

Bilaterální asymetrická traumatická luxace kyčelních kloubů

Bilateral Asymmetric Traumatic Dislocation of Hip Joints

L. PAŠA^{1,2}, R. VESELÝ^{1,2}, M. KELBL^{1,2}

¹ Klinika traumatologie Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno

² Úrazová nemocnice v Brně

SUMMARY

The authors present a rare case of bilateral asymmetric traumatic dislocation of hip joints, where the left joint was treated conservatively after the reduction, while the right joint, with an acetabular fragment interposition, was treated surgically – by arthroscopically assisted reduction and fixation of an osteochondral fragment of posterior wall of the acetabulum.

The female patient healed with no complications, showing an excellent clinical outcome with no signs of instability or limited mobility of hip joints, and also with no signs of para-articular calcification or necrosis of the hip at 1 year after the injury and treatment.

Bilateral asymmetric dislocation of hip joint is a rare injury with the total incidence of 150 cases as reported by the literature. Recently, its incidence is higher due to the increased traffic and the associated accident rate. A precise and prompt reduction of the injured hip joint is always necessary, if possible under general anesthesia. Also, it is always necessary to carry out a complete examination of the patient since this type of injury is always caused by a strong force and is often accompanied by injuries of other parts of the body.

Key words: bilateral asymmetric dislocation of hip joints, hip arthroscopy, acetabular fracture.

ÚVOD

Luxace kyčelního kloubu je vážné poranění s potenciálními úrazovými a poúrazovými komplikacemi. Simultánní luxace obou kyčelních kloubů je vzácné poranění, zvláště pak když jsou luxace asymetrické. Nitrokloubní zlomeniny acetabula nebo hlavice femuru u luxací kyčelních kloubů však vzácností nejsou. Urgentní repozice je nezbytná pro příznivý výsledek léčby.

Autoři prezentují raritní případ s bilaterální asymetrickou traumatickou luxací kyčelních kloubů, kdy jeden kloub byl léčen po repozici konzervativně a druhý s interpozicí fragmentu acetabula byl léčen operativně – artroskopicky asistovanou repozicí a stabilizací osteochondrálního fragmentu acetabula. Ukazují na důležitost akutní repozice a hodnocení zobrazovacích metod rtg a CT.

Popis případu

Mladá řidička osobního auta ve věku 25 let utrpěla poranění v důsledku přímého nárazu do stromu ve večerních hodinách. Ihned po vyproštění byla dovezena RZP do nemocnice Jihlava, kde byla provedena akutní tříduťinová CT vyšetření, klinická vyšetření – traumatologické, neurologické a anesteziologické – a byly zjištěny následné diagnózy: otřes mozku, přední luxace kyčelního kloubu vlevo, zadní luxace kyčelního kloubu vpravo, bez neurologického postižení obou dolních končetin,

pohmoždění hrudníku vlevo (obr. 1, 2). Neurologicky a cirkulačně byla periferie bez postižení.

Během 90 min od přijetí do nemocnice byla provedena akutní repozice kyčelních kloubů v celkové anestezii, i nadále byla periferie bez postižení. Pacientka byla hospitalizována na oddělení intenzivní péče, kde byla sledována z důvodů vysokoenergetického poranění. V průběhu sledování nebyly pozorovány známky zhoršování celkového stavu. Přetrvávala větší bolestivost kyčelního kloubu vpravo. Současně bylo patrné, že pravá dolní končetina je mírně zevně rotována oproti straně levé, s tendencí k semiflekčnímu postavení kyčelního kloubu. Bylo provedeno kontrolní rtg vyšetření a bylo vysloveno podezření na asymetrii kloubní štěrbiny vpravo, proto bylo provedeno kontrolní CT vyšetření. Byl nalezen volný kostěný fragment velikosti 21×13×3 mm v zadní části kloubní štěrbiny kyčelního kloubu vpravo (obr. 3). Celkový stav pacientky se upravil do stavu, který umožňoval operační intervenci kyčle vpravo. Na základě telefonické konzultace byla pacientka převezena k dalšímu ošetření do Úrazové nemocnice Brno, kde byla 4. den po úrazu provedena artroskopická revize kyčelního kloubu vpravo.

Pacientka byla operována v poloze na zádech, s trakcí za postiženou (pravou) dolní končetinu. Standardním



Obr. 1. CT scan úrazu pánve.

Obr. 2. CT obraz oboustranné asymetrické luxace kyčelních kloubů, patrný fragment acetabula vpravo.

Obr. 3. CT obou kyčelních kloubů po repozici, patrný fragment v centrálním kompartmentu vpravo.



Obr. 4. Volný fragment v kyčelním kloubu.

Obr. 5. Stav po repozici volného fragmentu s uchycením na dorzální části labrum acetabuli.

Obr. 6. Reinzerovaný fragment i s labrem acetabula.

Obr. 7. Kontrola distrakce kyčelního kloubu a kvality repozice fragmentu pomocí rtg zesilovače.

Obr. 8. Rtg kyčelního kloubu 1 rok po traumatu.

anterolaterálním přístupem pod kontrolou rentgenového zesilovače byla zavedena artroskopická optika 70°, byla provedena evakuace krevních koagul z kloubu a následně vyšetření kloubu. V přední část hlavičky byla nalezena povrchová eroze chrupavky, bez obnažení subchondrální kosti. V zadním prostoru kloubní štěrbiny byl nalezen interponovaný osteochondrální fragment, na kterém byl zachován částečně úpon zadní porce kloubního pouzdra i s labrem (obr. 4). Protože byl patrný defekt zadní části jamky acetabula, rozhodli jsme se dle vizualizace k reparaci kloubní jamky. Fragment jsme reponovali z posterolaterálního přístupu (obr. 5). Repozice odloženého fragmentu, který byl dislokován do kloubní štěrbiny, byla relativně obtížná z důvodů jeho rotace kolem podélné osy o 180°. Po vysunutí fragmentu

z kloubní štěrbiny nám byla vodítkem pro správnou repozici právě část zadního kloubního pouzdra s labrem, které bylo s fragmentem spojeno a které upřesňovalo směr otáčení.

Stabilizaci jsme provedli technikou obdobnou jako u fixace kostní Bankartovy léze v glenohumerálním kloubu. Nejprve jsme zavedli ukotvení Gryphon BR (Mitek DePuy Synthes) se 2 návleky Orthocord do lůžka po odlomení fragmentu. Pak jsme fixovali fragment, jedním stehem za úpon kloubního pouzdra a druhým stehem přes kostěný fragment do defektu zadní části acetabula (obr. 6). Po povolení trakce jsme vyzkoušeli pohyb v kyčelním kloubu a opět zhodnotili stav fixace kostního fragmentu artroskopem a pátracím háčkem a rentgenovým zesilovačem (obr. 7).



Drén byl aplikován na 12 hodin do krčkové části kyčelního kloubu vpravo, pacientka neměla žádnou další fixaci, již na lůžku jsme začali po ústupu bolesti s rehabilitačním programem (20).

V pooperačním průběhu pacientka rehabilitovala bez komplikací, rány byly zhojeny per primam. V prvních 3 týdnech se pohybovala na pojízdném křesle a rozvíchovala oba kyčelní klouby pouze v předozadní ose, maximálně do 90° flexe. Kontrolní klinické a rentgenologické vyšetření prokázalo, že hojení probíhá bez komplikací. V dalším období byla rehabilitace aktivnější, byla umožněna chůze se 2 francouzskými berlemi a došlapem na neoperovanou končetinu (vlevo). Opatrný došlap na pravou operovanou končetinu byl povolen od 7. pooperačního týdne. Běžnou chůzi pacientka zvládla po 10 týdnech od operace.

Pacientka byla sledována 1 rok od úrazu, klinicky i podle kontrolního rentgenového vyšetření nebyly pozorovány známky kalcifikací, osteofytů hlavice stehenní kosti či acetabula, případně nekrózy hlavice stehenní kosti na žádném z poraněných kyčelních kloubů. Rozsahy pohybu na neoperované končetině byly bez omezení, na operované končetině bylo nepatrné omezení rozsahu pohybu 1 rok po operaci. Subjektivně pacientka nepozorovala významné potíže ve smyslu omezení pohybu nebo bolesti (obr. 8), (tab. 1).

Tab. 1. Rozsah pohybu poraněných kyčelních kloubů 1 rok po operaci

Rozsah pohybu kyčelních kloubů	Osa sagitální (°)	Osa frontální (°)	Rotace (°)
vlevo (neoperovaný)	10-0-130	20-0-60	40-0-60
vpravo (operovaný)	10-0-130	20-0-50	30-0-50

DISKUSE

Bilaterální traumatická luxace kyčelního kloubu je v odborné literatuře popisována jako raritní poranění, ale ještě raritnější je bilaterální asymetrická luxace kyčelních kloubů (4).

Kyčelní kloub patří svým tvarem ke stabilním kloubům. Traumatická dislokace vzniká v důsledku značných sil a většinou je spojena s vysokoenergetickým poraněním nebo pádem z výšky (1, 4, 10, 16, 17, 18). Poloha hlavice stehenní kosti, která je luxována, je v přímé souvislosti k vektoru síly úrazového násilí. Vzhledem k vnitřní stabilitě kyčelního kloubu, rozsahu kostních pilířů pánve kloubní jamky mohou tato poranění zahrnovat čisté luxace kyčelního kloubu, luxace se zlomeninou hlavice stehenní kosti, luxace se zlomeninou acetabula, případně s poraněním dalších částí pánve nebo i jiných orgánových systémů a může mít za následek více či méně rozsáhlé vnitřní krvácení a šok. Současně mohou být poraněny i další části dolních končetin (zlomenina diafýzy stehenní kosti, poranění zadního zkříženého vazy nebo luxace kolenního kloubu, poranění skeletu bérce). Luxace kyčelního kloubu, zvláště pak bilaterální, je tedy často spojena s dalšími zraněními, která by

mohla zastínit luxaci kyčelních kloubů, zvláště u stavů ohrožujících život pacienta (1, 10, 13, 18).

Bilaterální asymetrická luxace je velmi raritní poranění a dle literatury je udávána v 0,01–0,02 % všech luxací kloubů (4). Jako první zmínil toto poranění v odborné literatuře Andreini v roce 1845 (2). Hamilton napočítal do roku 2012 celkem 104 popsáných bilaterálních asymetrických luxací kyčelních kloubů (7). Detailně popsáno bylo 95 luxací, kdy u 50 případů byly pravá zadní a levá přední a u 45 případů byly pravá přední a levá zadní luxace. Námi popisovaný případ zapadá do nepatrně větší první skupiny. Další charakteristikou je pohlaví – 76 pacientů byli muži a 18 pacientů ženy. Věkové spektrum bylo 11–65 let, v průměru 32,9 let. V roce 2014 byl publikován případ asymetrické luxace kyčelního kloubu u 10letého chlapce, s výborným výsledkem ve sledování 2 let (5).

Zajímavé je spektrum mechanismů úrazů. Celkem je lze rozdělit do 5 základních skupin. Nejčastější je dopravní nehoda (54,6 %), dále zatížení břemenem shora (pád zdi, zavalení apod.) (17,2 %), sražený chodec (14,2 %), pád z výšky (5,5 %) a ostatní – převážně letecké nehody (1 %) (1).

Bilaterální luxace kyčelních kloubů je vždy způsobena velkým násilím, a to s sebou nese i možnost poranění dalších struktur. Z popisovaných 104 případů bylo u 62 pacientů popsáno další poranění, pouze 23 případů bylo izolovaných a u 19 případů nebylo případné další poranění popisováno (1, 14).

Do spektra dalších poranění u bilaterální luxace kyčelních kloubů patří převážně zlomeniny acetabula nebo krčku femuru (75 % acetabulum, 25 % krček femuru). Z 53 zlomenin acetabula bylo 39 u zadní luxace. Z 18 zlomenin krčku femuru bylo 12 u přední luxace a 6 u zadní luxace (1, 14).

Z komplikací přímo souvisejících s poraněním pánve bylo zmíněno 6krát poranění *n. ischiadicus*, jednou poškození *n. peroneus*, jednou *n. tibialis* a 1krát *n. obturatorius*. Celkem 5krát byla popsána nekróza hlavice femuru, 5krát heterotopické osifikace, 2krát reluxace a jednou posttraumatická osteoartróza kyčelního kloubu (10, 17, 18).

Většinou byly bilaterální luxace kyčlí léčeny konzervativně repozicí (11, 15). Pouze ojediněle byla nutná otevřená repozice akutně, případně stabilizace zlomeniny acetabula odloženě (8, 9, 11, 12, 14, 19).

V celkovém hodnocení výsledků terapie bilaterální asymetrické luxace kyčelních kloubů lze považovat za výborné, pokud má pacient minimální potíže ve smyslu omezení hybnosti či bolesti. Pokud má mírné potíže, ale nedošlo ke změně životního stylu, byly výsledky hodnoceny jako dobré. Pokud došlo ke změně životního stylu k horšímu, byly zhodnoceny jako špatné. Dle tohoto hodnocení bylo 61 % pacientů výborných, 31 % dobrých a 8 % špatných. V souvislosti s odbornou literaturou lze hodnotit výsledek našeho terapeutického snažení pozitivně. Artroskopicky asistovanou repozicí a stabilizací interponovaného fragmentu zadní stěny acetabula jsme v odborné literatuře našli ojediněle, v souvislosti s bilaterální asymetrickou luxací jsme podobný případ nenašli (1, 3, 6, 12, 21).

Byli jsme si vědomi, že při artroskopii u akutního poranění kyčelního kloubu s roztrženým kloubním pouzdem může vlivem tlaku irigované tekutiny dojít k iatrogennímu kompartment syndromu zatečením tekutiny mimo kloubní prostor. Proto jsme použili hodnoty tlaku 120 mm vodního sloupce a adrenalin do roztoku (4 amp. do 5 litrů roztoku), k žádné komplikaci podobného typu nedošlo, viditelnost byla dobrá (obr. 4–6). Naopak z důvodů poraněného kloubního pouzdra byla distrakce v kloubu s přístupem do centrálního kompartmentu bezproblémová, jen jsme museli dávat pozor na přetažení a případné poranění *n. ischiadicus*. Distrakci jsme kontrolovali pomocí rtg zesilovače.

Bilaterální asymetrická luxace kyčelního kloubu je vzácné poranění s četností výskytu dle odborné literatury do 150 případů celkem. V posledních letech je incidence vyšší z důvodů nárůstu dopravního ruchu a s tím související nehodovostí. Vždy je nutná exaktní rychlá repozice poraněného kyčelního kloubu, pokud možno v celkové anestezii. Současně je nutné vždy vyšetřit celkový stav pacienta, protože poranění je způsobeno velkým násilím a je často spojeno s poraněním dalších částí těla.

Literatura

1. Ali E. Acetabular fractures: a review of their management. *J Trauma Treat.* 2015;4:278.
2. Andreini V. Breve cenno intorno ad un caso di simultanea lussazione di ambedue i femor in un istesso individuo. *Gazetta Toscana: Delle Scienze. Medio-Fisiche,* 1845;7:102–103.
3. Blanchard Ch, Kushare I, Boyles A, Mundy A, Beebe AC, Klingele KE. Traumatic posterior pediatric hip dislocations with associated posterior labrum osteochondral avulsion: recognizing the acetabular "fleck" sign. *J Pediatr Orthop.* 2015;22:1–4.
4. Buckwalter J, Westerlind B, Mathew K. Asymetric bilateral hip dislocations: a case report and historic review of the literature. *Iowa Orthop J.* 2015;35:70–91.
5. Garg V, Singh AP, Bajaj PS. Traumatic bilateral posterior hip dislocation in 10 year old male child. *J Clin Orthop Trauma.* 2014;5:154–156.
6. Gay SB, Siström C, Wang GJ. Percutaneous screw fixation of acetabular fractures with CT guidance: preliminary results of a new technique. *Am J Roentgenol.* 1992;4:819–822.
7. Hamilton DA Jr., Wright RD Jr, Moghadamian ES, Bruce BT, Selby JB. Bilateral asymmetric hip dislocation: A case series and literature review of a rare injury pattern. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73:1018–1023.
8. Chen W, Su Y, Zhang Y, Zhang Q, Zheng Z, Pan J. Unusual combination of posterior femoral head dislocation with anterior and posterior wall fractures in the ipsilateral acetabulum. *Orthopedics,* 2010;33:440–442.
9. Kuhn DA, Frymoyer JW: Bilateral traumatic hip dislocation. *J Trauma,* 1987;27:442–444.
10. Levine RG, Kauffman CP, Reilly MC, Behrens FF. 'Floating pelvis'. A combination of bilateral hip dislocation with a lumbar ligamentous disruption. *J Bone Joint Surg Br.* 1999;81:309–311.
11. Magala M, Popelka V, Božík M, Heger T, Zamborský V, Šimko P. Konzervativna liečba zlomenín acetabula: epidemiológia a strednodobé klinické a rádiologické výsledky. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2015;82:51–60.
12. Martinez AA, Gracia F, Rodrigo J. Asymmetrical bilateral traumatic hip dislocation with ipsilateral acetabular fracture. *J Orthop Sci.* 2000;5:307–309.
13. Obakponovwe O, Morrel D, Ahmad M, Nunn T, Giannoudis PV. Traumatic hip dislocation. *Orthop Trauma.* 2011;25:214–222.
14. Pascarella R, Maresca A, Reggiani LM, Boriani S. Intra-articular fragments in acetabular fracture–dislocation. *Orthopedics.* 2009;32:109–111.
15. Popelka O, Skála-Rosenbaum J, Bartoška R., Waldauf P., Krbec M., Džupa V. Typ zlomeniny a interval úraz-operace jako rizikové faktory pro vznik avaskulární nekrózy hlavičky femuru po osteosyntéze intrakapsulárních zlomenin krčku. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2015;82:282–287.
16. Sahin O, Ozturk C, Dereboy F, Karaeminogullari O. Asymmetrical bilateral traumatic hip dislocation in an adult with bilateral acetabular fracture. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007;127:643–646.
17. Sener M, Sener U, Yoldiz M, Baki C. Bilateral traumatic hip dislocation with bilateral sciatic nerve injury. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1997;116:225–226.
18. Singh AP, Sidhu AS. Traumatic bilateral hip dislocation with bilateral sciatic nerve palsy. *Chin J Traumatol.* 2010;13:126–128.
19. Shafic A, Suhayl L. Simultaneous anterior and posterior traumatic hip dislocation: A case report and review of literature. *Injury Extra.* 2007;38:327–333.
20. Vařeka I., Vařeková R. Kontinuální pasivní pohyb v rehabilitaci kloubů po úrazech a operacích. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2015;82:186–191.
21. Yang JH, Chouhan DK, Oh KJ. Percutaneous screw fixation of acetabular fractures: applicability of hip arthroscopy. *Arthroscopy.* 2010;26:1556–1561.

Korespondující autor:

Doc. MUDr. Radek Veselý, Ph.D.
Úrazová nemocnice v Brně
Klinika traumatologie LFMU v Brně
Ponávka 6,
662 50 Brno
E-mail: r.vesely@unbr.cz