

Zlomenina anatomického krčku humeru spojená se zadní luxací ramene – kazuistika

Fracture of the Anatomical Neck of the Humerus Associated with Posterior Shoulder Dislocation. Case Report

A. ZATLOUKAL¹, R. KIRPICHENKO², M. LERCH¹

¹ Chirurgická klinika Fakultní nemocnice Ostrava

² Chirurgické oddělení nemocnice Šumperk

SUMMARY

A rare case of a fracture of the anatomical neck of the humerus associated with a posterior dislocation of the shoulder in a 43-year-old man is presented. It was managed by immediate surgery using locking plate osteosynthesis. The shoulder was immobilised for 5 weeks in a Gilchrist brace. The outcome was very good with a full range of motion and a stable shoulder at 1 year after injury, with no signs of avascular necrosis of the humeral head. The aetiology of this injury and possibilities of its treatment are discussed.

Key words: shoulder dislocation, humeral fractures.

ÚVOD

Zlomenina proximálního humeru kombinovaná se zadní luxací ramene je velmi vzácná. Nejčastějším mechanismem vzniku tohoto poranění bývá epileptický paroxysmus. Je to poranění závažné. Obávanou komplikací je avaskulární nekróza hlavičky humeru.

KAZUISTIKA

Cyklista ve věku 43 let sražený autem byl přivezen na traumatologickou ambulanci. Jeho pravé rameno bylo oteklé, silně bolestivé. Končetina byla s normálními neurocirkulačními poměry na periférii. Dále měl pacient tržnou ránu levého kolene a bérce, které byly suturovány hned při příjmu, a nedislokovanou zlomeninu mediální části pravého klíčku. Pacient byl bez jiných sledovaných onemocnění, nebral žádnou medikaci. Byl zhotoven rtg snímek pravého ramene (obr. 1) s poměrně nenápadným nálezem. Bylo proto zhotoveno i CT vyšetření (obr. 2, 3), které prokázalo zlomeninu anatomického krčku pravého humeru se zadní luxací hlavičky humeru. Pacient byl akutně operován z obavy před avaskulární nekrotizací hlavičky 3 hodiny od úrazu. Byla provedena repozice luxace a zlomeniny deltoideopektorálním přístupem a osteosyntéza proximální humerální dlahou Medin (obr. 4, 5). Profylakticky byl podán Cefazolin 2g dvě dávky. Po operaci byl další průběh bez komplikací, Redonův

drén byl odstraněn 2. pooperační den, operační rána se zhojila per primam, stehy byly odstraněny 14. pooperační den. Končetina byla imobilizována Gilchristovou ortézou 5 týdnů, pak byla započata rehabilitace. Nyní 17 měsíců od operace je výsledek výborný – plná hybnost v rameni, které je stabilní, na rtg je zlomenina zhojena, bez známek nekrotizace hlavičky humeru (obr. 6). Humerální dlahy byla odstraněna za 15 měsíců od osteosyntézy.

DISKUSE

Zlomeniny anatomického krčku humeru ve spojení se zadní luxací humeru jsou velmi vzácné a v literatuře se uvádějí většinou pouze kazuistiky, eventuelně malé soubory pacientů. Incidenci uvádí Robinson 0,6 na 100 000 obyvatel za rok (12). Postiženými jsou nejčastěji muži středního věku. Jako nejčastější mechanismus vzniku se udává epileptický záchvat, méně často pád z výšky (8, 12).

Provedené klasické rtg vyšetření bývá často poměrně nenápadné a nedává dostatečný přehled o anatomii zlomeniny. Dokonce někdy může být na prostém snímku toto poranění i přehlédnuto (5, 9). Základním vyšetřením je v současnosti CT.

Jedná se o vážné poranění, které může vést k trvalým následkům. Hlavní obavou je možnost avaskulární



Obr. 1. Úrazové rtg pravého ramene.



Obr. 2. Úrazové CT pravého ramene.



Obr. 3. Úrazové CT pravého ramene-3D rekonstrukce.

nekrózy hlavičky humeru. Zlatým standardem léčby je v současnosti časná anatomická repozice zlomeniny se stabilní osteosyntézou (7, 12). Dříve uváděná pouhá zavřená nebo otevřená repozice bez fixace (11) či jen s limitovanou fixací (2) již byla opuštěna.

Přesná incidence nekrózy hlavičky je u těchto poranění neznámá. Jednotlivé studie vzniku nekrózy hlavičky u zlomenin proximálního humeru obsahují většinou heterogenní soubory různých typů zlomenin. Erasmo (3) udává výskyt nekrózy 12 % v heterogenním souboru 82 pacientů s 2- až 4fragmentovou zlomeninou proximálního humeru obsahující ale jen 15 % luxačních zlomenin. Robinson (12) udává ve svém souboru 26 pacientů se zadní luxací a zlomeninou anatomického krčku humeru (největší soubor pacientů, který jsme dohledali) léčených osteosyntézou výskyt nekrózy jen u jednoho pacienta. Naproti tomu Jansen (8) ve své kazuistice uvádí, že k nekróze hlavičky po osteosyntéze došlo a musela být v 2. době provedena její protetická náhrada.



Obr. 4. Rtg pravého ramene po osteosyntéze.



Obr. 5. Rtg pravého ramene po osteosyntéze.



Obr. 6. Rtg pravého ramene 15 měsíců od úrazu

Problémem je, že případná protetická náhrada proximálního humeru zatím nemá dostatečně dobré funkční výsledky, které by vyhovovaly mladým pacientům (10). Je tedy primárně indikována pouze v případě, že osteosyntézu nelze provést (nerekonstruovatelné zlomeniny, špatná kvalita kostí u starých pacientů, jednoznačně ischemická hlavice u starých pacientů, peroperační selhání osteosyntézy) (7). Osteosyntéza dává naději na funkční výsledky mnohem lepší, ale jen v případě, že se povede. V případě, kdy selže, jsou výsledky po sekundárně provedené náhradě zase horší, než když je provedena hned primárně (4).

V roce 2004 publikoval Hertel kritéria, která lze využít k predikci rizika nekrózy hlavice humeru u zlomenin proximálního humeru (6). Dle tohoto autora mají největší pravděpodobnost nekrózy hlavice zlomeniny s délkou tzv. kalkaru pod 8 mm (dorzomediální část diafýzy, která je odlomena spolu s hlavicí) a porušenou integritou mediálního oblouku. Tato kritéria mají vcelku dobrou předpovědní hodnotu, i když nejsou zcela přesná (1).

Další otázkou je, zda tato zlomenina musí být operována urgentně či nikoliv. Ve studii Siebenbürgera (13) bylo ošetřeno dislokovaných zlomenin proximálního humeru provedeno po více než 5 dnech od úrazu spojeno se signifikantně zvýšeným výskytem komplikací. Pro zlomeniny spojené s dislokací v rameni a zlomeniny hlavice doporučuje tento autor ošetření do 48 hodin od úrazu. Robinson, který udává ve své studii tak nízký počet nekróz hlavice, operoval své pacienty průměrně za 14 hodin od úrazu (12).

Operační přístupy jsou možné v zásadě tři. My jsme použili přístup deltoideopektorální. Repozice dislokace i zlomeniny byla jednoduchá a přehlednost dobrá. Někteří autoři spíše doporučují přístup transdeltoideální-subakromiální, kdy je přímější přístup k luxované hlavici, ale distálně je incize limitována průběhem axilárního nervu a tento přístup je spíše vhodnější pro syntézu jen jednotlivými šrouby nežli dlahou (12, 14). Občas udávaný přístup zadní nepřináší žádné výhody a spíše se nedoporučuje (14).

V současnosti se upřednostňuje osteosyntéza dlahová pomocí zamykatelných dlah, ale u dobré kostní kvality je také možno použít jen jednotlivé šrouby (7).

ZÁVĚR

V případě zlomeniny anatomického krčku humeru spojených se zadní luxací humeru doporučujeme osteosyntézu provedenou bezodkladně. Předoperačně je vhodné provést CT vyšetření. Anatomická repozice a stabilní fixace je nezbytná. Vhodným implantátem je některá z úhlově stabilních dlah na proximální humerus. Deltoideopektorální přístup dává dobrý přehled pro ošetření tohoto poranění. Po provedení repozice bývá rameno stabilní. Je možno očekávat dobrý výsledek.

Literatura

1. Campochiaro G, Rebuzzi M, Baudi P, Catani F. Complex proximal humerus fractures: Hertel's criteria reliability to predict head necrosis. *Musculoskelet Surg.* 2015;99(Suppl 1):9–15.
2. De Wall M, Lervick G, Marsh JL. Posterior fracture-dislocation of the proximal humerus: treatment by closed reduction and limited fixation: a report of four cases. *J Orthop Trauma.* 2005;19:48–51.
3. Erasmo R, Guerra G, Guerra L. Fractures and fracture-dislocation of the proximal humerus: a retrospective analysis of 82 cases treated with the Philos locking plate. *Injury.* 2014;45(Suppl 6):S43–48.
4. Habermeyer P, Magosch P, Wolf P. Primäre und sekundäre frakturprothetik. In: Habermeyer P (ed). *Schulterchirurgie.* Urban&Fischer, München, 2002.
5. Hart R, Paša L, Kočíš J, Těknědžjan B, Kozák T, Wendsche P. Inveterované zadní glenohumerální luxace a jejich operační řešení předním přístupem. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2011;78:34–40.
6. Hertel R, Hempfing A, Stiehler M, Leunig M. Predictors of humeral head ischemia after intracapsular fracture of the proximal humerus. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004;13:427–433.
7. Jaeger M, Leung F, Li W. AO surgery reference <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery?bone=Humerus&segment=Proximal&classification=11-C3.1&showPage=indication> 2011.
8. Jansen H, Frey SP, Doht S, Meffert RH. Simultaneous posterior fracture dislocation of the shoulder following epileptic convulsion. *J Surg Case Rep.* 2012;2012:rjs017.
9. Křivohlávek M, Lukáš R, Taller S. Nepoznané zadní luxace ramenního kloubu. Předběžné sdělení. *Rozhl Chir.* 2007;86:41–48.
10. Meffert RH, Eden L. Complications in the treatment of close-by and joint fractures. In: Wirth MA et al. (eds). *Complications in Orthopaedics and Trauma Surgery.* Thieme, Stuttgart, 2009, pp 216–227.
11. Ogawa K, Yoshida A, Inokuchi W. Posterior shoulder dislocation associated with fracture of the humeral anatomic neck: treatment guidelines and long-term outcome. *J Trauma.* 1999;46:318–323.
12. Robinson CM, Akhtar A, Mitchell M, Beavis C. Komplex posterior fracture-dislocation of the shoulder Epidemiology injury patterns and results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:1454–1466.
13. Siebenbürger G, Van Dleden D, Helfen T, Haasters F, Böcker W, Ockert B. Timing of Surgery for open reduction and internal fixation of displaced proximal humeral fractures. *Injury.* 2015;46(Suppl 4):S58–62.
14. Stableforth PG, Sarangi PP. Posterior fracture-dislocation of the shoulder: A superior subacromial approach for open reduction. *J Bone Joint Surg Br.* 1992;74:579–584.

Korespondující autor:

MUDr. Aleš Zatloukal
17. listopadu 643/16
708 00 Ostrava-Poruba
E-mail: aleszat@centrum.cz