

Možnosti diagnostiky a liečby vývojovej dysplázie bedrových kĺbov u novorodencov

doc. MUDr. Milan Kokavec, PhD.¹, MUDr. Martina Frištáková¹, MUDr. Eva Hajduová¹, MUDr. Peter Polan²

¹Detská ortopedická klinika DFNSP a LF UK, Bratislava

²Ortopedické oddelenie, Košice – Šaca

Autori sa v príspevku venujú aktuálnej incidencii, diagnostike a liečbe vývojovej dysplázie bedrového kĺbu (DDH). V detailoch vysvetľujú odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva SR o skríningu, diagnostike a liečbe DDH u detí.

Kľúčové slová: vývojová dysplázia bedrového kĺbu, sonografia, liečba, nadbytočná liečba.

Diagnostic and treatment possibilities of developmental dysplasia of the hip in newborns

Authors analyze actual incidence, diagnostic possibilities and treatment of developmental dysplasia of the hip (DDH). In details they describe guidelines of Ministry of Health SR about screening, diagnosis making and treatment of DDH in children.

Key words: developmental dysplasia of the hip, sonography, treatment, overtreatment.

Pediatr. prax, 2011, 12 (2): 50–52

Úvod

Vrodenú dyspláziu bedrového kĺbu objavia lekári čoskoro po pôrode, pri povinnom skríningovom vyšetrení. O tejto diagnóze sa už mnoho popísalo a napriek tomu aj medzi lekármi stále panuje nejednotnosť v názoroch. Faktom zostáva, že 10 % všetkých artroplastík bedra je vykonaných na kĺboch patologicky zmenených následkom maturačnej poruchy. Preto sa vynára množstvo nezodpovedaných otázok: Ktoré bedrové kĺby vyžadujú liečbu? Liečiť len dislokované alebo aj dysplastické kĺby? Koľko nezrelých kĺbov sa spontánne vyhojí bez liečby? Neličme zdravé deti? Preto sa treba vrátiť k historickým faktom, definícii, diagnostike a liečbe tohto závažného problému v širších súvislostiach.

Definícia

Syndróm vývojovej dysplázie bedrového kĺbu (DDH, predtým luxatio coxae congenita – LCC) zahŕňa široké spektrum morfológických odchýlok a z nich vyplývajúcich porúch funkcie, ktoré majú rôznu charakteristiku behom jednotlivých fáz individuálneho rastu a následne prechádzajú do fyziologického nálezu alebo závažnejšej patológie. DDH sa môže prejavovať prostou nestabilitou, spôsobenou zvýšenou laxitou puzdra (spravidla hormonálne podmienenou), subluxáciou alebo luxáciou bedrového kĺbu, alebo závažnou deformitou, vzniknutou následkom nesprávneho spôsobu liečby. Každopádne si treba najprv ujasniť, o ktorej eventualite v rámci syndrómu DDH chceme hovoriť a až potom sa vyjadriť k možným spôsobom liečby.

História

Syndróm vývojovej dysplázie bedrového kĺbu sprevádza ľudstvo už od staroveku. Hippokrates

(460 – 370 pred. n. l.) popísal vo svojom diele „De Articulis“ vrodenú luxáciu bedrového kĺbu, ktorú považoval za traumatickú, vzniknutú úrazom brucha tehotnej ženy. Grécky filozof Plutarchos (45 – 125 n. l.) odporučil vo svojich populárno-filozofických pojednávaníach zákaz tesného balenia detí, aby „boli dobre vyvinuté a mali zdravé končatiny“. Výraznou osobnosťou, ktorá ovplyvnila vývoj liečenia DDH na konci 19. storočia, bol viedenský chirurg Adolf Lorenz. Dovtedy vyklbené neliečené bedrá reponoval (vrátil hlavu stehnej kosti do jamky) konzervatívne a po repozícii prikladal sadrovú imobilizáciu s nožičkami maximálne od seba. Aj keď zaviedol do praxe úplne novú metódu, pre mnoho komplikácií tejto liečby je v literatúre označovaný za „otca avaskulárnej nekrózy“ (nedokrvenie hlavy stehnej kosti s jej následnou deštrukciou). V roku 1942 začal Arnold Pavlík používať k nenásilnej repozícii luxovaných bedrových kĺbov remence vlastnej konštrukcie, ktoré sa principiálne odlišovali od predchádzajúcich rigidných pomôcok. Podstatou pôsobenia tejto pomôcky je funkčné liečenie limitované pohybom, dané správnym nastavením strmeňov. V súčasnosti je to najpoužívanejšia pomôcka na liečbu DDH vo svete. Funguje na princípe pohybovej liečby – ako zdôrazňoval Pavlík: „bedrový kĺb je orgánom pohybu a pohybom sa musí taktiež liečiť“ (5).

Incidencia

Konštitučné faktory (genetické faktory a kostné odchýlky) sú predipozíčné, ale nie určujúce faktory vzniku DDH. Dokazuje to neprítomnosť vyklbenia bedrového kĺbu u väčšiny pacientov s kĺbovou laxitou, ako napríklad pri Ehlers-Danlovom alebo Marfanovom syndróme. Podľa mechanickej teórie vzniku DDH je dislokácia v bedrovom kĺbe podmienená polohou stehnej kosti alebo pôsobením

patologických síl vytláčajúcich hlavu stehnej kosti von z jamky – acetábula. Chandler už v roku 1929 poukázal na fakt, že mnohé vyklbenia vznikajú tlakom úzkej matkinej panvy (pri polohe koncom panvovým) alebo tlakom matkinej chrbtice (pri polohe hlavičkou) na veľký hrbol stehnej kosti plodu (4). Táto hypotéza vysvetľuje aj fakt, prečo je pri polohe koncom panvovým vyklbenie väčšinou obojstranné a pri polohe hlavičkou väčšinou jednostranné.

Tabuľka 1. Rizikové faktory DDH

Pôrod koncom panvovým
Pohlavie (dievča)
Positívna rodinná anamnéza a etnické pozadie
Pridružené malformácie (pes equinovarus, torticollis myogenes)
Oligohydramnion
Prvorodička / malý uterus / veľký plod

Vo výskyte DDH sú značné rozdiely dané geografickou polohou a etnickou príslušnosťou. Existujú krajiny alebo oblasti s endemickým výskytom, ako sú štáty strednej a východnej Európy, Japonsko, Indiáni kmeňa Navajo, kanadskí Indiáni v Manitobe a Laponci. Údaje o incidencii DDH v literatúre sú rôzne a metodika zberu poznatkov tiež nie je jednotná. Ak sledujeme údaje o vyklbeniach bedrových kĺbov u novorodencov, nájdeme porovnateľné čísla, s veľkým rozptylom (0,1 – 0,8 %), dané subjektívnym faktorom. Tieto údaje boli získané na základe klinického vyšetrenia pri použití testov podľa Ortolaniho, Palména a Barlowa. Klinické a radiografické vyšetrenia detí v troch mesiacoch veku sa už líšia podstatne viac. Zahradníček (v roku 1954) odhadoval výskyt DDH v českej populácii na 10 %, Frejka (v roku 1961) uvádza 10 – 30 % dysplázií a 2 – 5 % vyklbení.

Tieto vysoké čísla udávali skôr počty liečených detí ako skutočný výskyt dysplázie. Podľa jednotlivých pracovísk sa ľahké asymetrie v oblasti bedrových kĺbov a obmedzenie abdukcie považovali za DDH a boli liečené aspoň tzv. zakladaním plienok (obdoba Frejkovej perinky). Po zavedení trojitého sita v 60. rokoch 20. storočia sa udávaná incidencia DDH významne znížila. **Ultrazuková diagnostika spresnila vyšetrenia a postupne zrovnala počty DDH s okolitou Európou na zhruba 3 – 4 % dysplázií, z ktorých väčšinu tvoria bedrové kĺby typu II B a II C. Decentrových (vyklíbených) bedrových kĺbov typu III a IV je asi 0,15 % – teda asi 2 deti z 1 000 živonarodených** (6, 8). Veľmi nízka má byť incidencia DDH aj v Indii a Číne, naopak vysoká v Kuvajte a Palestíne (1). Isté je, že chyba postihuje 3 – 5-krát častejšie dievčatá a podieľa sa z 10 – 20 % na vzniku sekundárnej koxartrózy. Ak sa novorodenci vyšetrujú 2. – 5. deň po pôrode s laxicitou spôsobenou materným relaxinom, u mnohých z nich je možno nájsť vysoký počet intabilných a dislokovaných bedier. V 70. rokoch bolo v Rakúsku, podobne ako v Československu, liečených 15 – 20 % všetkých detí (9). Z týchto údajov je viditeľné, aká obtiažna a akým veľkým subjektívnym faktorom je zaťažená štatistika vývojového ochorenia.

Diagnostika

V minulosti sa bedrové kĺby vyšetřovali klinicky a vykonávala sa rtg. snímka v 3. a 9. mesiaci veku dieťaťa. V prípade patologického nálezu sa liečilo príslušnými ortopedickými pomôckami, ktoré polohovali bedrové kĺby do postavenia pre ich vývoj „najvýhodnejšieho“. Do 3. mesiaca, s výnimkou ťažkej patológie, sa stav bedrových kĺbov jednoznačne nedal určiť, preto sa deti preventívne balili naširoko, aby aj ľahšie formy DDH (dysplázie) boli „predliečené“. Filozofia liečby spred 30-tich rokov žiaľ v niektorých krajinách stále pretrváva aj v dobe, keď máme k dispozícii sonografiu (USG). Na druhej strane, na využitie USG v diagnostike DDH sú odlišné názory, ale preto treba o probléme hovoriť.

Mnohí, najmä európski autori odporúčajú využitie USG ako rutinnej skrínigovej metódy, pokým ďalšia skupina autorov, hlavne zo zámoria, sa prikláňa k vyšetřovaniu novorodencov len z rizikovej skupiny DDH. Riziková skupina však nie je jasne definovaná a celkové náklady na liečbu pacientov s DDH pri selektívnom skrínigu sú podľa Grafu celkovo vyššie ako pri skrínigu celoplošnom (2).

Ultrasonografiu zaviedol do ortopedickej praxe Graf v 70-tych rokoch minulého storočia a je predstaviteľom tzv. „morfologickej školy“. Harcke z USA a Terjesen z Nórska sú predstaviteľ-

Tabuľka 2. Výhody sonografie DDH

1. Na rozdiel od rtg. dokáže sonografia rozlíšiť chrupavčité časti acetábula a hlavy femuru od ostatných mäkkých štruktúr.
2. Real-time USG umožňuje vyšetřenie vo viacerých rovinách, čím dokáže presne určiť pozíciu femorálnej hlavy stehnovkej kosti k acetábulu. Za ekonomicky výhodnejších podmienok teda poskytuje podobnú informáciu ako artrografia, CT alebo MRI.
3. Napriek faktu, že sonografia je drahšia metóda ako klasické rtg. vyšetřenie, sonografia nezaťažuje organizmus vyšetřovaného ionizačným žiarením.
4. USG umožňuje vyšetřenie bedrových kĺbov v pohybe (dynamické vyšetřenie).

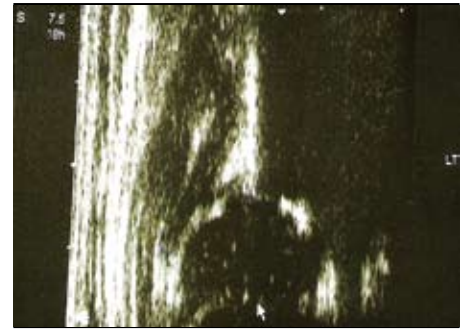
mi „dynamickej sonografickej školy“ (3). Grafova škola je zameraná na presné vyhodnotenie anatomických charakteristík bedrového kĺbu, zadelením do jednotlivých Grafových typov a subtypov. Táto metóda sa častejšie používa v Európe a jej odporcovia zdôrazňujú mnoho variácií v meraní jednotlivých uhlov. Od roku 1993 zavádza Graf do svojho algoritmu tzv. „minimálne štandardné dynamické vyšetřenie“.

Základom Terjesenovej školy je percentuálne krytie hlavy femuru acetábulom. Harckeho škola využíva možnosť vyšetřenia v reálnom čase, vo viacerých rovinách pri manévroch typu Ortolani a Barlow. Kritizovaná je hlavne pre subjektivitu v interpretácii nálezov a pre nemožnosť štandardizácie. Vlastná technika závisí od ligamentózne a kapsulárnej laxicity, a teda aj od vyšetřujúceho, ktorý vykonáva „stres test“. Na určenie konfigurácie acetábula autori odporúčajú využiť „morfologické kritériá“ (2).

Niektorí autori nepovažujú rutinné USG skrínigové vyšetřenie novorodencov za ekonomicky efektívne a udávajú možnosť nadhodnotenia diagnózy nad rámec predpokladanej incidence DDH. Faktom zostáva, že USG vyšetřovanie novorodencov s rizikom DDH a klinické vyšetřovanie novorodencov s akoukoľvek abnormalitou neznižilo výskyt neskoro rozpoznávaných prípadov DDH. Na základe porovnania klinického a USG skrínigu Tönnis odporúča vykonávať celoplošný USG skrínig z dôvodu odhalenia iných možných abnormalít. Ten istý autor udáva dvojnásobný počet detí liečených pre DDH na podklade USG skrínigu oproti podobnej skupine vyšetřenej klinicky (tzv. sonographical overdiagnosis) (1, 7).

Za kľúčové pre úspech liečby DDH možno považovať včasný skrínig ochorenia. Včasná diagnostika DDH zabezpečí až 95 % úspešnosť liečby s nízkym rizikom komplikácií. Najväčšia šanca na vytvorenie podmienok pre vývoj normálnej koxy je v rukách prvého

Obrázok 1. Sonogram



Obrázok 2. Správne abdukčné balenie



lekára, ktorý DDH diagnostikuje. Na druhej strane, sonografickým vyšetřením dokážeme odhaliť viac ako je pravda – inými slovami, že veľakrát liečime zdravé deti. Z tohto dôvodu bolo v poslednom čase vydané Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva SR o skrínigu, diagnostike a liečbe DDH u detí (8).

Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva SR o skrínigu, diagnostike a liečbe DDH u detí

Odborné usmernenie definuje úlohy lekárov rôznych špecializácií v diagnostike DDH. Prvotný skrínig bedrového kĺbu novorodenca vykonáva po pôrode neonatológ alebo pediater na neonatologickom pracovisku fyzikálnym vyšetřením bedrových kĺbov pri posúdení celkového zdravotného stavu novorodenca. Pri zistení patologického nálezu odosiela novorodenca bez omeškania, ak to jeho zdravotný stav dovoľuje, k ďalšej diagnostike a liečbe ortopédovi. Ortopéd najneskôr do 4. týždňa veku novorodenca vykonáva u všetkých novorodencov vyšetřenie: (a) klinické: testy podľa Ortolaniho a Barlowa, hodnotí asymetriu genitofemorálnych rýh, dĺžku dolných končatín, obmedzenie abdukcie a intrarotácie na postihnutej

strane, pozitívny test podľa Galeazziho. Ortopéd najneskôr do 4. týždňa veku novorodenca vykonáva u všetkých novorodencov taktiež vyšetrenie (b) ultrasonografické – klasifikáciou morfológických príznakov podľa Grafa a dynamické sonografické vyšetrenie na odhalenie instability bedier.

V prípade patologického nálezu liečbu DDH indikuje a vykonáva ortopéd. Cieľom liečby je obnoviť anatomickú integritu a funkciu bedrového kĺbu v reponovanom postavení až do jeho stabilizácie. Odborné usmernenie MZ SR o skríningu, diagnostike a liečbe DDH u detí definuje, ktoré kĺby možno liečiť konzervatívne a kde je potrebné postupovať operačne. Taktiež definuje podmienky poskytovania zdravotnej starostlivosti pacientom s DDH v zdravotníckom zariadení ambulantom a ústavnom. Operačná liečba zahŕňa otvorenú repozíciu bedrového kĺbu, korekčné osteotómie femuru, osteotómie panvy, acetabuloplastiky až po implantácie umelých kĺbov vo vyššom veku.

Široké balenie

Dieťa treba baliť normálne – v ľahkej abdukcii – **stačí jednorazová plienka**. Klasické široké balenie novorodencov (dve plienky zložené vo dvoje a poistené Poštolkovými nohavičkami) má dnes už len čiastočné opodstatnenie na dokončenie vývinu bedrového kĺbu. V žiadnom prípade nie je správne baliť deti s vystretými nožičkami pri sebe – v addukcii. Veď už grécky filozof Plutarchos pokázal na škodlivosť tesného balenia. Obmedziť

ale pohyb zdravého kĺbu nemá logiku, pokiaľ nie je prítomná patológia. Bežná jednorazová plienka po vyzretí kĺbu dokáže udržať nožičky v ideálnej polohe. A dokedy dieťa baliť? Dovtedy, dokiaľ dieťa plienku potrebuje.

Dôvody zhoršenia normálneho klinického a sonografického nálezu:

1. neurologické ochorenia – detská mozgová obrna, meningomyelokéla, iné neuropatie
2. zápalové ochorenia bedrového kĺbu – koxitída
3. kĺb bol primárne postihnutý DDH, zlepšil sa a následne sa zhoršil
4. nebola správne stanovená diagnóza DDH

Sledovanie vývoja „jadierok“ a počet skríningových vyšetrení

Ultrasonografické vyšetovanie jadriek v 3., 6., 9. mesiaci veku dieťaťa ortopédom sa považuje za zbytočné šikanovanie rodičov dieťaťa. Na druhej strane, prítomnosť osifikčných jadriek môže podať cennú informáciu endokrinológom o stave osifikácie skeletu.

Za ideálne sa považuje vykonať dve ultrasonografické skríningové vyšetrenia novorodenca pre DDH. Ak však príde dieťa prvýkrát na vyšetrenie v 4. – 6. týždni veku, má normálny klinický a sonografický (morfológický a dynamický) nález a nie sú prítomné anamnesticky rizikové faktory DDH, nie je potrebné vykonať ďalšie skríningové sonografické a klinické ortopedické vyšetrenia. Samozrejme, všetko závisí od individuálneho stavu novorodenca

a od skúseností vyšetrujúceho ortopéda. Ak je ale sonograficky zistená patológia, už nejde o skríning. Takýto novorodenec je zaradený do príslušného diagnosticko-terapeutického algoritmu podľa rozhodnutia ošetrojúceho ortopéda.

Literatúra

1. Bialik V, Bialik GM, Wiener F. Prevention of overtreatment of neonatal hip dysplasia by the use of ultrasonography. *J Pediatr Orthop B*. 1998; 7(1): 39–42.
2. Graf R. Advantages and disadvantages of varus access routes in sonographic diagnosis of dysplasia and luxation of the infant hip. *J Pediatr Orthop B*. 1997; 6: 248–252.
3. Harcke HT, Grissom LE. Performing dynamic sonography of the infant hip. *Am J Roentgenol* 1990; 155: 837–844.
4. Kokavec M, Makai F, Maresch P. Present status of screening and prevention of developmental dysplasia of the hip in the Slovak Republic. *J Pediatr Orthop B*. 2003; 12(2): 106–8.
5. Pavlik A. Kotázce funkčního léčení vrozeného vymknutí kyčlí u kojenců. *Acta Chir Orthop Traum Čech* 1955; 22: 33–40.
6. Švec A, Kokavec M. Sonografický skríning – moderný trend v prevencii vývojovej dysplázie koxy. *Detský lekár* 2001; 3: 34–38.
7. Tonnis D. Congenital dysplasia and dislocation of the hip. Berlin, Heidelberg, Germany: Springer-Verlag 1987.
8. Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o skríningu diagnostike a liečbe vývojovej dysplázie bedrového kĺbu u detí. *Vestník MZ SR* 2008; 56, čiastka 52–53: 396–397
9. Wientroub S, Grill F. Ultrasonography in developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg*. 2000; 82(7): 1004–1018.

doc. MUDr. Milan Kokavec, PhD.

Detská ortopedická klinika
DFNsP a LF UK
Limbová 1, 833 40 Bratislava
kokavec@dfnsp.sk



Slovenská nefrologická spoločnosť

Sekcia pediatickej nefrológie

Nemocnica s poliklinikou Levoča a.s., člen skupiny Agel

Vás pozývajú na

5. konferenciu Pediatickej sekcie Slovenskej nefrologickej spoločnosti

s medzinárodnou účasťou

5. – 6. mája 2011
Mestské divadlo, Levoča

Témy:

- Vrodené choroby obličiek a močových ciest
- Infekcie močových ciest
- Progresia nefropatií
- Aká je Vaša diagnóza? Interaktívne kazuistiky z praxe
- Glomerulopatie
- Varia

Viac informácií a on-line registrácia na www.pediatria-kosice.sk