

# Ультразвуковая диагностика эпифизеолиза плечевой кости у новорожденных

Е. Б. Ольхова

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

## Ultrasonic diagnosis of the humerus epiphysiolysis in a newborn child

E. B. Olkhova

### Реферат

Травматический эпифизеолиз плечевой кости — редкое и малоизвестное заболевание, сложности рентгенологической диагностики которого связаны с отсутствием оссификации эпифизов у новорожденного. УЗИ позволяет значительно точнее визуализировать смещенный эпифиз. В статье представлены 3 собственных наблюдения родового эпифизеолиза плеча у новорожденных (проксимальный эпифизеолиз — 2, дистальный — 1). Описана техника ультразвукового сканирования, представлены эхограммы и обзор литературы.

**Ключевые слова:** ультразвуковая диагностика, новорожденные, эпифизеолиз плечевой кости.

### Abstract

Traumatic humerus epiphysiolysis is a rare injury in infants, it may be difficult to diagnose radiologically because the cartilaginous epiphysis is radiolucent. Ultrasonography can be used to evaluate the non-ossified epiphysis about the elbow of infants to demonstrate dislocations, fractures, and physeal separations. In the article 3 infants with birth humerus epiphysiolysis are described (proximal humeral epiphysis — 2, distal humeral epiphysis — 1). The results of the echography and the review of the literature is present.

**Key words:** ultrasonography, newborn, humerus epiphysiolysis.

### Актуальность

Эпифизеолизы плечевой кости (ПК) у новорожденных являются редким вариантом родовой травмы, относительно мало известны и крайне сложны в диагностике. Основная проблема заключается в невозможности точной рентге-

нологической диагностики вследствие неоссифицированных эпифизов у младенцев. Клинические проявления патологии неспецифичны, и эпифизеолизы часто ошибочно расценивают как вывихи или парез Эрба.

\* **Ольхова Елена Борисовна**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.  
Тел.: +7 (499) 268-83-87. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

**Цель:** оценить диагностическую ценность УЗИ при родových эпифизолизах ПК.

### Материалы и методы

За последние три года в ДГКБ Св. Владимира наблюдалось 3 случая эпифизолиза ПК у новорожденных 2–11-х суток: 2 случая проксимального эпифизолиза (ПЭ) и 1 — дистального эпифизолиза (ДЭ). УЗИ выполнялось на аппарате Voluson E-8. При ПЭ сканирование выполнялось по передней и латеральной поверхностям сустава в продольном и поперечном сканах в положении ребенка на спине с разогнутой и лежащей вдоль тела ручкой без ее перемещения. При ДЭ выполнялось разгибание ручки в локтевом суставе, сканирование проводилось по латеральной, медиальной и задней поверхностям сустава в продольном направлении.

### Результаты и их обсуждение

При ПЭ область плечевого сустава на стороне поражения была значительно изменена: имелись экхимозы на коже, был выражен отек. Активные движения ручкой на стороне поражения отсутствовали, ручка «висела» вдоль тела. Рентгенологически имелось нарушение

правильности соотношения костных фрагментов плечевого сустава, но достоверно судить о наличии эпифизолиза не представлялось возможным вследствие отсутствия ядра окостенения в эпифизе. При УЗИ в продольных сканах датчик сначала располагался с обязательным захватом области плечевого сустава. Исследование проводилось в режиме «двух полей» на поврежденной и здоровой сторонах с одновременным сравнением полученных в симметричных сканах изображений. На здоровой стороне четко прослеживался диафиз ПК и находящийся на одной оси с ним эпифиз. На стороне ПЭ в симметричном скане диафиз определялся достоверно, а по линии метафизарного хряща контур кости резко обрывался, и эпифиз либо не визуализировался совсем, либо определялся только его смещенный фрагмент (рис. 1).

Также весьма информативно сканирование в поперечном направлении. В норме при поперечном сканировании ПК в краниокаудальном направлении можно получить изображение либо эпифиза (проксимальнее), либо диафиза (дистальнее), но никак не обоих этих фрагментов кости в одном скане. При ПЭ, когда эпифиз ПК смещается меди-

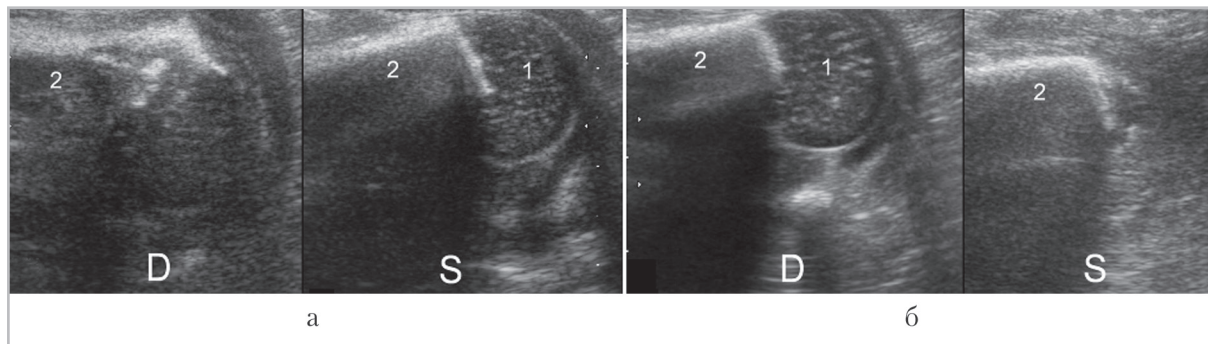


Рис. 1. Продольный скан при ПЭ: D — правая ручка; S — левая ручка; 1 — проксимальный эпифиз ПК; 2 — диафиз ПК; а — пациент А., 2 сут: справа — ПЭ, слева — норма; б — пациент В., 2 сут: справа — норма, слева — ПЭ

ально, он визуализируется в поперечном скане рядом с диафизом (рис. 2).

При ДЭ плеча ручку младенца необходимо осторожно разогнуть. Максимально информативным является продольный скан по латеральной стороне локтевого сустава с визуализацией в скане дистального эпифиза ПК и головки лучевой кости. В норме оба эти эпифиза у новорожденного хрящевые, визуализируются отчетливо, прилежат друг к другу конгруэнтными поверхностями и расположены на одной оси. При ДЭ ПК хрящевая головка луча определяется до-

стоверно, а дистальный эпифиз плеча на своем месте отсутствует. Менее удобен скан по передней поверхности сустава, когда при ДЭ контур ПК обрывается по метаэпифизарной линии (рис. 3).

Эпифизеолизы ПК встречаются у новорожденных очень редко и мало известны клиницистам. Частота этой патологии колеблется от 1 : 20 000 до 1 : 35 000 родов [1]. Признается значение кесарева сечения, при котором травматическая экстракция плода является главным фактором возникновения эпифизеолизов [2]. Впервые ДЭ плеча у

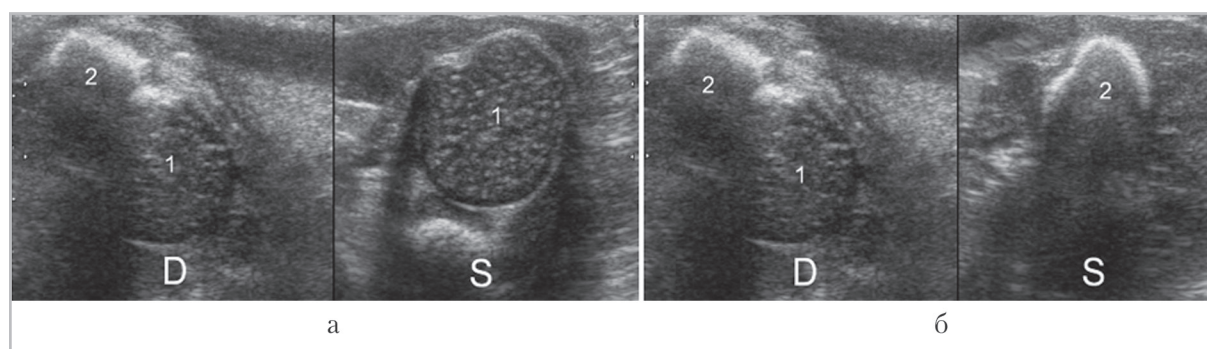


Рис. 2. Поперечное сканирование при ПЭ справа: D — правая ручка; S — левая ручка; 1 — проксимальный эпифиз ПК; 2 — диафиз плеча; а — сканирование на уровне эпифиза: справа эпифиз плеча визуализируется медиально от диафиза; слева визуализируется только хрящевой эпифиз; б — скан на 1 см дистальнее, слева определяется только диафиз плечевой кости, справа — эпифиз медиально от диафиза в одном скане с ним

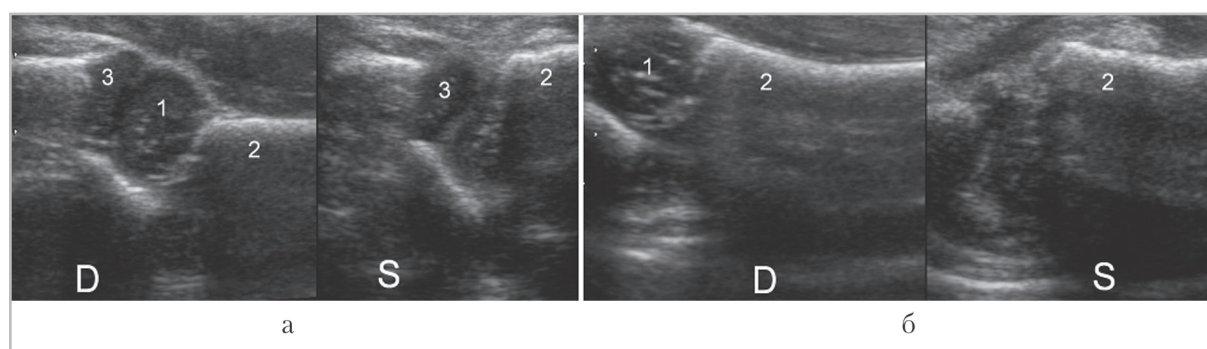


Рис. 3. Продольное сканирование, пациент С., 11 сут, с ДЭ слева: D — правая ручка; S — левая ручка; 1 — дистальный эпифиз ПК; 2 — диафиз ПК; 3 — проксимальный эпифиз лучевой кости; а — сканирование по латеральной поверхности: справа — норма, слева — дистальный эпифиз ПК достоверно не прослеживается; б — скан по передней поверхности: справа — норма, слева — «обрыв» на уровне дистальной метафизарной зоны

новорожденного был описан М. Camera в 1926 г., а к 1988 г. в литературе насчитывалось всего 15 случаев ДЭ [2]. Собственный опыт авторов, в подавляющем большинстве, насчитывает 1–2 наблюдения (максимум – 6) [2]. В отечественной литературе обнаружить описание ультразвуковой диагностики родовых эпифизолизом ПК не удалось. Всеми авторами признается сложность диагностики данной патологии. Практически все авторы сходятся во мнении о малой информативности стандартного рентгенологического обследования. При ПЭ диагноз иногда может быть заподозрен по косвенным признакам, при ДЭ либо вообще нет рентгенологических изменений, либо картина соответствует вывиху в локтевом суставе [1, 2, 4]. Принципиально улучшилась диагностика родовых эпифизолизом ПК при внедрении УЗИ в клиническую практику. В основном предлагаются продольные сканы по передней поверхности плеча при ПЭ и по латеральной поверхности локтевого сустава при ДЭ [2–5]. Интересно, что поперечные сканы при диагностике ПЭ плеча ни разу не применялись. Собственный опыт позволяет рекомендовать как продольные, так и поперечные сканы при подозрении на ПЭ, при ДЭ наиболее информативным является продольное сканирование по латеральной поверхности локтевого сустава.

### Выводы

1. УЗИ является быстрым неинвазивным и нетравматичным методом

диагностики эпифизолиза ПК у новорожденных.

2. При ПЭ целесообразны продольные и поперечные сканы области интереса. При ДЭ наиболее информативнее продольный скан по латеральной поверхности локтевого сустава в положении разгибания предплечья.
3. Обязательно эхографическое сопоставление с симметричным сканом контралатеральной неповрежденной конечности.

### Список литературы

1. Al-Aubaidi Z., Nielsen K. D. Traumatic distal humerus epiphysiolysis in a newborn child // Ugeskr. Laeger. 2010. V. 16. № 172 (33). P. 2231–2232.
2. Jacobsen S., Hansson G., Nathorst-Westfelt J. Traumatic separation of the distal epiphysis of the humerus sustained at birth // J. Bone Joint Surg. Br. 2009. V. 91. № 6. P. 797–802.
3. Michael J. W., Gossmann A., Eysel P. et al. Neonatal traumatic epiphyseolysis of the humeral head. A rare occurrence // Unfallchirurg. 2008. V. 111. № 12. P. 1017–1020.
4. Rijal L., Ansari T., Trikha V. et al. Birth injuries in caesarian sections: cases of fracture femur and humerus following caesarian section // Nepal. Med. Coll. J. 2009. V. 11. № 3. P. 207, 208.
5. Sherr-Lurie N., Bialik G. M., Ganel A. et al. Fractures of the humerus in the neonatal period // Isr. Med. Assoc. J. 2011. V. 13. № 6. P. 363–365.

### Сведения об авторе

**Ольхова Елена Борисовна**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.  
Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.  
Тел.: +7 (499) 268-83-87. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru