

Prikaz primera/Case report

# TRAVMATSKA LUKSACIJA KOLKA PRI OTROKU (PRIKAZ PRIMERA IN PREGLED LITERATURE)

TRAUMATIC DISLOCATION OF THE HIP IN CHILDREN (CASE REPORT AND A  
REVIEW OF LITERATURE)

*Stanislav Ovnič, Ivo Bricman*

Oddelek za travmatologijo in ortopedijo, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Gosposvetska 1, 2380  
Slovenj Gradec

Prispelo 2006-06-11, sprejeto 2006-10-02; ZDRAV VESTN 2006; 75: 851-4

**Ključne besede** *travmatska luksacija kolka pri otroku; takojšnja repozicija; avaskularna nekroza glavice femurja; posttravmatska artroza*

## Izvleček

Izhodišča *Travmatska luksacija kolka je pri otroku redka poškodba. Načeloma ločimo luksacijo kolka pri otroku, ki je mlajši od 5 let, kjer že najmanjša poškodba, zdrs ali padec iz nizke višine povzroči izpah kolka in travmatski izpah kolka pri adolescentu, ki ga običajno povzroči večja poškodba, npr. prometna nesreča ali padec. Je urgentno stanje, ki zahteva takojšnjo repozicijo. Uspešno repozicijo je potrebno potrditi z rentgenskim slikanjem, kjer je jasno vidna koncentrična redukcija glavice stegenice v acetabulumu. Napoved izida je boljša, če je repozicija narejena v prvih 6 urah po izpahu. Ponavadi je repozicija enostavna. Interpozicija kapsule, labruma ali osteohondralnega fragmenta onemogočajo koncentrično repozicijo. Tedaj je potrebna odprta – krvava repozicija. Najpogostejši kasni posledici izpaha kolka sta nekroza glavice stegenice ter zgodnja artroza. Smernice za nadaljevanje zdravljenja po repoziciji niso izdelane.*

Zaključki *Predstavljen je primer posteriorne luksacije kolka pri 3-letni deklici, ki je nastal po banalni poškodbi. Zdravljenje je bilo konzervativno z zaprto repozicijo in kasnejšim razbremenjenjem noge.*

**Key words** *traumatic dislocation of the hip in children; urgent reposition; avascular necrosis of the femoral head; posttraumatic arthrosis*

## Abstract

Background *A traumatic dislocation of the hip joint of children is a rare injury. There is a considerable difference between dislocation of the hip in children under 5 year of age, where a trivial trauma is enough to produce dislocation of the hip and the adolescents, where traffic accident is a cause usual for dislocation. A prompt reduction of the hip is indicated. A successful reposition has to be confirmed by an x-ray, with the clear evidence of the femoral head lying concentrically in the acetabulum. A poorer prognosis is associated with delay in reduction beyond 6 hours. The reduction is usually easy to achieve, but labral, capsular or osteochondral fragment interposition may prevent concentric reduction and thus requires surgery to achieve anatomic reduction. Avascular necrosis of the femoral head and posttraumatic arthritis are most common long term complications. The postreduction treatment remains without particular consensus.*

---

### Avtor za dopisovanje / Corresponding author:

Stanislav Ovnič, dr. med., Oddelek za travmatologijo in ortopedijo, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Gosposvetska 1, 2380 Slovenj Gradec

---

## Conclusions

*We are going to present an example of a three-year-old girl in whose posterior dislocation of the hip occurred after some trivial trauma. She was treated conservatively with closed reduction and later with limited weight bearing.*

## Uvod

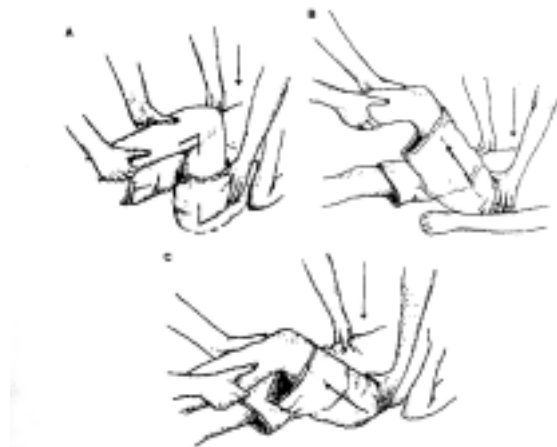
Leta 1869 je Bigelow prvi podrobno opisal travmatško luksacijo kolka (TLK) (1, 2). TLK je redka poškodba pri otrocih. Načeloma ločimo travmatško luksacijo kolka pri otrocih, ki so mlajši od 5 let, in travmatško luksacijo kolka pri adolescentih. Mc Farlane ugotavlja, da se 50 % poškodb zgodi v starostnem obdobju od 12 do 15 let. Otroci, mlajši od 5 let, imajo mehak in upogibljiv acetabularni hrustanec, sklepi so še bolj ohlapni, zaradi slednjega pride že pri manjši poškodbi do TLK. Pri otrocih, mlajših od 6 let, je acetabulum pretežno hrustančen (3, 4). S starostjo sila, ki je potrebna za TLK, narašča. Ohlapnost in fleksibilnost periartikularnih struktur tudi pojasnjujeta, zakaj je pri otrocih v primerjavi z odraslimi manj fraktur acetabula in glavice femorja. Pri odraslih je zlom acetabula pri TLK pogost. Pri bolnikih, kjer je repozicija narejena kasneje kot 6 ur po poškodbi, je verjetnost nastanka avaskularne nekroze 20-krat večja (5). Zato je repozicijo potrebno narediti čim prej v splošni anesteziji. Najpogosteje je uporabljana tehnika po Allisu, pri kateri bolnik leži na hrbtu. Pri pokrčenem kolenu 90° izvajamo vzdolžen vlek stegenice, asistent ob tem stabilizira medenico s pritiskom na obe iliakalni spini. Zaradi interpozicije mehkih tkiv kolka z zaprto repozicijo ni mogoče vedno anatomsko reponirati (1, 6, 7). Pri otrocih je lahko poškodovan triradiatni hrustanec (predčasna fuzija) (8, 9), kasnejša rast acetabula je lahko motena, tako da postane plitev, medialna stena acetabula pa je razširjena (displastičen). Starost otroka ob poškodbi je pomemben dejavnik pri razvoju displazije acetabula (10, 25).

## Prikaz primera



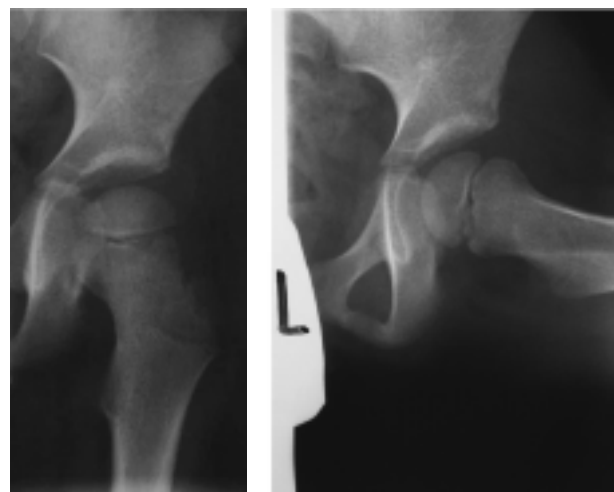
Sl. 1. Rentgenska slika levega kolka (posteriorna luksacija).

Figure 1. X-ray of the left hip (posterior luxation).



Sl. 2. Tehnika repozicije kolka po Allisu (povzeto po Hugeshe MJ, D'Agostino J. Posterior Hip Dislocation in a five-year-old boy: A case report, review of the literature and current recommendations. *The Journal of Emergency Medicine* 1996; 14: 585–590).

Figure 2. The Allis technique (Modified from Hugeshe MJ, D'Agostino J. Posterior Hip Dislocation in a five-year-old boy: A case report, review of the literature and current recommendations. *The Journal of Emergency Medicine* 1996; 14: 585–590).



Sl. 3 in 4. Rentgenska slika levega kolka po repoziciji. Figure 3 and 4. X-ray of the left hip after reposition.

Triletno deklico so pripeljali na kirurško urgenco zaradi bolečin v levem kolku. Doma ji je na levo nogo z radiatorja padel mlajši bratec z višine pol metra. Po poškodbi na nogo ni več stopila. Ob pregledu je bila leva noga v kolku pokrčena, v prikrajšavi in notranji rotaciji. Aktivna in pasivna gibljivost v tem kolku je bila zaradi bolečin zavrta. Pulzi na stopalu so bili jasno tipni, motenj senzibilitete na nogi nismo ugotovili. Na rentgenskih posnetkih medenice s kolki je bilo videti posteriorno luksacijo



Sl. 5. Rentgenska slika medenice 1 leto po poškodbi.

Figure 5. X-ray of the pelvis 1 year after the injury.

levega kolka (Sl. 1). V dobri uri je bila v splošni anesteziji narejena repozicija izpaha kolka po Allisu (Sl. 2). Na kontrolnem rentgenskem posnetku je bila vidna koncentrična redukcija glavičice leve stegenice (Sl. 3 in 4). Deklica je imela tri tedne nameščeno obližno trakcijo, nato pa je nogo pričela postopoma obremenjevati. Pri hoji je uporabljala bergle. Slednje je opustila šest mesecev po poškodbi. Ob kontrolnem pregledu čez leto dni je bila brez vsakršnih težav, na kontrolnem rentgenskem posnetku kolka je bila glavičica levega femorja za en milimeter širša kot na nepoškodovani desni strani (Sl. 5). Naslednji kontrolni pregled in ponovno rentgensko kontrolo smo predvideli čez leto dni.

## Razpravljanje

TLK pri otroku je redka poškodba. Je urgentno stanje, ki zahteva takojšnjo repozicijo. Incidenca je okoli 10 % vseh poškodbenih izpahov kolka. Posteriorna luksacija je pogostejša, predstavlja 85–90 % vseh izpahov pri otrocih. Razmerje med dečki in deklicami je 3:1. Inferiorni in bilateralni izpah je redek. Incidenca TLK na Norveškem, v obdobju sledenja 16 let, je bila 2 na 100.000 prebivalcev na leto, od tega jih je bilo 12,3 % mlajših od 15 let (11). Napoved izida je boljša, če je repozicija narejena v prvih 6 urah po izpahu. Slabša se s skeletno starostjo bolnika, obsežnostjo poškodbe sklepa ter pridruženimi poškodbami (politravma). Tudi takojšnja repozicija ne more preprečiti zapletov v vseh primerih. Aseptična nekroza glavičice in artroza sta lahko posledica začetne poškodbe in ne kasnejše repozicije (12, 24). TLK potrjujemo z rentgenskim slikanjem. Izpah glavičice superolateralno glede na acetabulo je značilen za posteriorni izpah, anteromedialni položaj glavičice je značilen za anteriorni izpah (23). Repozicijo je potrebno potrditi z rentgenskim slikanjem, kjer je jasno vidna koncentrična redukcija glavičice stegenice v acetabulo. Ponavadi je repozicija enostavna. Repozicijo je potrebno narediti čim prej, v splošni anesteziji, v prvih 6 urah po poškodbi. Najpogosteje je se uporablja tehnika po Allisu. Pri odraslih lahko uporabimo tudi modificirano Stimsonovo tehniko, pri kateri bolnik leži preko roba mize na trebuhu, ob tem sta oba kolka flektirana do

pravega kota (3). Večkratni poizkusi zaprte repozicije niso dovoljeni. Rentgenološko kolk ocenjujemo v rednih intervalih. Asimetrija kolka po repoziciji je prisotna, če je širina sklepne špranje, merjena kot razdalja med medialnim robom osifikacijskega centra glavičice femorja in lateralnim delom solze na AP posnetku medenice večja kot 2 mm. Na podlagi CT posnetkov govorimo o asimetriji otroških kolka, če je razlika med obema stranema več kot 3 mm (15). Kolk opredelimo kot coxa magna, če je največji premer glavičice večji za 2 mm od največjega premera glavičice drugega femorja, pripišemo jo lahko reaktivni hiperemiji po poškodbi in sinovitisu zaradi poškodbe mehkih tkiv (5). Odvisna je od starosti poškodovanca in potenciala rasti, ni pa v razmerju z velikostjo (magnitudo) poškodbe.

Kolk po repoziciji poleg kliničnega statusa spremljamo z rentgenskim slikanjem, CT, MR in scintigrafijo. S scintigrafijo naj bi lažje zaznali nekrozo glavičice kakor z MR. Funkcijo kolka so ocenjevali po »Harris hip score« (13).

Kirurška eksploracija je potrebna, če je na posnetkih kolka po repoziciji prisotna asimetrija sklepne špranje, če je na rentgenski sliki viden pridružen zlom glavičice ali vratu femorja, če je prisotna separacija epifize ali če zaprta repozicija ni bila uspešna. Interpozicija kapsule, labruma ali osteohondralnega fragmenta onemogočajo koncentrično repozicijo, tedaj je potrebna odprta repozicija (1, 13).

Najpogostejše kasne posledice TLK so nekroza glavičice stegenice in zgodnja artroza. Verjetnost nastanka nekroze glavičice femorja je med 3 % in 15 %. Chung je napravil študijo (150 avtopsijskih), na podlagi katere je ugotovil, da je v 77 % mreža žilnih anastomoz na vratu stegenice nepopolna, v le 1,3 % so bile prisotne transepifizne žile. Poškodba retinakularnega žilja, še posebej superiornega, je najpomembnejša, vloga žilja v ligamentu glavičice femorja pa je drugotnega pomena. Lateralne epifizne arterije zagotavljajo večino oskrbe s krvjo za glavičico femorja do poznega otroštva (2). Ti podatki pojasnjujejo, zakaj lahko pride do nekroze epifize kljub zgodnji repoziciji kolka. Pri večini poškodovancev, ki skeletno še niso zreli, obstaja povečana verjetnost nastanka avaskularne nekroze (5). Barquet je ugotovil aseptično nekrozo glavičice v 6 %, če je bila repozicija narejena do 4 ure po poškodbi, v 13 %, če je bila repozicija 5–24 ur po poškodbi, in v 66 %, če je bila repozicija narejena več kot 24 ur po poškodbi (16–18). Pri pridruženem zlomu epifize se pogostost avaskularne nekroze približuje 100 % (3). Do sublüksacije glavičice femorja lahko pride pri posttravmatskem hemartrosu. Krvavitev v kolk zviša intrakapsularni tlak, možna je ishemija femoralne glavičice. Terapija izbire je aspiracija in trakcija (14).

Incidenca poškodb ishiadičnega in peronealnega živca je pri otroški populaciji do 20 %, pri odraslih do 13 %. Ponavadi gre za nevrapraksijo. Simptomatika je prehodna, kirurška eksploracija pa je redko potrebna (19, 20). Pri sprednji luksaciji lahko pride do poškodbe femoralne arterije. TLK se lahko spregleda pri politravmi, npr. pri hkratnem zlomu debela stegenice na isti strani. Da bi se temu izognili, je pri politravmi rentgensko slikanje medenice obvezno (21). Ponoven iz-

pah kolka je izjemno redek. V literaturi opisujejo 15 tovrstnih primerov (22), sicer je pogostejši pri otrocih, mlajših od 6 let (3). Vzrok za ponoven izpah je treba iskati v defektu sklepne kapsule ali stanjšanju slednje (19). Heterotopne osifikacije po izpahu kolka so redke, incidenca pri odraslih je do 2,8 % (22). Trajanje razbremenjevanja kolka po repoziciji se od avtorja do avtorja razlikuje. Uporabljajo se različne metode; ležanje v postelji, trakcija (kožna ali skeletna), mavčenje, hoja z berglami, takojšnje obremenjevanje uda. Vecsei in sodelavci menijo, da je potrebna zgodnja mobilizacija s popolno obremenitvijo poškodovane noge, kar naj ne bi negativno vplivalo na nastanek aseptične nekroze glavice femorja (23). Kumar priporoča 6-tedensko trakcijo po odprti redukciji kolka, da ne bi prišlo do ponovne luksacije (21). Vialle in sodelavci zagovarjajo vsaj 45 dni hoje z berglami brez obremenjevanja poškodovanega spodnjega uda (13).

## Zaključki

V prispevku je opisana TLK pri triletni deklici, pri kateri je bila zaprta repozicija uspešno narejena v prvi uri od nastanka poškodbe. Deklica je 3 tedne imela oblično trakcijo, nakar je pričela hoditi z berglami z delnim obremenjevanjem. Bergle je po 6 mesecih opustila. Ob kontroli čez leto dni je bila popolnoma brez težav.

Pri otrocih je TLK urgentno stanje, zato je potrebna čimprejšnja repozicija. Uspešnost repozicije potrdimo z rentgenskim slikanjem. Nadaljnje zdravljenje nima jasno določenih smernic. Čas do začetka obremenjevanja kolka se od avtorja do avtorja razlikuje. Potrebne so redne letne kontrole in spremljanje.

## Literatura

1. Shea KP, Kalamachi A, Thompson GH. Acetabular epiphysis-labrum entrapment following traumatic anterior dislocation of the hip in children. *J Pediatr Orthop* 1986; 6: 215-9.
2. Pietrafesa CA, Hoffman JR. Traumatic dislocation of the hip. *JAMA* 1983; 249: 3342-6.
3. Huges MJ, D'Agostino J. Posterior hip dislocation in a five-year-old boy: A case report, review of the literature and current recommendations. *J Emerg Med* 1996; 14: 585-90.
4. Attia MW, Gould JH. Traumatic hip dislocation in a young child: a case report and discussion. *Pediatr Emerg Care* 1995; 11: 291-3.
5. Mehlman CT, Hubbard GW, Crawford AH, Roy DR, Wall EJ. Traumatic hip dislocation in children. Long-term followup of 42 patients. *Clin Orthop Relat Res* 2000; 376: 68-79.
6. Cinats JG, Moreau MJ, Swersky JF. Traumatic dislocation of the hip caused by capsular interposition in a child. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1988; 70: 30-3.
7. Gennari JM, Merrot T, Bergoin V, Turcat Y, Bergoin M. X-ray transparency interpositions after reduction of traumatic dislocation of the hip in children. *Eur J Pediatr Surg* 1996; 6: 288-93.
8. Scuderi G, Bronson MJ. Triradiate cartilage injury. Report of two cases and review of the literature. *Clin Orthop Relat Res* 1987; 217: 179-89.
9. Buchholz RW, Ezaki M, Ogden JA. Injury to the acetabular triradiate physeal cartilage. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64: 600-9.
10. Barquet A. Recurrent traumatic dislocation of the hip in childhood. *J Trauma* 1980; 20: 1003-6.
11. Reigstad A. Traumatic dislocation of the hip. *J Trauma* 1980; 20: 603-6.
12. Dreinhofner KE, Schwarzkopf SR, Haas NP, Tscherner H. Isolated traumatic dislocation of the hip. Long term results in 50 patients. *J Bone Joint Surg Br* 1994; 76: 6-12.
13. Vialle R, Odent T, Pannier S, Pauthier F, Laumonier F, Glorion C. Traumatic hip dislocation in childhood. *J Pediatr Orthop* 2005; 25: 138-44.
14. Gopalakrishnan KC, Lewis J. Traumatic hemiarthrosis causing femoral head subluxation. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 72: 554-6.
15. Vialle R, Pannier S, Odent T, Schmit P, Pauthier F, Glorion C. Imaging of traumatic dislocation of the hip in childhood. *Pediatr Radiol* 2004; 34: 970-9.
16. Barquet A. Natural history of avascular necrosis following traumatic hip dislocation in childhood: a review of 145 cases. *Acta Orthop Scand* 1982; 53: 815-20.
17. Barquet A. Avascular necrosis following traumatic hip dislocation in childhood; factors of influence. *Acta Orthop Scand* 1982; 53: 809-13.
18. Barquet A. Traumatic hip dislocation in childhood. A report of 26 cases and review of the literature. *Acta Orthop Scand* 1979; 50: 549-53.
19. Sailsbury RD, Eastwood DM. Traumatic dislocation of the hip in children. *Clin Orthop Relat Res* 2000; 377: 106-11.
20. Cornwall R, Radomisl TE. Nerve injury in traumatic dislocation of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 2000; 377: 84-91.
21. Kumar S, Jain AK. Neglected traumatic hip dislocation in children. *Clin Orthop Relat Res* 2005; 431: 9-13.
22. Wilchinsky ME, Pappas AM. Unusual complications in traumatic dislocation of the hip in children. *J Pediatr Orthop* 1985; 5: 534-9.
23. Vecsei V, Schwendenwein E, Berger G. Hüftgelenkluxationen ohne knöchernen Verletzung. *Orthopäde* 1987; 26: 317-26.
24. Kutty S, Thorens B, Curtin WA, Gilmore MFX. Traumatic posterior dislocation of hip in children. *Ped Emerg C* 2001; 17: 32-5.
25. Sahin V, Karakas ES, Turk CY. Bilateral traumatic hip dislocation in a child: a case report and review of the literature. *J Trauma* 1999; 46: 500-4.