

ULTRASOUND SCREENING FOR DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP IN POŽEGA COUNTY HOSPITAL

ULTRAZVUČNI PROBIR NA RAZVOJNU DISPLAZIJU KUKA U OŽB POŽEGA

TOMIC RAJIC, Marijana; MATIJASEVIC, Boris; MATOKOVIC, Damir;
NAVRATIL, Jadranka; DRKULEC, Vlado; COSIC, Nada & BANOZIC, Ljerka

Abstract: *The aim of this study was to determine the incidence of developmental dysplasia of the hip (DDH) in newborns of Požega County Hospital during 2008. During this period 656 newborns have been examined by ultrasound. A higher frequency of DDH has been found in female children and most often both hips have been affected. This study has confirmed that ultrasound screening is an ideal method for detecting developmental dysplasia of the hip in newborns. Follow up and treatment can then be provided in time.*

Key words: *developmental, dysplasia, hip, newborn, ultrasound*

Sažetak: *Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi kolika je učestalost pojavnosti razvojne displazije kuka u novorođenčadi rođene u OŽB Požega tijekom 2008. godine. Ultrazvučni probir proveden je kod 656 novorođenčadi. Nađeno je da je veća učestalost razvojne displazije kuka u ženske novorođenčadi i da su najčešće zahvaćena oba kuka. Radom je potvrđeno da je ultrazvučni probir idealna metoda otkrivanja razvojne displazije kuka u najranijoj dobi djece koja se onda mogu pravodobno pratiti i prema potrebi liječiti.*

Ključne riječi: *razvojna, displazija, kuka, novorođenče, ultrazvuk*



Authors` data: Marijana **Tomic Rajic**, dr. med. specijalist pedijatar, OŽB Požega, martomic@inet.hr; Boris **Matijasevic**, Prim. dr. sc. specijalist ortoped; Damir **Matokovic**, mr. sc. dr. med. specijalist ortoped; Jadranka **Navratil**, dr. med. specijalist pedijatar; Vlado **Drkulec**, mr. sc. dr. med. specijalist pedijatar; Nada **Cosic**, dr. med. specijalist pedijatar; Ljerka **Banozic**, dr. med. specijalist pedijatar

1. Uvod

Prirodno iščašenje kuka je najčešća prirodna malformacija mišićno-koštanog sustava. Budući da je kod vrlo malog broja djece kuk odmah pri porodu zaista iščašen, sve se više upotrebljava šira oznaka razvojna displazija kuka. Ovaj pojam obuhvaća i displaziju i iščašenje koji su različiti pojavnici istog patološkog procesa na dječjem kuku, a koji počinje prije rođenja i razvija se mjesecima i godinama tijekom djetetovog života [1][2][3]. Nazivom razvojne displazije kuka (engl. *developmental dysplasia of the hip*) preciznije je istaknuta dinamika zbivanja vezana uz razvoj kuka [1][2][3][4][5], a uključuje nestabilne kukove, subluksirane i luksirane kukove, te one s malformiranim acetabulumom [2][3]. Može se podijeliti na tipično (kod inače zdrave djece, a može nastati prenatalno i postnatalno) i atipično (teratogeno) iščašenje kuka koje se javlja rano intrauterino i obično je povezano s neuromuskularnim poremećajima [1][2][6]. Točna etiologija razvojne displazije kuka nije poznata, većina autora navodi se da je anomalija multifaktorski uzrokovana [1][2][5][6][7]. Čimbenici koji mogu utjecati na pojavnost ove anomalije su: nasljeđe [8][9][10], višeplovna trudnoća [11][12][13] - iako neki radovi to poriču, stav zatkom [12][14][15], ženski spol djeteta [3][13][14][15], povijanje s ispruženim nogama [1], mala rodna masa i mala gestacijska dob imaju protektivnu ulogu [14]. U najnovijim istraživanjima pokušava se otkriti gen koji uzrokuje razvojnu displaziju kuka [9][16][17].

Neki autori u svojim radovima navode kao rizični čimbenik za pojavnost razvojne displazije kuka kongenitalni tortikolis, prirodne deformacije stopala [18] i godišnje doba - proljeće kad je dijete rođeno [19].

2. Ispitanici i metode

Od 2000. godine u OŽB Požega redovito se provodi uz klinički pregled i ultrazvučni probir novorođenačkih kukova postupkom po Grafu koji rade ortopedi i pedijatar. Ovo je istraživanje provedeno u OŽB Požega od 1. siječnja do 31. prosinca 2008. godine. Broj živorođene djece u požeškom rodilištu tijekom tog razdoblja bio je 683, od kojih je bilo 368 muške i 315 ženske novorođenčadi. Iz istraživanja su isključena djeca s prirodnim neuromuskularnim malformacijama, a tijekom istraživanja nije se rodilo niti jedno takvo dijete. Djeca koja su uključena u probir bila su stara od nekoliko sati do sedam dana, a ostala djeca koja iz nekog razloga nisu bila pregledana odmah u rodilištu pregledana su ambulatno do dobi od mjesec dana.

Ukupno je pregledano 656 djece. Prema Grafovoj metodi [20] kukovi su u radu prikazani kao uredni, displastični, subluksirani ili luksirani. Graf je označio normalan kuk kao tip I (a i b), displastičan kuk kao tip II (u vezi s dobi djeteta podjelio ga je u podtipove: a+, a-, b i g, a kuk koji pokazuje znakove decentracije označio je kao tip D), tip III je subluksiran kuk (prema strukturalnim promjenama u hijalinoj hrskavici krova acetabuluma postoje još podtipovi a i b) te tip IV koji označava luksiran kuk

[1]. Ispitivanje je rađeno pomoću ultrazvučnog aparata sondom od 7,5 MHz uz asistenciju medicinske sestre ili njegovateljice u UZV kabinetu OŽB Požega.

3. Rezultati

Od ukupnog broja novorođene djece pregledane tijekom ovog istraživanja (656), nađen je ultrazvučno uredan nalaz u 556 ispitanika (84,75%), a promijenjen kuk u smislu razvojne displazije i subluksacije u 100 djece (15,24 %). Ovaj velik broj razvojnih displazija kuka može se objasniti tako što su ispitanici bili isključivo novorođena djeca. U starijim dobnim skupina dojenčadi tijekom rasta i razvoja djeteta dolazi do spontanog ispravljanja blažih oblika razvojne displazije kuka [21].

Ukupni broj displazija bio je 96 (14,63%), a subluksacija 4 (0,60%). Obostrana subluksacija nađena je kod jednog djeteta, subluksacija lijevo kod dvoje, a subluksacija desno kod jednog novorođenčeta. Sva djeca sa subluksacijama bila su ženskog spola. Od ukupnog broja pregledane novorođenčadi bilo je 358 muške i 298 ženske djece. Nađena je veća učestalost razvojne displazije kuka u novorođenčadi ženskog spola. Zanimljivo je da je nađena razvojna displazija najčešće obostrano zatim na desnom, pa na lijevom kuku (tablica 1).

SPOL	Displazija obostrano	Displazija desno	Displazija lijevo	Ukupno
Muški	19	8	10	37
Ženski	27	21	15	63
Ukupno	46	29	25	100

Tablica 1. Razvojna displazija kuka prema spolu

4. Rasprava i zaključak

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem pokazali su visok postotak razvojne displazije kuka (15,24 %) prilikom probira novorođenačke populacije tijekom 2008. godine u OŽB Požega. Drugi radovi u kojima je rađen ultrazvučni probir samo u novorođenačkoj populaciji potvrđuju visok postotak razvojne displazije kuka u ovoj dobi jer u dojenačkoj dobi tijekom rasta i razvoja djeteta dolazi do spontanog ispravljanja blažih i prijelaznih oblika razvojne displazije kuka [21].

U ovom istraživanju nađena je veća učestalost razvojne displazije u odnosu na subluksacije, a nije otkrivena niti jedna luksacija. Od ukupnog broja novorođenčadi pregledane tijekom ovog istraživanja (656), uredan nalaz ultrazvuka nađen je kod 556 ispitanika (84,75 %), a kod 100 djece ultrazvukom je otkrivena razvojna displazija i/ili subluksacija kuka (15,24 %). Ukupni broj displazija bio je 96 (14,63%), a subluksacija 4 (0,60 %). Obostrana subluksacija nađena je kod jednog djeteta, subluksacija lijevo kod dvoje i subluksacija desno kod jednog djeteta.

U ovo je istraživanje bilo uključeno 358 dječaka i 298 djevojčica. Omjer displazije između muške i ženske novorođenčadi bila je 1:1,7. Također je vidljivo da je kod oba spola najučestalija pojava displazije kuka obostrano (46 %). Incidencija displazije lijeve prema desnoj strani iznosila je 1:1,16.

Probir ultrazvukom neprijeporno pomaže u otkrivanju razvojnih displazija koje se onda mogu pravodobno pratiti i prema potrebi liječiti. Dodatna prednost ove pretrage je u neškodljivosti za dijete i ekonomičnosti u smislu trajanja pretrage i niskoj cijeni.

5. Literatura

- [1] Vrdoljak J. (1998). *Ultrazvučna dijagnostika prirođenog iščašenja kuka*. Zagreb
- [2] American Academy of Pediatrics Committee on Quality Improvement (2004). Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. Clinical Practice Guideline: Early Detection of Developmental Dysplasia of the Hip. *Pediatrics*; 105; 4; 896-905
- [3] Aronsson, D.D.; Goldberg, M.J.; Kling, T.F. & Roy, D.R. (1994). Developmental dysplasia of the hip. *Pediatrics* 1994; 94(2): 201-8
- [4] Griffin, P.P. & Robertson, W.W. Jr.(1999). Orthopedics: Developmental dysplasia of the hip, *Neonatology, Pathophysiology and management of the newborn fifth edition*. Lippincott Williams and Wilkins
- [5] Lordkipanidze, E.F.; Aladashvili, L.T. & Kakauridze, M.V. (1989). Structure of the correlations of genetic and environmental factors in congenital hip dislocation. *Ortop Travmatol Protez*, (4):11-4
- [6] Martín Sanz, A.J.; Yubero Pascual, J.; Pedraz García, M.C.; Ortiz Cruz, E.; Salazar Villalobos, V.; & Ferrández Portal, L. (1991). Risk factors in 130 children suspected with hip dysplasia. *An Esp Pediatr*;35(6):409-12
- [7] Stipanicev, S. (1985). The effect of prenatal and postnatal factors in the etiology of congenital hip dysplasia. *Lijec Vjesn*;107(9):370-5
- [8] Maxwell, S.L.; Ruiz, A.L.; Lappin, K.J. & Cosgrove, A.P. (2002). Clinical screening for developmental dysplasia of the hip in Northern Ireland. *BMJ* 2002;324: 1031-1033
- [9] Ceylaner, G.; Ceylaner, S.; Ustünkan, F. & Inan, M. (2008). Autosomal dominant inheritance of congenital dislocation of the hip in 16 members of a family. *Acta Orthop Traumatol Turc*;42(4):289-91
- [10] Stevenson, D.A.; Mineau, G.; Kerber, R.A.; Viskochil, D.H.; Schaefer, C. & Roach, J.W. (2009). Familial predisposition to developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop*;29(5):463-6
- [11] Ruhmann, O.; Lazovic, D.; Bouklas, P. & Schmolke, S. (2000). F1 CH. Ultrasound examination of neonatal hip: Correlation of twin pregnancy and congenital dysplasia. *Twin Res*.;3(1):7-11

- [12] Rühmann, O.; Lazović, D.; Bouklas, P.; Gossé, F. & Franke, J. (1999). Ultrasound hip joint screening in newborn infants. Correlation of anamnestic risk factors and hip dysplasia. *Klin Padiatr.*;211(3):141-8
- [13] Sionek, A.; Czubak, J.; Kornacka, M. & Grabowski, B. (2008). Evaluation of risk factors in developmental dysplasia of the hip in children from multiple pregnancies: results of hip ultrasonography using Graf's method. *Ortop Traumatol Rehabil.*;10(2):115-130
- [14] Chan, A.; McCaul, K.A.; Cundy, P.J.; Haan, E.A. & Byron-Scott, R. (1997). Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip. *Archives of Disease in Childhood*; 76: 94-100
- [15] Stein-Zamir, C.; Volovik, I.; Rishpon, S. & Sabi, R. (2008). Developmental dysplasia of the hip: risk markers, clinical screening and outcome. *Pediatr Int.*;50(3):341-5
- [16] Cervone de Martino, M.; Riccardi, G.; Stanzione, P.; di Lena, C. & Riccio, V. (1994). Neonatal screening for congenital hip dislocation. Indication of ultrasonography from a systematic study correlating clinical findings and ultrasonography. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*;80(4):320-3
- [17] Stevenson, D.A.; Mineau, G.; Kerber, R.A.; Viskochil, D.H.; Schaefer, C. & Roach, J.W. (2009). Familial predisposition to developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop*;29(5)463-6
- [18] Paton, R.W. & Choudry, Q. (2009). Neonatal foot deformities and their relationship to developmental dysplasia of the hip: an 11-year prospective, longitudinal observational study. *J Bone Joint Surg Br.*;91(5):655-8
- [19] Valdivieso García, J.L.; Blanco López, F.; Ocaña Losa, L.M. & Romanos Lezcano, A. (1989). Seasonal incidence of congenital hip dislocation. A risk factor. *An Esp Pediatr*;31(6):567-9
- [20] Langer, R. (1987). Ultrasonic investigation of the hip in newborns in the diagnosis of congenital hip dislocation: classification and results of a screening program. *Skeletal Radiol*; 16:275-9.
- [21] Blom, H.C.; Heldaas, O.; Manoharan, P.; Andersen, B.D. & Sjøia, L. (2005). Ultrasound screening for hip dysplasia in newborns and treatment with Frejka pillow. *Tidsskr Nor Laegeforen* 11;125(15):1998-2001.



Photo 186. Student association Aktiva / Studentska udruga Aktiva