

Диференцијална дијагноза дисплазије кука новорођенчади

Милош Пајић¹, Зоран Вукашиновић^{2,3}, Игор Шешлија⁴, Зорица Живковић⁵

¹Институт за здравствену заштиту деце и омладине, Нови Сад, Србија;

²Институт за ортопедско-хируршке болести „Бањица“, Београд, Србија;

³Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија;

⁴Клинике и болничке службе – Фоча, Клинички центар, Источно Сарајево, Босна и Херцеговина;

⁵Клиничко-болнички центар „Др Драгиша Мишовић“, Београд, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Дисплазија кука је структурни поремећај мезенхимских ткива коксофеморалне регије и основни облик развојног поремећаја кука (РПК). Дијагноза се може потврдити ултразвуком (сонотипови *Ila-*, *Ilb*).

Циљ рада Циљ рада је био да се дефинише конгенитална структурна дисплазија кука новорођенчади и прецизно разлучи дисплазија од хипоплазије, односно од тератогеног облика аномалије.

Методе рада Једнообразно су примењени јединствени клинички и морфолошко-морфометријски сонографски параметри. Испитивања су вршена код деце до шесте недеље по рођењу, уважавајући и факторе ризика за настанак РПК. Рутински су примењени следећи клинички тестови: Ледамани–Ортоланијев (*Le Damany–Ortolani*) репозициони тест, Колеман–Барлов–Палменов (*Coleman–Barlow–Palmén*) провокационо-сублуксациони или луксациони тест и Вајсман–Стриновићев (*Weissman–Strinović*) абдукцијско-адукцијски тест за откривање примарне абдукционе контрактуре кука, односно потенцијалне дисплазије контралатералне стране. У породилишту се систематски примењује Графов (*Graf*) методолошки поступак.

Резултати Истраживање је урађено током 2007. и 2008. године, а обухватило је 2.878 новорођенчади. Сонотип *Ia* је дијагностикован код 16,17% деце, *Ib* код 65,08%, *Ila+* код 18,17%, *Ilc* код 0,28%, *Ild* код 0,19%, *IIla* код 0,009%, *IIlb* код 0,02%, а сонотип *IV* код 0,01% новорођенчади. РПК је био осам пута чешћи код девојчица; локализација је била најчешће левострана, потом обострана. Анализа је урађена на основу Графове класификације.

Закључак Систематски ултразвучни преглед кукова примењује се код све живорођене деце током 48-72 сата по рођењу. Посебно је важно надгледање у првих шест недеља, у доба најинтензивнијег развоја, а одлучујуће за дијагнозу РПК су прве три недеље, док је за превенцију и лечење важно свих шест недеља.

Кључне речи: кук; хипоплазија; дисплазија; ултразвук

УВОД

Развојни поремећај кука (РПК) је најчешћа болест локомоторног система. Код деце се испољава као ишчашење, а код одраслих као артроза [1-4]. То је прогресивна болест, чија је инциденција у нашој земљи 0,5-12%, а највећа је у региону Врбаса и Куле. Подаци о учесталост РПК зависе и од примењене дијагностичке методе: клинички установљена је најмања, радиографски је већа, а ултразвучно највећа. Постоје и велике расне, географске и друге разлике. Важно је искуство у техници прегледа и интерпретацији клиничких знакова и ултразвучних и радиолошких налаза [5-8].

У настанку РПК учествују ендогени и егзогени етиолошки фактори. Ендогени су: примарна дисплазија ацетабулума, повећана антеверзија врата и главе фемура и повећана лабавост зглоба кука. Ендогени фактори само изазивају склоност ка луксацији кука код РПК, а не и њен настанак. Егзогени фактори чине основу тзв. механичке теорије, а могу бити интраутерини, перинатални и постнатални. Увек морају деловати два фактора: позиција главе фемура која није оријентисана

према дну ацетабулума и експулзивна сила која је избацује из ацетабулума.

Предиспонирајућу подлогу обезбеђују нестални генетски фактори (пре свега, дисплазија ацетабулума и прекомерна лабавост зглобне капсуле), а детерминантни фактори су механички и врше притисак на велики трохантер у једној од луксантних позиција фетуса [1, 2, 3, 9].

РПК се може појавити током интраутерусног живота, перинатално, у доба одојчета и малог детета. Кук је ишчашен када је глава бутне кости изван чашице и налази се у меким ткивима. Кук је сублуксиран када је глава фемура само делимично у контакту са спољним делом ацетабулума. Кук је диспластичан када је положај зглобних тела готово нормалан, а ацетабулум је плићи и косијег крова, што се клинички тешко може открити. Кук је нестабилан када се глава фемура налази у ацетабулуму, али се због лабавости лигаментног апарата глава фемура може истиснути из чашице, те је обично позитиван Палмен–Барловљев (*Palmén–Barlow*) знак. Клинички се може утврдити који је кук ишчашен, а који нестабилан, али је тешко установити који је лабав, сублуксиран и диспластичан.

Correspondence to:

Zoran VUKAŠINOVIĆ
Kneginje Zorke 9, 11000 Beograd
Srbija
zvukasin@beotel.net

ЦИЉ РАДА

Циљ рада је био да се дефинише конгенитална структурна дисплазија кука новорођенчади и прецизно разлучи дисплазија од хипоплазије, односно од тератогеног облика аномалије, применом клиничких репозиционих тестова и стандардних и динамичких ултразвучних прегледа, уз уважавање фактора високог и средњег ризика, како би се код структурног поремећаја непосредно применило лечење, а код функционалних неправилности потпуно изоставило.

МЕТОДЕ РАДА

Истраживање је засновано на јасно дефинисаним методолошким поступцима. Једнообразно су примењени јединствени клинички и морфолошко-морфометријски сонографски параметри, будући да је једино на тај начин била могућа објективна компаративна процена крајњих резултата. Испитивања су вршена код деце у периоду до шест недеља по рођењу, уз уважавање фактора ризика за настанак РПК [1, 10, 11]. Фактори високог ризика су: позитиван клинички репозициони феномен, позитивни клинички провакационо-сублуксациони феномени, позитивна породична анамнеза на РПК и нетипична тератогена дисплазија (артрогрипоза, мијелодисплазија). Фактори средњег ризика су: клинички лабави кукови, ограниченост абдукције и адукције, карлична презентација плода, интраутерина малпозиција плода, удружене аномалије система за кретање (кривошија, урођено криво стопало и сл.) и етногеографски чиниоци. Фактори ниског ризика су: асиметрија кожных набора (вулве, феморалних и глутеалних), крепитације у зглобу кука, редослед трудноћа (РПК чешћи код прворотки), порођај царским резом, вишеструка трудноћа, телесна маса од преко 4.000 грама на рођењу и пол детета (РПК чешћи код девојчица).

Клинички тестови

Клинички преглед кукова сваког новорођенчета током прва 48-72 часа од рођења је неизоставан, иако недовољан. Преглед се обавезно обавља када је дете на леђима и у потрбушном положају. Рутински се примењују следећи клинички тестови: Ледамани–Ортоланијев (*Le Damany–Ortolani*) репозициони тест [1, 2, 6], Колеман–Барлов–Палменов (*Coleman–Barlow–Palmén*) провакационо-сублуксациони или луксациони тест [1, 2, 6] и Вајсман–Стриновићев (*Weissman–Strinović*) абдукцијско-адукцијски тест за откривање примарне абдукционе контрактуре кука, односно потенцијалне дисплазије контралатералне стране, уз истовремену потврду обостране лабавости или укрућености зглобова [12].

Ултразвучна дијагностика

У породилишту се систематски примењује Графов (*Graf*) методолошки поступак. Примена ултразвука омогућава безбедну визуелизацију, односно објективизацију клиничког налаза. Користе се ехоскопи високе резолуција са сондама 7,5-10 MHz (линеарне, конвексне). Сматра се да постоји повољан однос између користи и трошкова при систематском ултразвучном откривању РПК. Тамо где то није могуће (кадрови, опрема, организација) може се применити тзв. циљани одабир (енгл. *targeted neonatal screening*), којим би били обухваћени сви случајеви који имају патолошки клинички налаз и факторе ризика у анамнези. Примењујући дијагностички ултразвук потребно је придржавати се тзв. принципа *ALARA* (енгл. *as low as reasonably achievable*), или у преводу: изложеност ултразвуку ограничити на „онолико мало колико је разумно прихватљиво”. Тежи се да се уз најмање могуће време изложености омогући добијање најквалитетније слике.

Категоризација стања зглоба кука новорођенчета одређена је на основу Графове класификације која је допуњена и проширена по Харке–Кутир–Пајићу (*Harcke–Couture–Pajić*) [13-16] (Табела 1). Од пресудне важности је праћење ултразвучног налаза током првих шест недеља по рођењу.

Стабилан кук (*Ia*) обезбеђује правилан развој зглобних тела кука новорођенчета. Прелазни облик (*Ib*) у одређеној мери (25%) дозвољава успорен развој кука у виду хипоплазије (закасна осификација и заравњен кров ацетабулума). Сонографски незрели кукови (*IIa+*) се у половини случајева развијају у правцу нормализације, односно постепене децентрације (*IIa-*). Код ових категорија незрелих кукова неопходно је, ради разграничења, применити артросонографију у шестој недељи по рођењу. У то време и клинички Вајсман–Стриновићев абдукцијско-адукцијски тест долази до изражаја. Након шесте недеље примарно незрели кукови (*IIa+*) попримају ризичан карактер (*IIa-*), односно развијају се у правцу дисплазије (50%). Истовремено, клинички и сонографски треба издвојити тератогене (ембриогене) дисплазије, сублуксације и луксације код удружених конгениталних аномалија и дисморфичних синдрома (артрогрипоза, мијелодисплазија, урођено криво стопало и др.).

За правовремени ултразвучни преглед кукова у прва три месеца, након првог систематског прегледа током 48-72 сата по рођењу, предлаже се поједностављена организациона схема контролних прегледа. Типови *Ia* и *Ib* контролишу се на три месеца, тип *IIa+* на шест недеља, а типови *IIc*, *IIId*, *IIIa*, *IIIb* и *IV* на три недеље. Код малпозиционог синдрома (плагиоцефалија, кривошија, „Ц” торакална сколиоза, карлична презентација и деформација колена и стопала) налаз Вајсман–Стриновићевог теста постаје манифестнији и треба га проверити, будући да јасно указује на дијагнозу косе карлице, односно каснији развој једностране дисплазије кука.

Табела 1. Ултразвучна класификација развојног поремећаја кука новорођенчета и одојчета
Table 1. Ultrasound classification of developmental dysplasia of the hip in newborns and infants

Соноформа Sonoformation	Сонотип Sonotype	Соностатус Sonostatus	Морфологија Morphology			Морфометрија Morphometry			Терапијски поступак Treatment
			Коштани део крова ацетабулума Bony roof	Латерално коштано избочење Bony rim	Хрскавичави део крова ацетабулума Cartilaginous roof	α	β	Коштана покривеност главе фемура Bony coverage of the femoral head	
Нормалан – стабилан Normal – stable	<i>Ia</i>	<i>N</i>	Правилно обликован Good	Правоугаоно Sharp	Покрива главу фемура (узан) Overlapping (narrow)	$>60^\circ$	$<55^\circ$	60%	Праћење Follow-up
Прелазни – стабилан Transitional – Stable	<i>Ib</i>	<i>N</i>	Правилно обликован Good	Заобљено Usually curved (blunt)	Покрива главу фемура (широк) Overlapping (wide)	$>60^\circ$	$>55^\circ$	58%	Праћење Follow-up
Незрели – стабилан (до 6 недеља) Physiological delay in ossification – stable (up to 6 weeks)	<i>Ila+</i>	<i>N</i>	Задовољава Adequate	Округло Rounded	Покрива главу фемура (широк) Overlapping (wide)	$50-59^\circ$	$>55^\circ$	50%	Праћење Follow-up
Незрели – ризичан (после 6 недеља) With delay in maturation – critical (after 6 weeks)	<i>Ila-</i>	<i>N→A</i>	Не задовољава Deficient	Округло Rounded	Покрива главу фемура (широк) Overlapping (wide)	$50-59^\circ$	$>55^\circ$	$>50\%$	Лечење Treatment
Диспластичан (после 3 месеца) Dysplastic (after 3 months)	<i>Ilb</i>	<i>A→N</i>	Не задовољава Deficient	Округло Rounded	Покрива главу фемура (широк) Overlapping (wide)	$50-59^\circ$	$>55^\circ$	$>50\%$	Лечење Treatment
Нестабилан – критичан Unstable – critical	<i>Ilg(c)</i>	<i>A→N</i>	Заравњен Deficient/ Highly deficient	Округло Rounded	Покрива главу фемура (широк) Overlapping (wide)	$43-49^\circ$	$70-77^\circ$	50-30%	Лечење Treatment
Нестабилан – децентрирајући Unstable – hip on the point of dislocation	<i>Ild</i>	<i>A</i>	Слаб Highly deficient	Округло до стрмо Rounded or flat	Потиснут Slightly displaced	$43-49^\circ$	$>77^\circ$	50-30%	Лечење Treatment
Децентриран – сублуксиран Decentered hip – subluxated	<i>IIla</i>	<i>A</i>	Лош Poor	Стрмо Flat	Потиснут без структурних промена Displaced upwards, no disturbance of structure	$<43^\circ$	$>77^\circ$	$<30\%$	Лечење Treatment
Децентриран – сублуксиран Decentered hip – subluxated	<i>IIlb</i>	<i>A</i>	Лош Poor	Стрмо Flat	Потиснут са структурним променама Displaced upwards, with disturbance of structure	$<43^\circ$	$>77^\circ$	$<30\%$	Лечење Treatment
Децентриран – луксиран Decentered hip – dislocated	<i>IV</i>	<i>A</i>	Лош Poor	Стрмо Flat	Потиснут Displaced caudally	$<43^\circ$	$>77^\circ$	$<30\%$	Лечење Treatment

N – нормалан / normal; *A* – абнормалан / abnormal

Стандардни ултразвучни преглед дефинише морфолошке и морфометријске параметре РПК. Динамички преглед допуњује стандардни, одређује степен нестабилности примарно нестабилних и морфолошки и морфометријски диспластичних кукова при провокационим маневрима потискивања, истезања, адукције и абдукције горњег крајка фемура. Потврђују се покривеност проксималне епифизе фемура, раздаљина између епифизе и пубичне кости и степен децентрације у смислу сублуксације и луксације. Може се пратити измењен положај проксималне епифизе фемура у односу на илијачну, ишијадичну и пубичну кост. Динамички преглед се примењује код незрелих, стабилних сонотипова (*Ia+*), односно ризичних (*Ia-*), нестабилних критичних кукова (*Ic*) и децентрирајућих кукова (*Ild*). Динамички ултразвучни преглед има прогностичко значење. Позитиван налаз указује на тенденцију даље децентрације зглобних тела кука.

РЕЗУЛТАТИ

Истраживање је изведено током 2007. и 2008. године, а обухватило је 2.878 новорођенчади. Деца су подврг-

нута систематском, клиничком и ултразвучном прегледу кукова у прва три дана по рођењу (њих 80%), односно у првих пет дана (укупно 92,7%).

Утврђено је 719 фактора ризика код 688 новорођенчади (23,9%). Карлични и попречни положај су дијагностиковани код 21,1% деце, близаначка трудноћа је установљена у 6,5% случајева, породична анамнеза је била позитивна на РПК код 27,8% новорођенчади, а деформације кичменог стуба и стопала су забележене код 0,8% деце. Клинички знаци нестабилности и ограничене абдукције утврђени су код 54 кука код 41 детета (1,4%).

Код дечака су сонографском анализом установљени алфа угао коштане наткровљености већи за два степена (63,9%) и бета угао хрскавичаве наткровљености мањи за два степена него код девојчица (62,1%). Сонотип *Ia* је забележен у 16,17% случајева, *Ib* у 65,08%, *Ia+* у 18,17%, *Ic* у 0,28%, *Ild* у 0,19%, *IIa* у 0,009%, *IIb* у 0,02%, а сонотип *IV* у 0,01% случајева. РПК је био осам пута чешћи код девојчица; најчешћа локализација била је левострана, потом обострана. Ова анализа урађена је коришћењем Графове класификације.

Клинички преглед кукова је незаобилазан, али недовољан за постављање дијагнозе поремећеног разво-

ја зглоба. Систематска објективизација налаза код све новорођене деце, а не само ортопедски ризичне, помоћу стандардне и динамичке сонографије, данас је метода избора у сузбијању РПК. Анализа резултата показује велики број клинички неманифестних случајева РПК (46%). Тако је код типа *IIIa* било 18-41% сонографски позитивних, а клинички неманифестних случајева РПК.

Спонтана нормализација позитивног Ледамани–Ортоланијевог феномена настаје код 25% деце, Колеман–Барлов–Палменовог луксационог феномена код 56% деце, клинички лабавих кукова у 50% случајева, а ограничености абдукције код 10% новорођенчади. Посебну вредност има Вајсман–Стриновићев абдукцијско-адукцијски тест, који указује на могући развој једностране дисплазије кука.

Постоје реална опасност од компромитовања ултразвучне дијагностичке методе, будући да се граница прегледа из дана у дан помера на три и више месеци. Поред тога, заступљени су и одређена некритичност и површност у раду и недовољна обученост кадра, те последично лоша интерпретација ултразвучног налаза [17, 18].

ДИСКУСИЈА

Граф [13, 14] је с правом одвојио сонографски незреле и стабилне кукове (*IIa+*) од незрелих, ризичних (*IIa-*). Управо шеста постнатална недеља даје могућност одвајања прелазних (*Ib*) и незрелих стабилних, односно хипопластичних облика, који настављају успорен, али нормалан развој, од незрелих ризичних облика (*IIIa-*), који у две трећине случајева прогредирају у правцу патолошке децентрације (*IIa-*, *Ib*), односно дисплазије и сублуксације.

За дијагнозу дисплазије одлучујућа је стандардна, односно динамичка ултрасонографија. Андерсон (*Ander-son*) је упоредио сензитивност клиничког и ултразвучног прегледа кукова деце и закључио да је сензитивност клиничког прегледа доста ниска (24%), чак и након вишегодишњег тренирања (53%), што значи да је само сваки други нестабилни кук откривен на тај начин [19]. За Куроа (*Curro*) је сензитивност клиничког прегледа свега 21% [9, 11, 16]. Дорн (*Dorn*) наводи да

је клинички налаз био нормалан код 77% кукова који су сврстани у сонотип *Ic*, код 59% кукова сонотипа *Id* и 40,7% сонотипа *III* [9, 11, 16]. С друге стране, у око 70% кукова с ограниченом абдукцијом, 50% кукова с хиперабдукцијом и скоро 16% клинички сублуксираних кукова ултразвучни налаз је био нормалан (*Ia*, *Ib*). Нова класификација РПК уважава клиничке и морфолошко-морфометријске параметре, као и проценат коштане покривености проксималне епифизе фемура. Сваки програм за систематско истраживање мора да задовољи одређене критеријуме, између осталог да буде високо сензитиван, нешкодљив, селективан, једноставан и економичан. Ултрасонографија испуњава све услове за систематско откривање РПК, будући да поседује сва обележја скрининг-методе [1, 2, 3, 11, 14, 19, 20]. Ганџер (*Ganger*) је у групи новорођене деце установио 3,25% патолошких кукова које је било потребно лечити абдукционим гаћицама и Павликовим ременима. Лечење је у просеку трајало 4,3 месеца. Резултати нашег истраживања су потпуно у складу с налазима ове студије [11, 21].

Лечење децентрирајућих и децентрираних кукова деце почиње већ у породилишту, односно у прве три недеље по рођењу, Фон Росеновом (*Von Rosen*) шином и Павликовим ременима. Интензитет терапијских атрауматских поступака зависи од клиничког и ултразвучног налаза, односно пратећих фактора ризика. Код незрелих ризичних (*IIa-*) и диспластичних кукова (*Ib*) индикује се атрауматско лечење, најчешће Павликовим ременима.

За дијагнозу РПК пресудне су прве три недеље, а за правовремено лечење првих шест недеља по рођењу детета. Од посебне важности је клиничко праћење развоја зглоба кука током прве године живота детета.

ЗАКЉУЧАК

Ултрасонографија је драгоцену и безбедну помоћну дијагностичку метода у алгоритму објективних клиничких поступака. Инсистира се на систематском сузбијању РПК помоћу ултразвучног откривања и праћења стања у првих шест недеља по рођењу детета. Истовремено је потребно раздвојити праве од тзв. лажних дисплазија, с обзиром на важност што ранијег лечења.

ЛИТЕРАТУРА

1. Vukašinić Z, et al. Oboljenja dečjeg kuka. Beograd: SOHB „Banjica”; 1994.
2. Vukašinić Z, et al. Dečja ortopedija. Beograd: IOHB „Banjica”; 1999.
3. Vukašinić Z, et al. Specijalna ortopedija. Beograd: IOHB „Banjica”; 2004.
4. Vukašinić Z, Živković Z, Vučetić Č. Razvojni poremećaj kuka u adolescenciji. *Srp Arh Celok Lek.* 2009; 137(7-8):440-3.
5. Bialik V, Bialik GM, Blazer S, Sujoj P, Wiener F, Berant M. Developmental dysplasia of the hip: A new approach to incidence. *Pediatrics.* 1999; 103:93-9.
6. Pajić D, et al. Ultrazvučna dijagnostika razvojnog poremećaja kuka. Novi Sad: Stojkov; 1999.
7. Patel H. Canadian task force on preventive health care – 2001 update: screening and management of developmental dysplasia of the hip in newborns. *CMAJ.* 2001; 164:1669-77.
8. Rosendahl K, Lie RT. Ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip in the neonate: the effect on treatment rate and prevalence of late cases. *Pediatrics.* 1994; 94:47-52.
9. Vukašinić Z, Vučetić Č, Čobeljčić G, Bašćarević Z, Slavković N. Developmental dislocation of the hip is still important problem – therapeutic guidelines. *Acta Chir Iugosl.* 2006; 53:17-9.
10. Matasović T, et al. Ultrazvučna dijagnostika sustava za kretanje. Zagreb: Školska knjiga; 1988.

11. Simić S, Vukašinović Z, Samardžić J, Pejčić I, Lukavac-Tesin M, Spasovski D, et al. Utiče li gestaciona zrelost novorođenčeta na ultrazvučno procenjenju zrelost kukova? Srp Arh Celok Lek. 2009; 137(7-8):402-8.
12. Pajić M, Vukašinović Z. Primary abductor hip contracture as diagnostic, prognostic and therapeutic problem in child hip pathology. Srp Arh Celok Lek. 2007; 135(5-6):301-5.
13. Graf R, Schuler P. Sonography of the Infant Hip: An Atlas. Weinheim: VCH; 1986.
14. Graf R, Wilson B. Sonography of the Infant Hip and its Therapeutic Implications. Weinheim: Chapman & Hall; 1995.
15. Couture A, Baud C, Ferran JL, Veyrac C. Échographie de la hanche chez l'enfant. Montpellier: Axone; 1988.
16. Pajić M, Vukašinović Z. Diagnostic and prognostic values of standard and dynamic ultrasound in early detection and treatment of developmental hip deformity. Srp Arh Celok Lek. 2007; 135(7-8):428-39.
17. Vukašinović Z, Čobeljić G, Vučetić Č, Spasovski D, Samardžić J. Radiological screening of DDH is not necessary at all! J Bone Joint Surg Br. 2006 (eLetter – 9 November 2006).
18. Gavrankapetanović I, Vukašinović Z. Importance of neonatal ultrasound hip screening. J Bone Joint Surg Br. 2006 (eLetter – 23 March 2009).
19. Vukašinović Z, Spasovski D, Živković Z. Graf's method in the ultrasound diagnostics of developmental dislocation of the hip. Srp Arh Celok Lek. 2006; 134(5-6):251-6.
20. Vukašinović Z, Spasovski D, Živković Z, Slavković N, Cerović S. Triple pelvic osteotomy in the treatment of hip dysplasia. Srp Arh Celok Lek. 2009; 137(5-6):239-48.
21. Gavrankapetanović I, Vukašinović Z. Treatment for developmental dysplasia of the hip using the Pavlik harness. J Bone Joint Surg Br. 2007 (eLetter – 20 April 2007).

Neonatal Hip Dysplasia – Differential Diagnosis

Miloš Pajić¹, Zoran Vukašinović^{2,3}, Igor Šešlija⁴, Zorica Živković⁵

¹Institute of Child and Youth Health Care, Novi Sad, Serbia;

²Institute of Orthopaedic Surgery "Banjica", Belgrade, Serbia;

³Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

⁴Clinic and Hospital Services Foča, Clinical Centre, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina;

⁵Medical Centre "Dr Dragiša Mišović", Belgrade, Serbia

SUMMARY

Introduction Hip dysplasia is the elementary form of the developmental dysplasia of the hip (DDH). The diagnosis may be made by the ultrasound examination (types II a-, II b).

Objective The aim of the authors was to define the congenital structural neonatal hip dysplasia, and to differentiate hip hypoplasia, hip dysplasia and teratogenic anomalies.

Methods In all the cases, the uniform clinical and ultrasound tests were performed. All the patients were examined in the neonatal period of life (the first six weeks). The following clinical tests were used: Le Damany-Ortolany, Coleman-Barlow-Palmen and Weissman-Strinović. For the ultrasound examination, the Graf's method was used.

Results The investigation was performed in the period 2007-2008. 2,878 neonates were included. The distribution of the sonotypes, according to Graf, was as follows: Ia in 16.17%. Ib in 65.08%; IIa+ in 18.17%, IIc in 0.28%, IId in 0.19%; IIIa in 0.009%, IIIb in 0.02%; and IV in 0.01%. It was found that DDH was 8 times more frequent in girls; located more frequently at the left side than bilaterally.

Conclusion Hip sonoscreening has to be performed in all newborns in the first 72 hours. The suggested follow-up period is six weeks: for the diagnosis – the first three weeks, and for the prevention and treatment – all six weeks.

Keywords: hip; hypoplasia; dysplasia; ultrasonography

Примљен • Received: 21/06/2009

Прихваћен • Accepted: 25/06/2009