован с направляющим диагнозом «абсцесс левой лодыжки».

Anamnesis vitae: от нормально протекавшей беременности, срочных родов, вес при рождении 3400 г, оценка по шкале Apgar — 8/9 баллов.

На УЗИ ребенок подан сразу после поступления. Состояние очень тяжелое, очень вялый, резко мраморный, холодный, крик слабый, болезненный. Множественные гнойные очаги на теле (рис. 1).

Протоколы УЗИ (фрагменты, рис. 2):

НСГ: без особенностей.

Легкие: с обеих сторон, во всех отде-



Рис. 1. Внешний вид пациента на момент первичного осмотра на УЗИ: *а* — абсцесс в области лучезапястного сустава справа (*стрелка*); *б* — абсцесс в области реберной дуги слева (*стрелка*); *в* — абсцесс в области левого голеностопного сустава (*стрелка*)

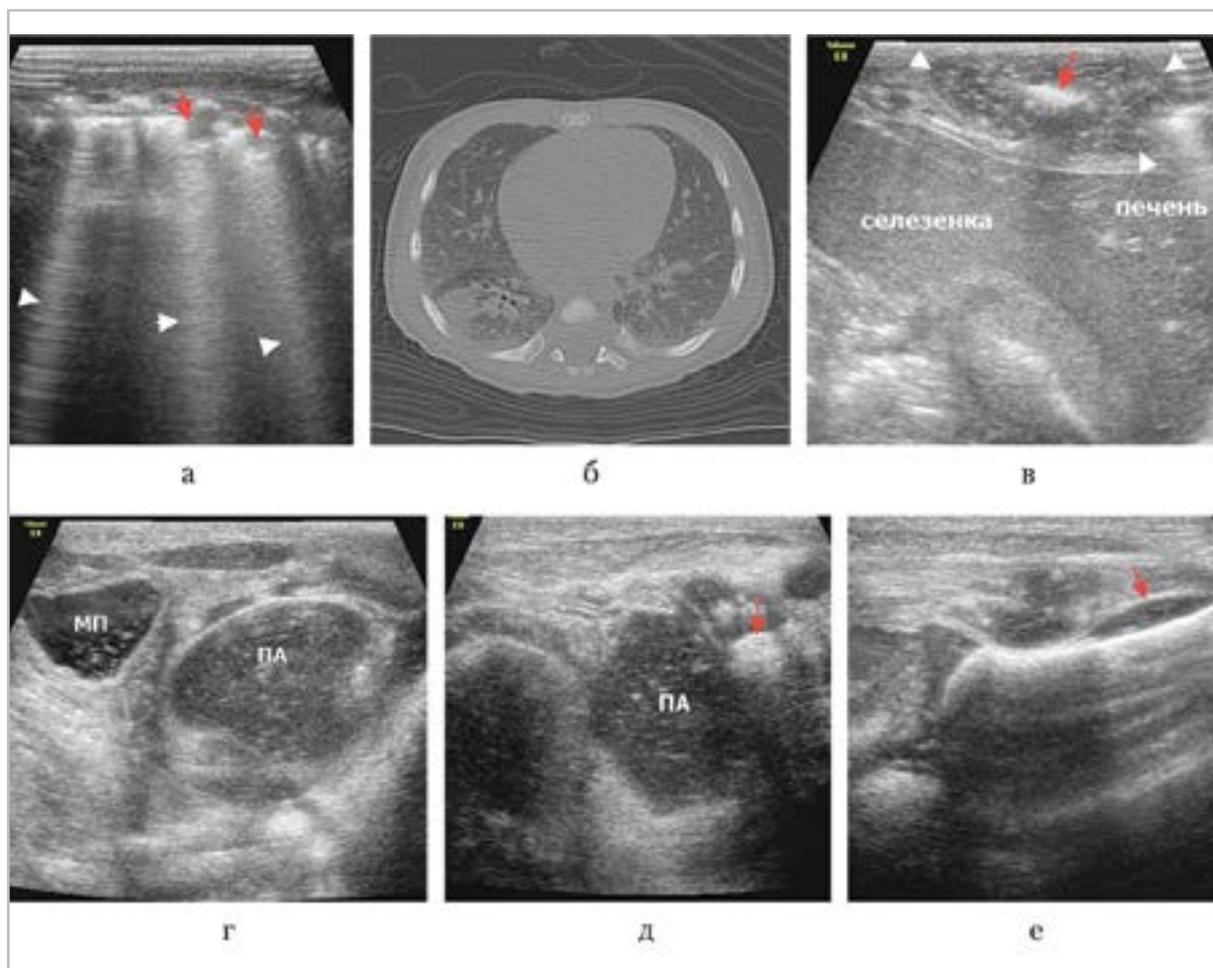


Рис. 2. УЗИ при поступлении: МП – мочевого пузыря; ПА – псоас-абсцесс; а – септическая пневмония при УЗИ (красные стрелки – избыточные В-линии, белые стрелки – участки консолидации легочной ткани); б – компьютерная томография аксиальный срез, септическая пневмония; в – УЗИ, продольный скан слева по переднеаксиллярной линии, скопление гноя (красные стрелки) вокруг деструктивно измененного ребра (белая стрелка); г – УЗИ, поперечное сканирование левее средней линии в надлонной области; д – УЗИ, косопоперечный скан слева в ягодичной области, распространение ПА в левую ягодичную область (стрелка – седалищный бугор); е – УЗИ, косопродольный скан по задней поверхности подвздошной кости слева: поднадкостничное скопление детрита показано стрелками

лах – множественные широкие В-линии от поверхности легких, местами сливающиеся в поля «белого легкого», на фоне которых – множественные мелкие субкортикальные очаги консолидации легочной ткани;

Печень: ... гепатомегалия.

Селезенка: ... спленомегалия.

Почки: ...диффузные изменения реактивного характера.

Брюшная полость: выпот в нижних отделах латеральных каналов. Кишечные петли с умеренным количеством пеннистого содержимого.

Слева: абсцесс в области реберной дуги с деструкцией ребра.

Слева: параоссальное скопление дегтриты вокруг проксимального метафиза лучевой кости.

Слева: псоас-абсцесс огромных размеров (не менее $7 \times 4 \times 5$ см), распространяющийся в малый таз, оттесняющий мочевой пузырь и прямую кишку, распространяющийся в ягодичную область. Определяется поднадкостничное скопление гноя по задней поверхности крыла подвздошной кости. Выпот в левом тазобедренном суставе в небольшом количестве.

Справа: абсцесс в области лучезапястного сустава с деструкцией дистального метафиза лучевой кости;

Ребенок экстренно транспортирован в отделение реанимации.

Ребенок был оперирован, выполнено вскрытие и дренирование множественных очагов остеомиелита:

- разрезом в левой подвздошной области вдоль крыла подвздошной кости вскрыт псоас-абсцесс (30 мл жидкого гноя), выполнено дренирование полости абсцесса; одновременно опо-

рожился затек в ягодичную область;

- разрезом в области левого голеностопного сустава вскрыт абсцесс, получен жидкий гной;
- двумя разрезами по тыльной поверхности правого лучезапястного сустава по наружному и внутреннему краю выполнено вскрытие абсцесса, установка сквозного выпускника;
- разрезом в области реберной дуги слева вскрыт абсцесс, получен жидкий гной.

Через 48 часов при НСТ выявлен окклюзирующий тромбоз левого поперечного и сигмовидного синусов, окклюзирующий тромбоз внутренней яремной вены слева, пристеночный тромбоз правого поперечного синуса, пристеночный тромбоз верхней полой вены (рис. 3). Собственно остеомиелитические очаги оставались без эхографической динамики.

Еще через 48 ч при динамическом осмотре обнаружено появление значительного количества выпота в виде насыщенной мелкодисперсной взвеси

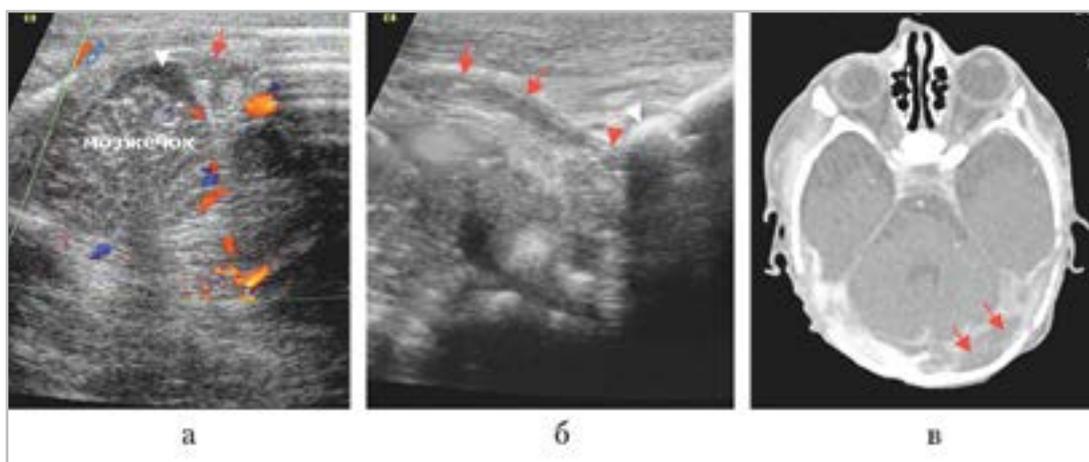


Рис. 3. Исследование через 2 суток на эхограммах: *а* — окклюзирующий тромбоз левого поперечного синуса (красная стрелка), минимальное парацеребеллярное скопление (белая стрелка); *б* — тромбоз внутренней яремной вены (красные стрелки) на протяжении, переходящий в тромбоз сигмовидного синуса (короткая красная стрелка). Сосцевидный отросток показан белой стрелкой. При компьютерной томографии (*в*) — тромбированный левый поперечный синус показан красными стрелками

в левом тазобедренном суставе. Клинически выявлена припухлость в правой околоушножевательной области. При УЗИ выявлены крупные абсцессы в околоушножевательных областях с обеих сторон, неровность и фрагментация контуров верхних челюстей. Дальнейший

ультразвуковой поиск продолжался по принципу визуализации всех доступных осмотру структур. Выявлен крупный ($4 \times 3 \times 1$ см) глубокий абсцесс шеи левее средней линии, расположенный высоко паравертебрально. На фоне дыхательных движений ребенка или ману-

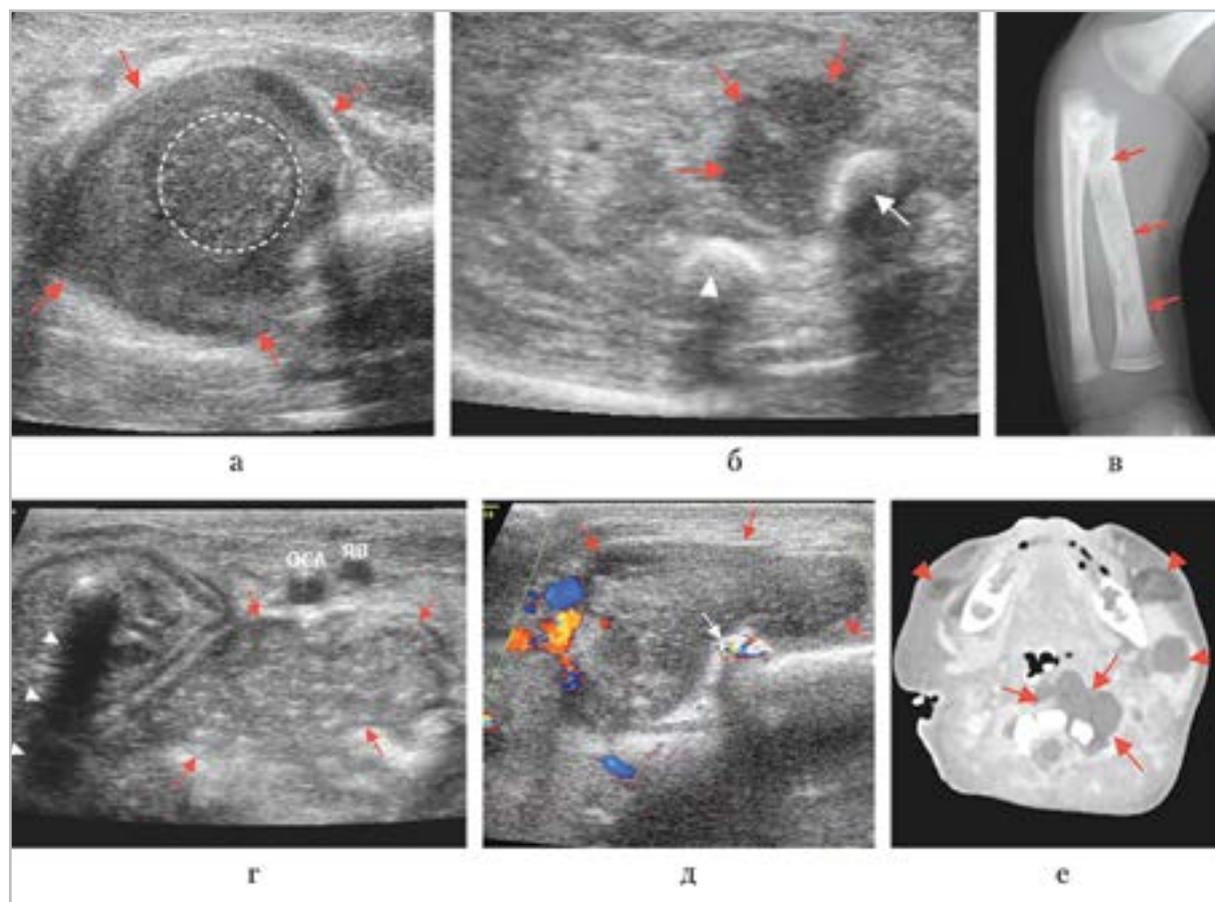


Рис. 4. Третье исследование через 4 сут после поступления: ОСА — общая сонная артерия; ЯВ — яремная вена; а — УЗИ, латеральный скан слева в области тазобедренного сустава, гной (красные стрелки) вокруг головки левой бедренной кости; б — УЗИ, поперечный скан верхней трети левого предплечья: параоссальное скопление гноя (красные стрелки) вокруг лучевой (белая стрелка) и локтевой (короткая белая стрелка) костей; в — рентгенограмма левого предплечья: тотальное остеомиелитическое поражение лучевой кости (стрелки); г — УЗИ, поперечный скан высоко на шее (красные стрелки — глубокий абсцесс шеи, белые короткие стрелки — акустическая тень от интубационной трубки); д — УЗИ, цветовое доплеровское исследование в левой околоушножевательной области (красные стрелки — границы абсцесса, белые стрелки — отдельный костный фрагмент с мерцающим артефактом от него); е — компьютерная томография, аксиальный срез (красные стрелки — глубокий абсцесс шеи, короткие красные стрелки — абсцессы в околоушножевательных областях)

альной компрессии достоверно определялось перемещение детрита в пределах гнойной полости. При КТ заподозрена деструкция II шейного позвонка. Выявлена акцидентальная инволюция тимуса (объем железы около 0,8 см³ при выраженном повышении эхогенности ее паренхимы). Выявлено скопление гноя параоссально вокруг верхней трети лучевой кости слева. Остальные гнойно-воспалительные очаги оставались без выраженной динамики. Эхопризнаки синус-тромбоза также оставались без перемен. Все найденные гнойные очаги вскрыты и дренированы.

После обнаружения этих гнойных очагов одновременно выполнены следующие операции:

- вскрытие и дренирование абсцессов околоушных областей с обеих сторон (получен гной);
- вскрытие, дренирование абсцесса шеи слева (получен гной под давлением);
- пункция левого коленного сустава (получен гной);
- пункция и дренирование левого тазобедренного сустава (получен гной под давлением).

После месяца пребывания в отделении реанимации (3 нед на ИВЛ) ребенок переведен в отделение хирургии новорожденных. Через месяц: сохраняется тромбоз левого поперечного и сигмовидного синусов (справа тромб лизировался), тромб в ВПВ лизировался. Рентгенологически подтверждены множественные остеомиелитические очаги (рис. 5). Сформировался патологический вывих бедра с обеих сторон.

Выписан домой через 2 мес пребывания в стационаре с рекомендацией оформления инвалидности по последствиям перенесенного остеомиелита.

Диагноз:

Основной: Сепсис новорожденного с множественными очагами остеомиелита (I — III шейных позвонков, нижней челюсти с двух сторон, VII — VIII ребер слева, левой подвздошной кости, проксимальных и дистальных метафизов обеих бедренных костей, дистального метафиза левой большеберцовой кости, дистального метафиза правой лучевой кости) с формированием параоссальных абсцессов, гнойного псоита, гонита и коксита слева.

Осложнения: тромбоз церебральных синусов (левого поперечного и сигмовидного) на фоне течения септического процесса.

Выводы

Комплексная лучевая диагностика позволила точно диагностировать множественные остеомиелитические очаги и их осложнения и в кратчайшие сроки санировать многочисленные гнойные очаги.

Прогрессирующее течение септикопиемического процесса требовало динамического эхографического контроля, при проведении которого была выбрана тактика тотального эхографического обследования пациента практически без учета специфических клинических проявлений. «Случайными» эхографическими находками стали синус-тромбоз, тромбоз внутренней яремной вены, глубокий абсцесс шеи, гнойный псоит.

Эхографическое обнаружение мягкотканых гнойно-воспалительных очагов позволило выбрать оптимальную тактику дальнейшего лучевого обследования (КТ, МРТ), максимально точно охарактеризовать объем поражения и определить тактику ведения пациента.

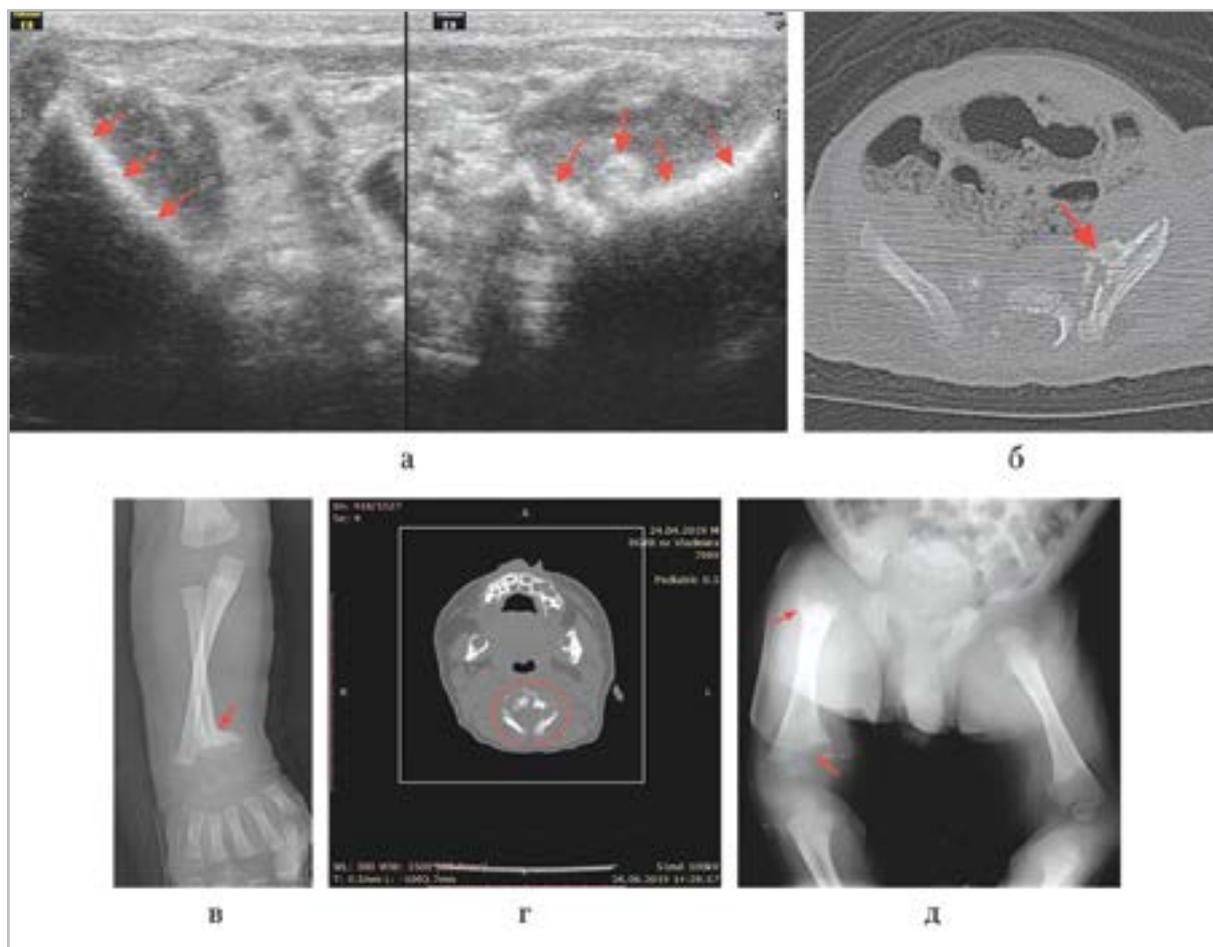


Рис. 5. Месяц пребывания в стационаре: *а* — УЗИ, поперечные сканы в надлонной области справа и слева от средней линии, исследование в режиме 2 полей: остеомиелит левой подвздошной кости на УЗИ (*стрелка*); *б* — компьютерная томография, аксиальный скан: деструкция левой подвздошной кости (*стрелка*); *в* — рентгенограмма правого предплечья: дистальный метаэпифизарный остеомиелит правой лучевой кости (*стрелка*); *г* — компьютерная томография, аксиальный скан: остеомиелит I–II шейных позвонков (*контур* — зона интереса); *д* — рентгенограмма: проксимальный и дистальный метаэпифизарный остеомиелит правой бедренной кости (*стрелки*)

Список литературы

1. Ольхова Е. Б., Дубасова Н. М., Полкова Е. В. Нейросонография в диагностике синус-тромбозов у младенцев // Радиология — практика. 2018. № 6 (72). С. 6–21.
2. Ольхова Е. Б. Ультразвуковая диагностика в неотложной неонатологии. Руководство для врачей. М.: ООО «Фирма СТРОМ». Том III. 2016. 432 с.
3. Ольхова Е. Б. Ультразвуковая диагностика заболеваний подвздошно-поясничных мышц у новорожденных // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2004. № 2. С. 131–135
4. Ольхова Е. Б., Мукасева Т. В. Ультразвуковая диагностика гнойного псоита у новорожденного (клиническое наблюдение) // Радиология — практика. 2017. № 1. С. 59–64.

5. *Ольхова Е. Б., Шолохова Н. А.* Ультразвуковая диагностика дистального эпифизолиза бедра у новорожденных // Радиология — практика. 2018. № 6. С. 62–67.
6. *Ben-Meir E., Rubinshtein M., Pessach I. et al.* Neonatal cervical osteomyelitis with bilateral upper limb paresis // *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2017. V. 36. № 10. P. 1013–1015.
7. *Coto Cotallo G. D., Solis Sánchez G., Crespo Hernández M. et al.* Neonatal osteomyelitis. Study of a series of 35 cases // *An. Esp. Pediatr.* 1990. V. 33. № 5. P. 429–434.
8. *Deshpande P. G., Wagle S. U., Mehta S. et al.* Neonatal osteomyelitis and septic arthritis // *Indian. Pediatr.* 1990. V. 27. № 5. P. 453–457.
9. *Han Y. M., Kim A.Y., Lim R. K. et al.* Neonatal iliopsoas abscess: the first korean case // *J. Korean. Med. Sci.* 2015. V. 30. № 8. P. 1203–1206.
10. *Karl A., Belet N., Danac M. et al.* Iliopsoas abscess in children: report on five patients with a literature review // *Turk. J. Pediatr.* 2014. V. 56. № 1. P. 69–74.
11. *Nisar M. U., Sikander S., Noorain Z. et al.* Primary iliopsoas abscess in a neonate // *J. Coll. Physicians Surg. Pak.* 2019. V. 29. № 6. S. 45–47.
12. *Novoa E., Podvinec M., Angst R., Gürtler N.* Paediatric otogenic lateral sinus thrombosis: therapeutic management, outcome and thrombophilic evaluation // *J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2013. V. 77. № 6. P. 996–1001.
13. *Papp Z., Czigléczi G., Banczerowski P.* Multiple abscesses with osteomyelitis and destruction of both the atlas and the axis in a 4-week-old infant // *Spine.* 2013. V. 1;38. № 19. P. 1228–1230.
14. *Sakaguchi A., Ishimaru N., Ohnishi H. et al.* Retropharyngeal abscess with cervical discitis and vertebral osteomyelitis caused by *Escherichia coli* in a patient with liver cirrhosis // *Infez. Med.* 2017. V. 1;25. № 2. P. 169–173.
15. *Sham M., Singh D.* Neonatal ilio-psoas abscess: report of two cases // *J. Neonatal. Surg.* 2014. V. 1. № 3 (1). P. 4.
16. *Sukswai P., Kovitvanitcha D., Thumkunanon V. et al.* Acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis in children: clinical characteristics and outcomes study // *J. Med. Assoc. Thai.* 2011. V. 94. Suppl 3. S. 209–216.
17. *Tomaszewski R., Bijata W.* Acute haematogenous upper cervical osteomyelitis in neonates: a report of two cases // *J. Bone Joint. Surg. Br.* 2011. V. 93. № 6. P. 849–852.
18. *Vlastos I. M., Helmis G., Athanasopoulos I., Houlakis M.* Acute mastoiditis complicated with bezold abscess, sigmoid sinus thrombosis and occipital osteomyelitis in a child // *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2010. V. 14. № 7. P. 635–638.
19. *Zanoletti E., Cazzador D., Faccioli C. et al.* Intracranial venous sinus thrombosis as a complication of otitis media in children: Critical review of diagnosis and management // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2015. V. 79. № 12. P. 2398–2403.

Referens

1. *Olkhova E. B., Dubasova N. M., Polyakova E. V.* Neurosonography in the diagnostics of sinus-thrombosis in infants. *Radio-logiya — praktika.* 2018. No. 6. P. 6–21 (in Russian).
2. *Olkhova E. B.* Ultrasound diagnostics in emergency neonatology. A guide for doctors. Moscow: LLC «Firm STROM». 2016. V. III. 432 p. (in Russian).
3. *Olkhova E. B.* Ultrasound diagnosis of diseases of the iliopsoas muscle in

- newborns. Ultrasound and functional diagnostics. 2004. No. 2. P. 131–135 (in Russian).
4. *Olkhova E. B., Mukaseeva T. V.* Ultrasound diagnostic the iliopsoas abscess in a newborn (clinical observation) // *Radiologiya – praktika*. 2017. No. 1 (61). P. 59–64 (in Russian).
 5. *Olkhova E. B., Sholokhova N. A.* Ultrasonic diagnosis of the distal femoral epiphysiolysis in a newborn child. *Radiologiya – praktika*. 2018. No. 6. P. 62–67 (in Russian).
 6. *Ben-Meir E., Rubinshtein M., Pessach I., Barkai G., Keller N., Hoffman C., Feldman Z., Paret G.* Neonatal cervical osteomyelitis with bilateral upper limb paresis. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2017. V. 36. No. 10. P. 1013–1015.
 7. *Coto Cotallo G. D., Solís Sánchez G., Crespo Hernández M., Ramos Aparicio A., Bouso o García C., Orejas R-Arango G.* Neonatal osteomyelitis. Study of a series of 35 cases. *An. Esp. Pediatr.* 1990. V. 33. No. 5. P. 429–434.
 8. *Deshpande P. G., Wagle S. U., Mehta S. D., Bharucha B. A., Irani S. F.* Neonatal osteomyelitis and septic arthritis. *Indian. Pediatr.* 1990. V. 27. No. 5. P. 453–457.
 9. *Han Y. M., Kim A. Y., Lim R. K., Park K. H., Byun S. Y., Kim S. H., Kim H. Y.* Neonatal iliopsoas abscess: the first korean case. *J. Korean. Med. Sci.* 2015. V. 30. No. 8. P. 1203–1206.
 10. *Karl A., Belet N., Danac M., Avcu G., Paksu Ş., Köken Ö., Şensoy G.* Iliopsoas abscess in children: report on five patients with a literature review. *Turk. J. Pediatr.* 2014. V. 56. No. 1. P. 69–74.
 11. *Nisar M. U., Sikander S., Noorain Z., Baig M. S., Akhtar N.* Primary iliopsoas abscess in a neonate. *J. Coll. Physicians Surg. Pak.* 2019. V. 29. No. 6. S. 45–47.
 12. *Novoa E., Podvinec M., Angst R., Gürtler N.* Paediatric otogenic lateral sinus thrombosis: therapeutic management, outcome and thrombophilic evaluation. *J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2013. V. 77. No. 6. P. 996–1001.
 13. *Papp Z., Czegléczki G., Banczerowski P.* Multiple abscesses with osteomyelitis and destruction of both the atlas and the axis in a 4-week-old infant. *Spine.* 2013. V. 1;38. No. 19. E. 1228–1230.
 14. *Sakaguchi A., Ishimaru N., Ohnishi H., Kawamoto M., Takagi A., Yoshimura S., Kinami S., Sakamoto S.* Retropharyngeal abscess with cervical discitis and vertebral osteomyelitis caused by *Escherichia coli* in a patient with liver cirrhosis. *Infez. Med.* 2017. V. 1;25. No. 2. P. 169–173.
 15. *Sham M., Singh D.* Neonatal ilio-psoas abscess: report of two cases. *J. Neonatal. Surg.* 2014. V. 1. No. 3 (1). P. 4.
 16. *Sukswai P., Kovitvanitcha D., Thumkunanon V., Chotpitayusunondh T., Sangtawesin V., Jeerathanyasakun Y.* Acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis in children: clinical characteristics and outcomes study. *J. Med. Assoc. Thai.* 2011. V. 94. Suppl 3. S. 209–216.
 17. *Tomaszewski R., Bijata W.* Acute haematogenous upper cervical osteomyelitis in neonates: a report of two cases. *J. Bone Joint. Surg. Br.* 2011. V. 93. No. 6. P. 849–852.
 18. *Vlastos I. M., Helmis G., Athanasopoulos I., Houlakis M.* Acute mastoiditis complicated with bezold abscess, sigmoid sinus thrombosis and occipital osteomyelitis in a child. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2010. V. 14. No. 7. P. 635–638.
 19. *Zanoletti E., Cazzador D., Faccioli C., Sari M., Bovo R., Martini A.* Intracranial venous sinus thrombosis as a complication of otitis media in children: Critical

review of diagnosis and management.
Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2015.
V. 79. No. 12. P. 2398–2403.

Сведения об авторах

Ольхова Елена Борисовна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: + 7(495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru
ORCID 0000-0003-3757-8001

Olkhova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor, Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru
ORCID 0000-0003-3757-8001

Шолохова Наталия Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России; заведующая рентгеновским отделением ГБУЗ «ДГКБ Св. Владимира» Департамента здравоохранения города Москвы.
Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.
Тел.: +7 (495) 628-83-97. Электронная почта: sholohova@bk.ru
ORCID 0000-0002-0412-4938

Sholokhova Nataliya Aleksandrovna, Ph. D. Med., Docent of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Department of Radiology, Ministry of Healthcare of Russia; the Head of the X-ray Department Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.
Address: 1/3, st. Rubtsovsko-Dvortsovaya, Moscow, 107014, Russia.
Phone number: +7 (926) 585-39-09. E-mail: sholohova@bk.ru
ORCID 0000-0002-0412-4938

Кирсанов Алексей Сергеевич, заведующий отделением хирургии новорожденных ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.
Тел.: +7 (499) 268-88-73 Электронная почта: alkirsan@yandex.ru
ORCID 0000-0002-8032-6283

Kirsanov Aleksey Sergeevich, Chief Neonatal Surgery, Department Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.
Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaia, Moscow, 107014, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-88-73. E-mail: alkirsan@yandex.ru
ORCID 0000-0002-8032-6283

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.