

# Raritní dorzální traumatická luxace sternoklavikulárního kloubu u čtrnáctiletého pacienta – kazuistika

## Rare Dorsal Traumatic Sternoclavicular Joint Dislocation in a 14-Year-Old Patient – a Case Report

A. STANČÁK, J. NĚMEC, V. HAVLAS

Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

### SUMMARY

We report a case of a 14-year-old patient with rare dorsal sternoclavicular dislocation caused by a sports injury. The patient was admitted to our department for further investigation and treatment. After a series of examinations, an open reduction and fixation using K-wires was used as a treatment modality. A satisfactory outcome was achieved, the patient returned to full sports activity 3 months after the surgery, with no limitations of movement. The necessity of early diagnosis and treatment options of this rare injury has been discussed.

**Key words:** sternoclavicular joint, dorsal dislocation, open reduction.

### ÚVOD

Luxace sternoklavikulárního (dále jen SC) skloubení jsou méně častá poranění pletence ramenního, jak u dětí, tak u dospělých (4, 5, 6). Nejčastěji se jedná o přední luxaci. Zadní luxace SC skloubení jsou velmi raritním poraněním. V českém písemnictví zatím nebyl zaznamenán případ traumatické zadní luxace u dětského pacienta. U dětí se nejčastěji při poranění SC kloubu jedná o separace mediální epifyzy klíčku typu Salter-Harris I nebo II. (6, 9). Tzv. pravá SC luxace představuje pouze zlomek těchto poranění a definitivní rozlišení obou typů poranění je možné často až za použití podrobného zobrazovacího vyšetření (CT, MR), (2, 9).

V naší práci přinášíme kazuistiku 14letého chlapce s traumatickou zadní SC luxací, která byla řešena operačně na pracovišti autorů.

### POPIS PŘÍPADU – KAZUISTIKA

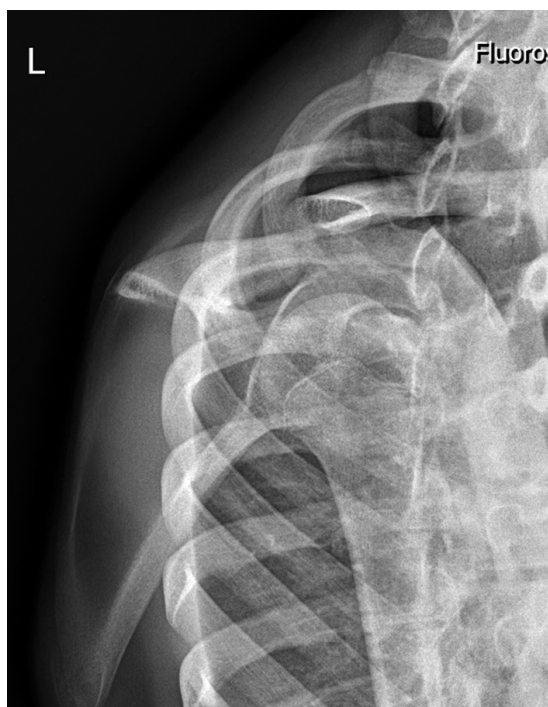
14letý, jinak zdravý pacient, byl v září 2015 v rámci pohotovostní služby ošetřen pro úraz levého ramenního kloubu, které utrpěl při florbalu. Mechanismem úrazu byl náraz protihráčem zezadu do oblasti levého ramena s následkem přímého nárazu na levou klíční kost zepředu o mantinel. Jednalo se tedy o kombinovaný mechanismus úrazu. Klinicky byla při prvním vyšetření dominantní bolestivost v oblasti sternoklavikulárního (dále jen SC) skloubení vlevo, dále otok a defigurace kloubu s bolestivým pohybem levého ramena. Palpačně byl hmatný defekt s luxací mediálního konce levé klíční kosti

dorzálně. Z rtg snímku v transthorakální projekci (obr. 1) a na základě klinického nálezu pacienta bylo vysloveno podezření na zadní SC luxaci vlevo.

Jiné klinické symptomy z útlaku nervově-cévních struktur nebo poranění viscerálních orgánů pacient nevykazoval. Primární pokus o manuální repozici na úrazové ambulanci byl neúspěšný, pacient byl proto následně přijat k hospitalizaci a indikován k repozici v celkové anestezii po předoperační přípravě. Během hospitalizace bylo doplněno vyšetření CT (obr. 2) a druhostranný srovnávací snímek potvrzující diagnózu raritní úplné levostranné zadní SC luxace.

### TERAPIE

Po uvedení do celkové anestezie byl proveden nejprve pokus o repozici levého SC kloubu. Během výkonu se sice podařilo manuálně tahem za ramenní pletenec zreponovat SC kloub do vyhovujícího postavení, avšak retence byla nedostatečná i při minimálním pohybu ramenním pletencem. Proto byl výkon konvertován na otevřenou repozici. Řezem vedeným v prodloužení mediálního konce klíční kosti nad sternum byl ozřejmen SC kloub a evakuován hematoma. Byla zjištěna traumatická ruptura kloubního pouzdra a předních SC vazů s dislokací mediálního konce klíčku dorzálně a mírně kraniálně o celou šíři kosti. Po otevřené repozici byl zajištěn mediální konec klíčku ke sternu pomocí 3 Kirschnerových drátů, zaváděných pod skiagrafickou kontrolou, přičemž



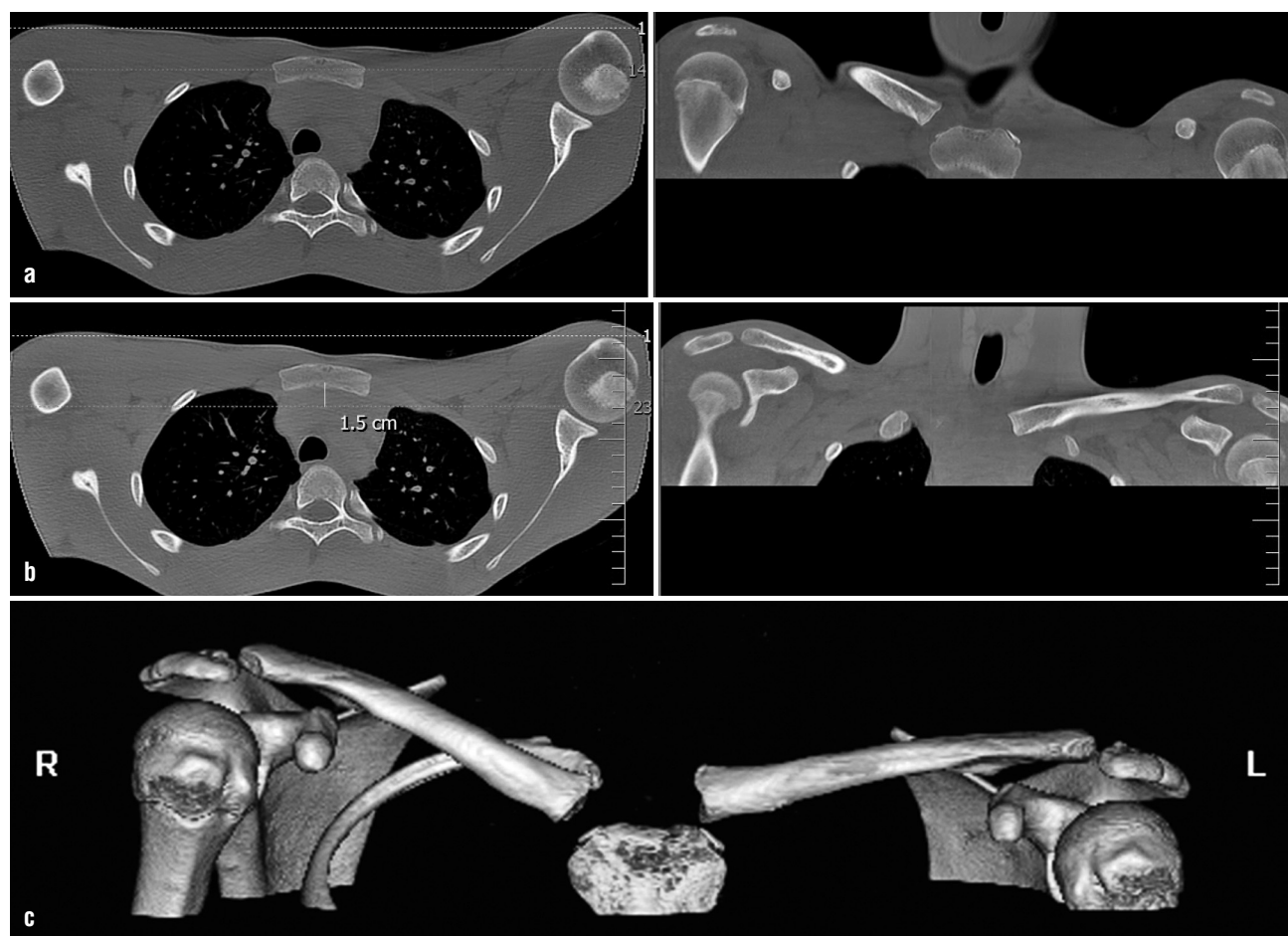
Obr. 1. Úrazový snímek L ramena v transthorakální projekci.

žádný z drátů nesměřoval mimo hrudní kost. Následně byla provedena sutura zbytků kloubního pouzdra a ventrálního vazivového komplexu SC kloubu. Klinicky byl kloub po repozici a fixaci plně stabilní, následovala sutura podkoží a kůže. Po výkonu byla naložena Dessaultova ortéza. Pooperačně byl pacient stabilizován na JIP a druhý den po operaci přeložen na standardní oddělení. Další pooperační průběh byl bez komplikací a pacient byl třetí pooperační den propuštěn k domácímu ošetřování.

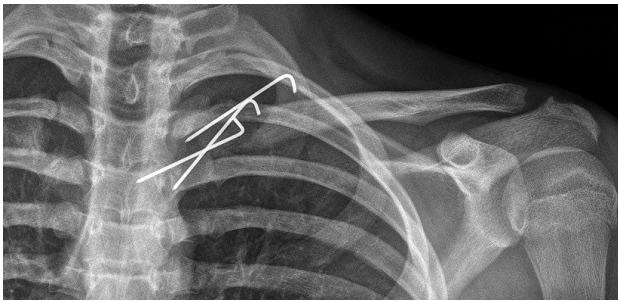
### Pooperační průběh a rekonvalescence

Při první pooperační kontrole 10 dní od výkonu byly extrahovány stehy, rána byla zhojena per primam. Na kontrolním rtg snímku levého ramenního pletence byla zjištěna migrace jednoho z Kirschnerových drátů podkožně, ne však viscerálně. Byla doporučena pokračující fixace Dessaultovou ortézou a klidový režim. Při další kontrole 5. týden od operace došlo k progresi migrace jednoho z Kirschnerových drátů (obr. 3), a proto bylo rozhodnuto o indikaci k extrakci osteosyntetického materiálu.

Výkon byl proveden v době 6 týdnů od operace, extrahovány byly všechny Kirschnerovy dráty. Peroperačně byl SC kloub plně stabilní, proto jsme se rozhodli již



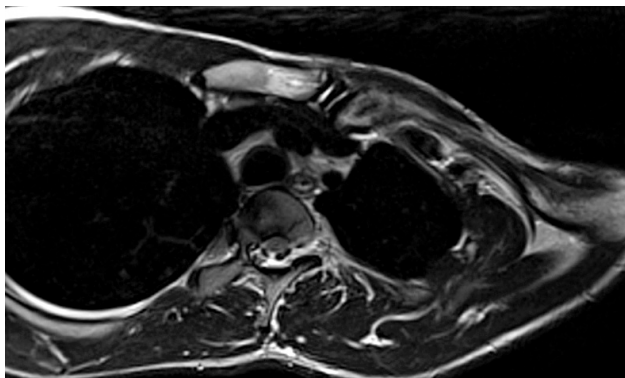
Obr. 2. CT vyšetření potvrzující dorzální SC luxaci vlevo; a – rekonstrukce transverzálního a frontálního řezu vedená středem sternu (ve frontální rovině), vlevo patrná chybějící klavikula v SC skloubení; b – rekonstrukce transverzálního a frontálního řezu vedená 1,5 cm dorzálně za sternem (ve frontální rovině), vlevo patrná dorzální malpozice jinak intaktní klavikuly vlevo; c – 3D rekonstrukce dokumentující intaktní klavikulu s dorzální luxací vlevo.



Obr. 3. AP snímek 5 týdnů po operaci, patrná migrace jednoho Ki-drátu podkožně.



Obr. 4. Rozsah pohybu při kontrole 3 měsíce od operace.



Obr. 5. Kontrolní MRI 3 měsíce od úrazu. Levý SC kloub zhojen v anatomickém postavení.

nepokračovat v další fixaci ramenního kloubu. Po extrakci stehů byla pacientovi předepsána rehabilitace k rozcvičení levého ramena. Při poslední kontrole s odstupem 3 měsíců od primární operace byl klinicky pacient bez obtíží, jizva byla klidná, SC skloubení bylo nadále mírně citivé, avšak nebolestivé, pohyb v levém ramenním kloubu byl plný (obr. 4a, 4b) a kontrolní MRI ukázalo vyhovující anatomické postavení klavikulární kosti vůči sternu (obr. 5). Pacientovi byl doporučen ještě 1 měsíc bez kontaktní sportovní aktivity a následně byla po rozcvičení ramenního kloubu povolena plná sportovní zátěž. Pacient se nadále věnuje vrcholové sportovní florbalové aktivitě.

## DISKUSE

Pravá dorzální luxace SC kloubu je v dětském věku považována za velmi raritní poranění (4, 5, 6, 10, 12). Vzhledem k anatomii a přítomnosti růstové štěrby na

mediálním konci klavikulární kosti, která se uzavírá a splývá s klavikulární kostí až mezi 22. až 25. rokem věku (5, 6) se nejčastěji jedná o separaci epifyzy typu I nebo II dle Saltera a Harrise s dislokací. Přesto jsou popsány případy pravých SC luxací u adolescentů. Waters popisuje 13 případů SC dislokací, z nichž však pouze dva případy představují pravou zadní SC luxaci (12).

Klinicky se poranění prezentuje bolestí v oblasti SC skloubení, otokem a palpačně hmatným defektem při zadní nebo prominencí mediálního konce klavikulární kosti při přední SC luxaci. Vzácněji se může projevit i symptomy z útlaku retrosternálních struktur (dušnost, dysfagie, cyanóza), (1, 2, 6, 7, 9, 10, 12). Tyto symptomy mohou znamenat potenciálně život ohrožující poranění nitrohrudních orgánů.

K poranění SC skloubení dochází nejčastěji při kontaktních sportovních aktivitách (kopaná, hokej, házená, judo), nebo při dopravních nehodách (3, 9, 10, 12). Vlastním mechanismem úrazu je nejčastěji nepřímé násilí, které působí na mediální konec klavikulární kosti při přímém tlaku na oblast ramena vpřed (zadní SC luxace) nebo vzad (přední SC luxace). (3) Výjimečně se může jednat i o přímé násilí na SC kloub (4, 10, 12). V našem případě se jednalo o kombinovaný mechanismus úrazu.

V diagnostice je při podezření na zadní SC luxaci rozhodující CT vyšetření, které je nutné k vyloučení traumatu viscerálních orgánů (2, 9, 10). Rtg snímky nemusí při primárním vyšetření daný typ poranění odhalit.

Klinicky je rozlišení mezi epifyzární separací mediální části klavikuly a pravou SC luxací prakticky nemožné, z prostého rtg snímku je stanovení diagnózy velmi obtížné. Definitivní potvrzení diagnózy přináší až CT vyšetření, které by mělo být při podezření na tento typ poranění provedeno vždy, resp. následný peroperační nález intaktní mediální části klavikuly a růstové štěrby dítěte (2, 4, 10, 12).

Při léčbě SC luxace je nutné vycházet ze znalosti možných komplikací, především rozvoje chronické nestability a následků útlaku nitrohrudních orgánů. Pokud selže zavřená repozice, je většinou autorů doporučována anatomická otevřená repozice a fixace (6, 8, 9, 10). Toto řešení je podle některých autorů úspěšné až v 70 % případů, pokud je provedeno včas (1). Mezi popisované možnosti fixace při otevřené repozici patří užití Kirschnerových drátů, kanylovaných šroubů, Balserovy dlahy, fixací pomocí artroskopických kotevních systémů a dále celá řada měkkotkáňových technik, např. sutura kostoklavikulárních a sternoklavikulárních vazů pomocí PDS stehů, rekonstrukce ve tvaru číslice 8 za použití šlachy *m. semitendinosus*, popř. kostoklavikulární tenodéza pomocí *m. subclavius* či sternoklavikulární tenodéza s použitím sternální porce *m. sternocleidomastoideus*. V neposlední řadě připadá v úvahu resekce mediálního konce klavikulární kosti (8, 11, 12). Fixace pomocí Kirschnerových drátů je relativně riziková z hlediska možnosti poranění mediastinálních struktur při vlastní osteosyntéze a následného rizika migrace implantátu viscerálně nebo subkutánně (8, 11). Vzhledem k jednoduchosti však byl autory volen právě tento typ ošetření.



S ohledem na výše uvedené je zřejmé, že pokud je fixace provedena včas, lze očekávat dobré funkční výsledky, a to jak u dětí, tak u dospělých (1, 8, 9, 10, 11, 12).

### Literatura

1. Buckerfield CT, Castle ME. Acute traumatic retrosternal dislocation of the clavicle. *J Bone Joint Surg Am.* 1984;66:379–385.
2. Doss A, Lang IM, Roberts I, Bell MJ, Smith TW. Posterior sternoclavicular joint dislocation in children-role of spiral computed tomography. *Pediatr Emerg Care.* 2005;21: 325–326.
3. Galanis N, Anastasiadis P, Grigoropoulou F, Kirkos J, Kapetanios G. Judo-related traumatic posterior sternoclavicular joint dislocation in a child. *Clin J Sport Med.* 2014;24:271–273.
4. Garg S, Alshameeri ZA, Wallace WA. Posterior sternoclavicular joint dislocation in a child: a case report with review of literature. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21:11–16.
5. Gil-Albarova J, Rebollo-Gonzales S, Gómez-Palacio VE, Herrera A. Management of sternoclavicular dislocation in young children: considerations about diagnosis and treatment of four cases. *Musculoskelet Surg.* 2013;97:137–143.
6. Gilot GJ, Wirth MA, Rockwood CA. *Fracture in adults*, 6. vydání. Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, 2006, pp 1363–1397.
7. Jougon JB, Lepront DJ, Dromer CE. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint leading to mediastinal compression. *Ann Thorac Surg.* 1996;61:711–713.
8. Kroker S, Krause H, Haas HJ, Wagemann W. Diagnosis and therapy of the traumatic retrosternal dislocation of the sternoclavicular joint in childhood – a case report. *Unfallchirurg.* 2003; 106:768–770.
9. Laffosse JM, Eepié A, Bonneville N, Mansat P, Triocoire JL, Bonneville P, Chiron P, Puget J. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint and epiphyseal disruption of the medial clavicle with posterior displacement in sports participants. *J Bone Joint Surg Br.* 2010;92:103–109.
10. Ono K, Inagawa H, Kiyota K, Terada T, Suzuki S, Maekawa K. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint with obstruction of the innominate vein: case report. *J Trauma.* 1998;44:381–383.
11. Tepolt F, Carray PM, Taylor M, Handley-Miller N. Posterior sternoclavicular joint injuries in skeletally immature patients. *Orthopedics.* 2014;37:174–181.
12. Waters PM, Bae DS, Kadiyala RK. Short-term outcomes after surgical treatment of traumatic posterior sternoclavicular fracture-dislocations in children and adolescents. *J Pediatr Orthop.* 2003;23:464–469.

### Korespondující autor:

MUDr. Andrej Stančák  
Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie  
2. LF UK a FN Motol  
V Úvalu 84  
150 06 Praha 5  
E-mail: astancak@gmail.com