

КИЧИК ЁШДАГИ БОЛАЛАРДА ЎТКИР ГЕМАТОГЕН ЭПИФИЗАР ОСТЕОМИЕЛИТНИ ЭРТА ТАШХИСЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ж.А. Шамсиев, Н.И. Байжигитов, З.М. Махмудов, Н.С. Боймурадов
Самарқанд давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ЭПИФИЗАРНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Ж.А. Шамсиев, Н.И. Байжигитов, З.М. Махмудов, Н.С. Боймурадов
Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан

Резюме

Мақсад. Кичик ёшдаги болаларда ўткир гематоген эпифизар остеомиелитда ультратовуш текшируви муҳимлигини таҳлил қилиш.

Беморлар. 2011 йилдан буён СамДТИ 2-клиникасида ўткир гематоген эпифизар остеомиелит (ЎГЭО) билан оғриган беморларда эрта ташхислаш учун чаноқ-сон бўғимларининг ультратовуш текшируви алгоритмига киритилган бўлиб, ушбу тадқиқот 72 та беморда ўтказилган.

Натижалар. Ультратовуш ёрдамида эпифизар остеомиелитнинг қуйидаги белгилари аниқланади: гиалин эпифизар тоғайнинг гетерозоногенлиги, шу жумладан анэзоноген бўғимларнинг характерлиги, деформацияси, эпифизда анэзоноген соҳанинг мавжудлиги, метаэпифиз соҳасининг деформацияси ва нотекислиги, суякнинг периостеум ва кортикал қатламидаги ўзгаришлар. Ультратовуш текшируви касалликнинг дастлабки 2–3 кунда ЎГЭО ташхисини қўйишга ёрдам беради.

Хулоса. Эпифизар остеомиелитни ташхислашда ультратовушнинг сезгирлиги 65,3%, ўзига хослиги 87,5% ва диагностика аниқлиги 75%.

Калит сўзлар: ўткир гематоген эпифизар остеомиелит, кичик ёшдаги болалар, ультратовуш текшируви.

Резюме

Цель исследования: анализ значения ультразвукового исследования для ранней диагностики острого гематогенного эпифизарного остеомиелита у детей раннего возраста.

Материалы: ультразвуковое исследование тазобедренного сустава включено в алгоритм ранней диагностики у пациентов с острым гематогенным эпифизарным остеомиелитом во 2-й клинике Самаркандского государственного медицинского института с 2011 года. Обследовано 72 пациента.

Результаты. С помощью УЗИ можно определить следующие признаки эпифизарного остеомиелита: гетерозонность гиалинового эпифизарного хряща, включая анэзоногенные включения; деформацию; фрагментационную деформацию и неоднородность метаэпифизарной зоны с наличием анэзоногенных включений в эпифизе; изменения надкостницы и коркового слоя кости.

Заключение. Чувствительность ультразвука в диагностике эпифизарного остеомиелита составляет 65,3%, специфичность – 87,5%, точность диагностики – 75%.

Ключевые слова: острый гематогенный эпифизарный остеомиелит, дети раннего возраста, ультразвуковое обследование.

УЎК: 616.71-002-033-2

Кўпгина муаллифларнинг фикрига кўра, ёш болаларда ўткир гематоген эпифизар остеомиелит (ЎГЭО) ни даволаш, касалликнинг эрта

ташхиси ва таҳдидловчи ҳолатлар ҳамда септик асоратларни ривожланишидан олдин амалга оширилган оптимал жаррохлик аралашуви

боғлиқ [1, 7, 10, 14]. Бир қатор муаллифларнинг клиник кузатувлари шуни кўрсатадики, бирламчи ўчоқни (уч кунгача) эрта реабилитация қилиш кўплаб касал беморларда септик ўчоқнинг олдини олади ва кейинчалик комплекс даволаш беморларнинг 95 фоизда тикланишига олиб келади [2, 5, 8, 9].

ЎГЭО ташхисида беморнинг тўлиқ тарихи, клиник текшируви ва замонавий диагностика ишлари жуда муҳим ҳисобланади [4, 6, 12].

Бироқ, кўпгина тадқиқотчиларнинг таъкидлашларича, ЎГЭО ривожланишининг дастлабки босқичида аниқлашнинг аъъанавий усуллари ҳақида етарлича маълумот мавжуд эмас (Абаев Ю.К., 2006). Бу факт турли хил клиник кўринишлар, касалликнинг маҳаллий ва умумлаштирилган шакллариининг «атипик» йўналиши, патогномоник белгиларнинг йўқлиги, айниқса кичик ёшдаги болаларда эрта рентгенологик кўринишлар намоён бўлиши билан боғлиқ. Натижада диагностик хатоларнинг катта фоизи шифохонагача бўлган даврда шифокорлар томонидан амалга оширилади ва шифохонада ҳам ушбу хавфли касалликни ташхислашда диагностика босқичлари мураккабланиб қолмоқда. Ушбу йўналишда олиб борилган бир қатор тадқиқотлар кичик ёшдаги болаларда ЎГЭО ни эрта ташхислашда баъзи оқилона таклифларни беришга имкон беради [1, 2, 6, 8, 9, 11, 13].

Кичик ёшдаги болаларда ЎГЭО ташхис қўйишда ультратовуш текшируви (УТТ) муваффақиятли қўлланилади. Кичик ёшдаги беморларда соғлом ва касал бўлган оёқ-қўллариининг носимметрик сегментларини қиёсий таққослаганимизда қўйидаги ўзгаришлар аниқланади: суюқлик таркибий қисмининг бўғим бўшлиғида тўпланиши; зарарланган соҳада юмшоқ тўқималарининг шиши, бўғим капсуласининг контралатерал томонга нисбатан 0,15–0,2 мм га силжиши ва қалинлашиши, соғлом томонга нисбатан периостеумнинг 0,3 мм га қалинлашиши ва унинг контурида нотекистик пайдо бўлиши.

Шу билан бирга, ультратовуш текшируви нафақат ЎГЭО учун, балки бошқа патологиялар учун ҳам хос бўлган суюқ ва атрофдаги юмшоқ тўқималар (масалан, ўсма ва шикастланган суюқ тўқималари ва бошқалар)да аниқланади, бу эса касалликнинг дифференциал ташхисини мураккаблаштиради.

Ишнинг мақсади: Кичик ёшдаги болаларда ЎГЭО да ультратовуш текшируви муҳимлигини таҳлил қилиш.

Материал ва усуллар

2011 йилдан бошлаб ЎГЭО бўлган беморларда ультратовуш текшируви эрта ташхислаш алгоритмига киритилган. Ушбу тадқиқот ЎГЭО шубҳа қилинган 72 беморда ўтказилган. Тадқиқот натижасига кўра 72 бемордан ЎГЭО фақат 47 беморда тасдиқланган ва қолган 25 беморда ташхис инкор қилинган. Чаноқ-сон бўғимларини эхографик текширувида кўп позицияли текширувлар ўтказилди. Улар ДУС-6 (Хитой) ультратовуш аппаратида, беморнинг ётган жойида 5–10 МГц кўп частотали чизиқли кўрсаткич билан амалга оширилди. Ультратовуш текшируви бемор қабул қилингандан сўнг ва операциядан олдин дарҳол бажарилди. Ультратовуш текширувида қўйидаги анатомик тузилмалар баҳоланди: юмшоқ тўқималар (тери, тери ости ёғ қавати, мушаклар), капсуланинг ҳолати (қалинлиги, зичлиги, яхлитлиги), суюқларнинг артикуляр юзалари, бўғим суюқлигининг ҳажми ва тузилиши, суюқ ўсти (қалинлиги ва зичлиги, субпериостал суюқликнинг тўпланиши). Шунинг билан бирга, тўқималарда аниқланган патологик ўзгаришларни соғлом ўхшаш тузилмалар билан таққослаш учун ультратовуш текшируви ўтказилди.

Ультратовуш текширувининг сезгирлигини (Se) [3] ҳисоблаш қўйидаги формула бўйича амалга оширилди:

$$Se = \frac{TP}{TP + FN} \times 100\%,$$

бу ерда: TP – тадқиқотнинг ҳаққоний ижобий натижалари, FN – тадқиқотнинг сохта салбий натижалари.

Усулнинг ўзига хослигини (Sp) [3] аниқлашда қўйидаги формуладан фойдаланилди:

$$Sp = \frac{TN}{TN + FP} \times 100\%,$$

бу ерда: TN – бу ҳаққоний салбий натижалар, FP – сохта ижобий натижалар сони.

Бундай ҳолда, чаноқ-сон бўғими ЎГЭО ни аниқлаш учун диагностика аниқлиги (Ac) [3] қўйидаги формула бўйича ҳисобланди:

$$Ac = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \times 100\%.$$

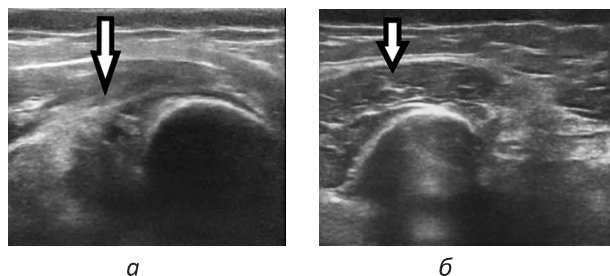
Шундай қилиб, бизнинг кузатишларимизда чаноқ-сон бўғими ЎГЭО ни аниқлашда ультратовушнинг сезгирлиги:

$$Se = \frac{47}{47+25} \times 100\% = 65,3\%;$$

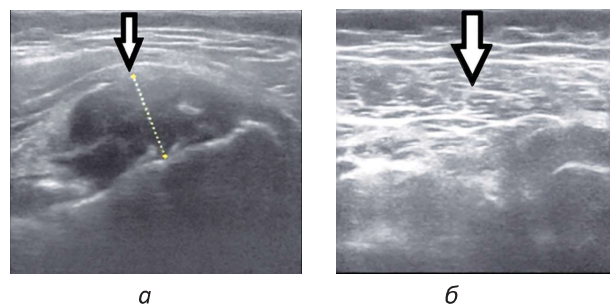
ўзига хослиги: $Sr = \frac{49}{49+7} \times 100\% = 87,5\%$; ва усулнинг диагностик аниқлиги: $Ac = \frac{47+49}{47+7+49+25} \times 100\% = 75,0\%$.

Натижалар

ЎГЭО бўлган беморларда ультратовуш текшируви касаллик бошлангидан 1–3 кун



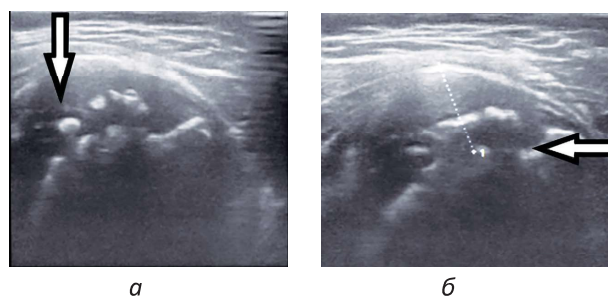
1-расм. Ўнг чаноқ-сон бўғими эхограммаси, ЎГЭО билан, касалликнинг 2-кун. Расмда чаноқ-сон бўғими атрофидаги юмшоқ тўқималарнинг шаффоф шишиши ва юмшоқ тўқималар қатламлари орасидаги «лойқаланиш» аниқланган (а). Соғлом бўғимнинг эхограммасида юмшоқ тўқималар шакли сақланган, барча қатламлар тўлиқ аниқланган (б).



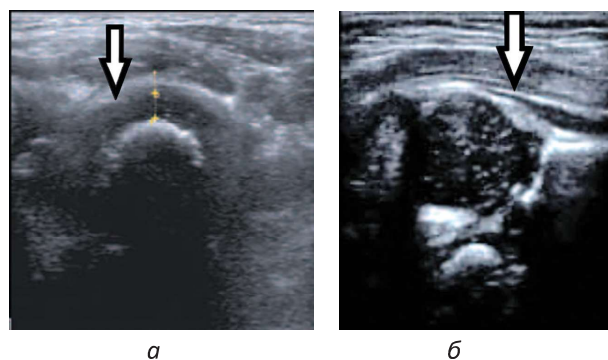
2-расм. Ўнг чаноқ-сон бўғими эхограммаси. Касалликнинг 6-куні ЎГЭО билан. Расмда гиперэхоген суюқлик билан бўғим қобиғида шишлар аниқланган, юмшоқ тўқималарнинг фарқланиши сусайган (а). Соғлом бўғимнинг эхограммасида юмшоқ тўқималар шакли сақланган, барча қатламлар тўлиқ аниқланган (б).

ўтгач (16 та беморда) зарарланган бўғим атрофидаги юмшоқ тўқималарда аниқ шиш кузатилган, бу анатомик қатламлар орасидаги «лойқа» чегараларда ва экзогенликнинг пасайишида намоён бўлди. Соғлом томонга нисбатан юмшоқ тўқималар ҳажм жиҳатидан катталашганлиги, чаноқ-сон бўғими капсуласининг қалинлашганлиги кузатилди ва бўғимларда суюқлик таркибида патологик бирикмалар йўқлиги аниқланди (1-расм).

Касаллик бошлангидан 3–7 кун ўтгач (15 беморда), бўғимда капсуланинг шишиши қайд этилган, таъсирланган бўғимнинг бўшлиғи кенгайган, ундаги суюқлик қўшилмайдиган ҳолга келган. Суякларнинг артикуляр юзалари аниқ ва силлиқ. Тизимнинг бузилиши ва бўғим атрофи-



3-расм. ЎГЭО билан чап чаноқ-сон бўғими эхограммаси. Расмда зарарланган бўғим атрофидаги юмшоқ қатламларда хиралашган суюқлик кўрсатилган (а). Бўғим бўшлиғида экссудат патологик тузилишга эга, нотекис, бўғим бўшлиғи торайган. Чаноқ бўғимини ташкил этувчи суякларнинг бўғим юзалари нотекис (стрелка билан кўрсатилган), сон суяги бошчаси шарсимонлигини йўқотган ва бўлакларга бўлинган (б).



4-расмда юмшоқ тўқималарнинг шикастланган бўғим устидан бир оз шишиши ва уларнинг тузилишида «лойқаланиш» кузатилган. Зарарланган бўғимнинг капсуласи бироз қалинлашган, контурлари аниқ ва доимий, бўғим бўшлиғида тиник (гипоэхоген, бирикмаларсиз) суюқлик тўпланган (а). Соғлом бўғимнинг эхограммасида юмшоқ тўқималар шакли сақланган, барча қатламлар тўлиқ аниқланган (б).

даги юмшоқ тўқималарнинг қалинлашиши динамикада кўпайган (2-расм).

7-кун (16 беморда) яллиғланишнинг ривожланиши билан юмшоқ тўқималарнинг қалинлашиши кузатилган, уларнинг эхогенлиги ошган ва тўқималарнинг фарқланиши пасайган. Яъни зарарланган бўғим атрофидаги юмшоқ қатламларда гиперэхоген суюқлик мавжудлиги аниқланган. Сон-чаноқ бўғими контурлари ва оралиғи нотекис. Экссудат бўғим бўшлиғида, гиперэхоген тузилмалар кўринишидаги патологик қўшилмалар билан нотекис тузилишда кўринади, бўғим бўшлиғининг оралиғи торайган. Сон-чаноқ бўғими суякларининг юзаси нотекис, парчаланиб кетган ва «емирилган» (3-расм).

Чаноқ-сон бўғини билан оғриган 25 бемор чиқариб ташланди ва уларга реактив коксит ташхиси қўйилди, улардан 18 нафар бемор касаллик бошланганидан кейинги дастлабки уч кун ичида, 7 нафари эса кеч босқичларда ультратовуш текширувидан ўтказилди. Текширув давомида қуйидаги ўзгаришлар аниқланди: юмшоқ тўқималарнинг шикастланган бўғим устидан бир оз шишиши ва уларнинг тузилишида «лойқаланиш» кузатилди. Таъсир қилинган бўғим капсуласидаги ўзгаришлар 15 беморда қайд этилган, охиригиси қалинлашган, аммо унинг контури аниқ ва узлуксиз бўлиб, қўшма бўшлиқда тиниқ (гипоэхоген, бирикмаларсиз) суюқлик тўпланган. Яллиғланишнинг 1–3 кун ичида консерватив даво натижасида тўхтаган (4-расм).

Хулоса

Жараённинг эрта босқичида (дастлабки кунларда) ўткир гематоген эпифизар остеомиелитни ташхислашда ультратовуш текширув асосий усул ҳисобланади. Бу усул ЎГЭОга гумон қилинган кичик ёшдаги болаларни текшириш пайтида диагностик тадбирлар мажмуасида инвазив

Юқоридагиларга биноан, бизнинг тадқиқотимизга киритилган ЎГЭО борлигига шубҳа қилинган 72 беморда ультратовуш текшируви ўтказилган. Шундай қилиб, 72 бемордан чаноқ-сон бўғими фақат 47 (65,3%) беморда аниқланган (ҳақиқий ижобий натижа), қолган 25 (34,7%) бемордан юқорида келтирилган ташхис олиб ташланган ва реактив коксит ташхиси қўйилган (яъни, сохта-ижобий натижа). ЎГЭО ни аниқлашда ультратовуш текширувининг сезгирлиги ва ўзига хослигини ҳисоблаш учун биз яшаш жойида ультратовуш текширувидан ўтган ва остеомиелит шубҳаси билан клиникага юборилган 56 беморнинг тақдирини кузатдик. Бундан ташқари, операция давомида ушбу кўрсаткич атиги 7 (2,4%) беморда чаноқ-сон бўғими ЎГЭО (сохта-салбий ультратовуш натижаси) билан касалланганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, ультратовуш ёрдамида эпифизар остеомиелитнинг қуйидаги белгилари аниқланиши кузатилди: гиалин эпифизар тоғайнинг эхогенлиги ошиши, шу жумладан анэхоген қўшилиши, деформация, сон суяги бошчасида бўлинишлар мавжудлиги билан метаэпифиз зонасининг деформацияси ва нотекислиги, суякнинг периостеум ва кортикал қатламларидаги ўзгаришлар. Ультратовуш текшируви бизга касалликнинг дастлабки 2–3 кунда ташхис қўйишга имкон берди. Бундай ҳолларда, эпифизар остеомиелитни ташхислашда ультратовуш сезгирлиги 65,3%, ўзига хослиги 87,5% ва диагностика аниқлиги 75% ни ташкил қилди.

бўлмаган усул сифатида ишлатилиши мумкин. Ультратовуш текшируви касалликнинг дастлабки босқичида мушаклар ва юмшоқ тўқималарда шиш ва инфильтратив ўзгаришларни, шунингдек бўғимда суюқлик тўпланишини аниқлашга имкон беради. Усулнинг радиоактив таъсири йўқлиги сабабли хавфсиздир, у жуда информатив ва уни турли ҳолатларда қўллаш мумкин.

Адабиётлар

1. *Абаев Ю.К.* Справочник хирурга. Раны и раневая инфекция // Ростов на Дону, издательский дом «Феникс». – 2006. – С. 163. [*Abayev Yu.K. Spravochnik xirurga. Rani i ranevaya infeksiya* // Rostov na Donu, izdatelskiy dom «Feniks». – 2006. – S. 163].

2. *Гаркавенко Ю.Е., Поздеев А.П.* Ортопедическая помощь детям с последствиями гематогенного остеомиелита длинных костей в институте им. Г.И. Турнера // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2013. – Т. 1. – №1. – С. 16–20. [*Garkavenko Yu.Ye., Pozdeyev A.P. Ortopedicheskaya pomosh*

- detyam s posledstviyami gematogennoy osteomielita dlinnix kostey v institute im. G.I. Turnera. Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya xirurgiya detskogo vozrasta. 2013; 1(1):16–20. [In Russ.]]. doi: 10.17816/ptors1116-20.
3. Г.Г. Кармазановский. Оценка диагностической значимости метода («чувствительность», «специфичность», «общая точность») // АННАЛЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕПАТОЛОГИИ. 1997. Т. 2. С. 139–142. [G.G. Karmazanovskiy. Otsenka diagnosticheskoy znachimosti metoda («chuvstvitelnost», «spetsifichnost'», «obshaya tochnost») // ANNALY KHIRURGICHESKOY GEPATOLOGII. 1997. T. 2. S. 139–142].
 4. Завадовская В.Д., Полковникова С.А., Масликов В.М. и др. Возможности ультразвукового исследования в диагностике острого гематогенного метаэпифизарного остеомиелита у детей // Медицинская визуализация. – 2013. – №5. – С. 121–129. [Zavadovskaya V.D., Polkovnikova S.A., Maslikov V.M., et al. Vozmojnosti ultrazvukovogo issledovaniya v diagnostike ostrogo gematogennoy metaepifizarnogo osteomielita u detey. Meditsinskaya vizualizatsiya. 2013; (5):121–129. (In Russ.)]
 5. Ковалинин В.В., Клещевникова К.Ю., Джанчатова Б.А. Лучевая диагностика остеомиелита. // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2014. – Т. 4. – №3. – С. 66–76. [Kovalinin V.V., Kleshchevnikova K.Yu., Djanchatova B.A. Luchevaya diagnostika osteomielita. Rossiyskiy Elektronniy Zhurnal Luchevoy Diagnostiki. 2014; 4(3):66–76. (In Russ.)]
 6. Мельцин И.И., Котлубаев Р.С., Афуков И.В., и др. Место рентгенологического и ультразвукового исследований в диагностике острого гематогенного остеомиелита у детей раннего возраста // Альманах молодой науки. – 2014. – №3. – С. 34–39. [Mel'tsin I.I., Kotlubaev R.S., Afukov I.V., et al. Mesto rentgenologicheskogo i ultrazvukovogo issledovaniy v diagnostike ostrogo gematogennoy osteomielita u detey rannego vozrasta. Al'manakh molodoy nauki. 2014; (3):34–39. (In Russ.)].
 7. Шамсиев А.М., Махмудов З.М., Шамсиев Ж.А. Хирургическое лечение острого гематогенного остеомиелита костей таза и бедра у детей. // Журнал «Вестник экстренной медицины». г. Ташкент № IX(1), 2016. Стр. 57–59.
 8. Agarwal A., Aggarwal A.N. Bone and Joint Infections in Children: Acute Hematogenous Osteomyelitis. Indian J Pediatr. 2015;83(8):817–824. doi: 10.1007/s12098-015-1806-3.
 9. Carmody O., Cawley D., Dodds M., et al. Acute haematogenous osteomyelitis in children. Ir Med J. 2014;107(9):269–270.
 10. Castellazzi L., Mantero M., Esposito S. / Update on the Management of Pediatric Acute Osteomyelitis and Septic Arthritis. // Int J Mol Sci. – 2016. – Vol. 17, №6. – P. 855.
 11. Monsalve J., Kan J.H., Schallert E.K. et al. /Septic arthritis in children: frequency of coexisting unsuspected osteomyelitis and implications on imaging work-up and management. //Am. J. Rentgenol. – 2015. – Vol. 204, №6. – P. 1289–1295.
 12. Street M., Puna R., Huang M., Crawford H. Pediatric Acute Hematogenous Osteomyelitis. // J. Pediatr.Orthop. 2015 Sep; 35(6): 634–9.
 13. Sukswai P., Kovitvanitcha D., Thumkunanon V. / Acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis in children: clinical characteristics and outcomes study. // J. Med. Assoc. Thai. – 2011. – Vol. 94, №3. – P. 209–216.
 14. Zacharias C., Alessio A.M., Otto R.K., et al. Pediatric CT: strategies to lower radiation dose. AJR Am J Roentgenol. 2013; 200(5):950–956. doi:10.2214/ajr.12.9026.

OPTIMIZATION OF DIAGNOSTICS OF ACUTE HEMATOGENIC EPIPHYSIS OSTEOMYELITIS IN CHILDREN OF EARLY AGE

J.A. Shamsiev, N.I. Bayjigitov, Z.M. Maxmudov, N.S. Boymuradov

Samarkand State Medical Institute, Uzbekistan

Aim: Analysis of the importance of ultrasound in acute hematogenous osteomyelitis in young children.

Materials: An ultrasound examination of the hip joint has been included in the algorithm of early diagnosis in patients with acute hematogenous epiphyseal osteomyelitis at the 2nd clinic of the Samarkand State Medical Institute since 2011. 72 patients were examined.

Results: Using ultrasound, the following signs of epiphyseal osteomyelitis can be identified: heteroechogenicity of hyaline epiphyseal cartilage, including anechogenic inclusions; deformation; fragmentation deformation and heterogeneity of the metaepiphyseal zone with the presence of anechogenic inclusions in the epiphysis; changes in the periosteum and cortical layer of the bone.

Conclusion: The sensitivity of ultrasound in the diagnosis of epiphyseal osteomyelitis is 65.3%, and specificity is 87.5% and diagnostic accuracy is 75%.

Key words: acute hematogenous epiphyseal osteomyelitis, young children, ultrasound.

Муаллифлар ҳақида маълумот:

Шамсиев Жамшид Азаматович – т.ф.д., профессор, Самарқанд давлат тиббиёт институти, Дипломдан кейинги таълим факультети, болалар хирургияси, анестезиология ва реаниматология кафедраси мудири
(j-shamsiev@mail.ru, тел. 8366233-58-91)

Байжигитов Нусратилло Исрофилович – Самарқанд давлат тиббиёт институти, 1-болалар хирургияси кафедраси ассистенти

Махмудов Зафар Мамаджанович – т.ф.н., Самарқанд давлат тиббиёт институти, Дипломдан кейинги таълим факультети, болалар хирургияси, анестезиология ва реаниматология кафедраси ассистенти
(zafarebox@mail.ru, тел. +998915420546)

Боймуратов Немат Садриддинович – т.ф.н., Самарқанд давлат тиббиёт институти, 1-болалар хирургияси кафедраси доценти

Сведения об авторах:

Шамсиев Джамшид Азаматович – д.м.н., профессор, Самаркандский государственный медицинский институт, факультет последипломного образования, кафедра детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии
E-mail: j-shamsiev@mail.ru, тел. 8366233-58-91).

Байжигитов Нусрати Ибрафилович – Самаркандский государственный медицинский институт, ассистент 1-й кафедры детской хирургии

Махмудов Зафар Мамаджанович – к.м.н., Самаркандский государственный медицинский институт, факультет последипломного образования, кафедра детской хирургии, ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии
(zafarebox@mail.ru, тел. +998915420546)

Боймуратов Нематик Садриддинович – к.м.н., Самаркандский государственный медицинский институт, доцент 1-й кафедры детской хирургии