

Penetrující poranění hrudníku úlomkem skla

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.¹, MUDr. Petra Venháčová¹, MUDr. Marek Szkorupa², MUDr. Kamila Michálková³

¹Dětská klinika LF UP a FN v Olomouci

²I. chirurgická klinika LF UP a FN v Olomouci

³Radiologická klinika LF UP a FN v Olomouci

Poranění hrudníku jsou v klinické praxi u dětí relativně vzácná a byla předmětem několika zpráv v literatuře. Jejich rychlejší a přesnější diagnostika byla dosažena zavedením počítačové tomografie. Autoři popisují desetiletého chlapce, který propadl přes skleněnou výplň dveří. Torakoskopická revize ukázala minimální hemotorax, úlomek skla mu byl extrahován, ale plicní parenchym postižený nebyl.

Klíčová slova: penetrující trauma, torakoskopie, VATS.

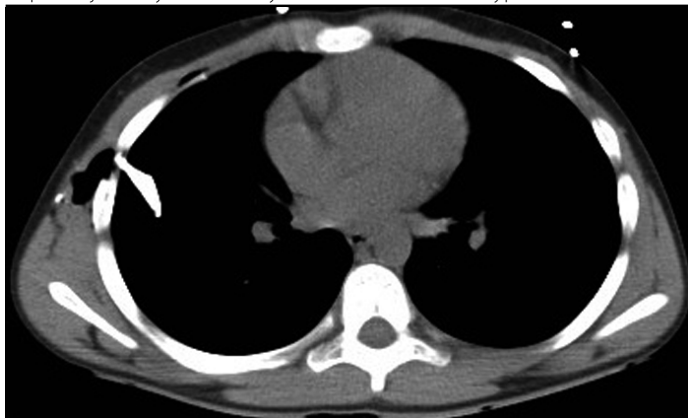
Penetrating chest trauma with a shard of glass

Chest trauma in childhood is relatively uncommon in clinical practice, and has been the subject of few reports in the literature. Faster and more detailed diagnosis of thoracic injuries has been achieved by computed tomography. The authors describe a 10-years-old boy who fell through a glass panel of door. Thoracoscopic surgery revealed minimal haemothorax from the trauma, lung tissue was not damaged. Shards of glass were removed during a thoracoscopic surgery.

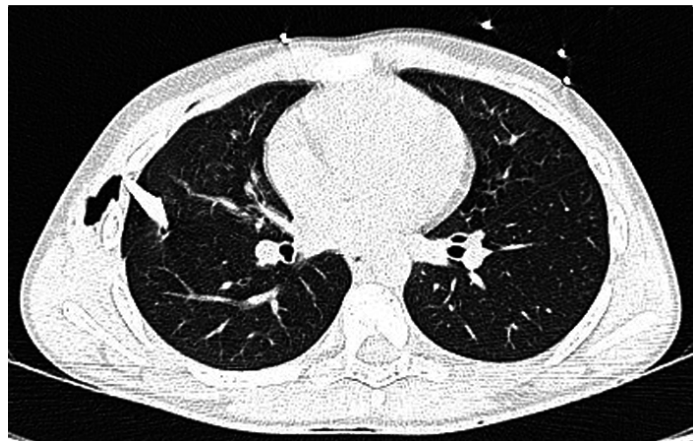
Key words: penetrating trauma, thoracoscopy, VATS.

Pediatr. praxi 2013; 14(3): 199–200

Obrázek 1. CT plic, axiální zobrazení, vpravo hyperdenzní trojúhelníkovitý útvar – cizí tělesko – střepek, který směřuje z mezižeberního prostoru do dutiny hrudní a z větší části je uložený intratorakálně, v podkoží je hypodenzita odpovídající emfyzému měkkých částí a další drobné hyperdenzní cizí tělíska



Obrázek 2. Stejně vyšetření, ale zobrazení v plicním okně, cizí tělesko je uloženo v pleurální dutině, sahá k mezilalokové rýze, při stěně je patrný zcela minimální PNO



Úvod

Ve většině traumatologických center tvoří penetrující poranění více než 10% ze všech pediatrických přijetí. Poranění hrudníku nejsou v klinické praxi u dětí častá (1, 2). Nejčastějším poraněním postihujícím hrudník jsou hemotorax a pneumotorax, méně často zhmotnění nebo natržení plicního parenchymu a bránice (3). Život ohrožující jsou poranění srdce, velkých cév a méně často i jícnu. Rychlejší a přesnější diagnostika hrudních poranění byla dosažena zavedením computerové tomografie. Moderní léčba poraněného hrudníku je komplexní (4, 5). Minimálně invazivní techniky (torakoskopická chirurgie, endovaskulární revize) a dnešní rozvoj podpůrné plicní léčby vedly k redukci mortality a morbidit. Emergentní torakotomie je stále vý-

znamným a cenným přístupem pro život-zachraňující nebo poškození-kontrolující procedury (6).

Popis klinického případu

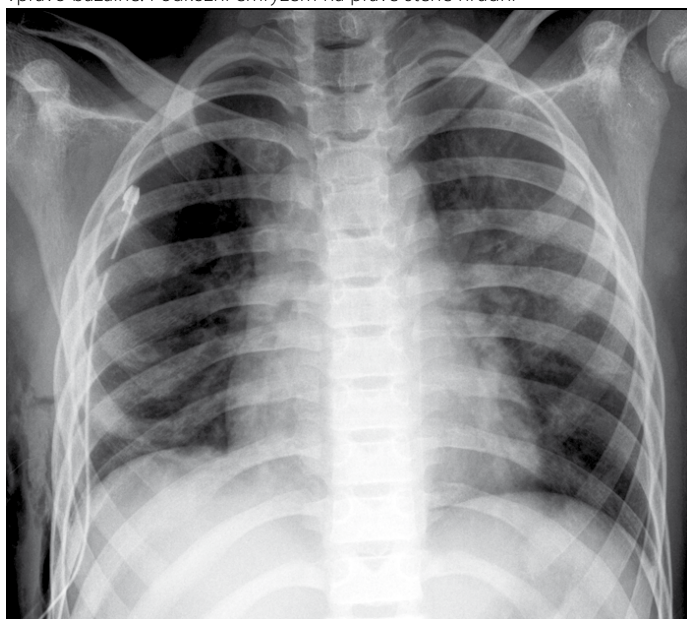
Desetiletý chlapec byl dovezen lékařem ARO na naši jednotku intenzivní a resuscitační péče po chirurgickém ošetření. V den přijetí narazil do skleněné výplně dveří. Utrpěl drobná řezná poranění na pravém předloktí a hlavě. Nejzávažnější potíže mu způsobil skleněný úlomek, který mu zůstal v pravém hemitoraxu. Při vyšetření traumatologem byl pacient bez výrazných dechových potíží, saturace kyslíkem se držela na 100%, kapilární návrat byl do dvou sekund, řezné rány na předloktí a ve křtci neprosakovaly. Byl vyšetřen pomocí CT (skeny po 5 mm): vpravo v místě poranění

byl hyperdenzní trojúhelníkovitý útvar – cizí tělesko – střepek velikosti 29×7,6 mm, který směřoval z mezižeburního prostoru do dutiny

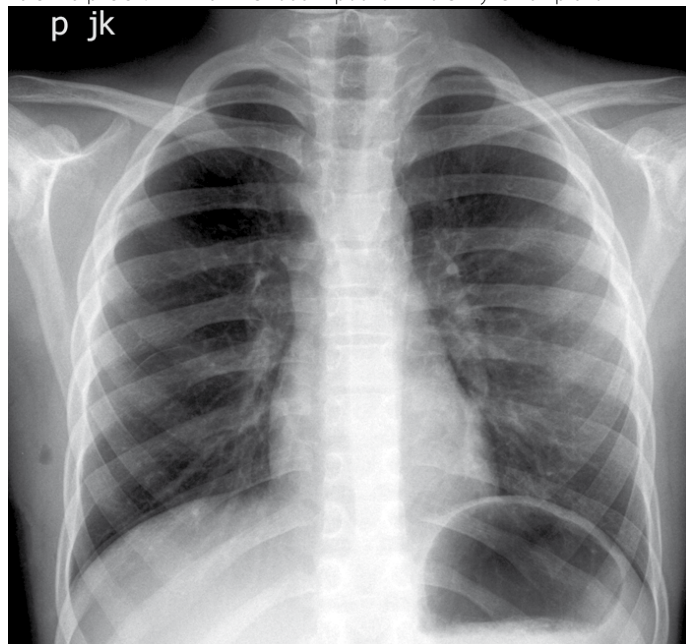
Obrázek 3. Stejně vyšetření, 2D rekonstrukce, plicní okno, při stěně hrudní vpravo je přítomné intratorakálně uložené hyperdenzní cizí těleso a emfyzém měkkých částí



Obrázek 4. Pooperační rtg AP snímek hrudníku. Cizí těleso odstraněno, v pravé pleurální dutině je přítomen hrudní drén. Výraznější kresba a hyperdenzní proužky vpravo bazálně. Podkožní emfyzém na pravé stěně hrudní



Obrázek 5. Rtg PA snímek hrudníku před propuštěním pacienta. Normální rtg nález na plicích. Minimální reziduum podkožního emfyzému vpravo



hrudní a z větší části byl uložený intratorakálně. V podkoží byla hypodenzita odpovídající emfyzému měkkých částí a další drobné hyperdenzní cizí tělísko (obrázky 1–3). Plicce byla plně rozvinuta. Traumatolog se v celkové anestezii snažil úlomek skla zasahující přes stěnu hrudní do dutiny hrudní šetrně odstranit, což se nezdařilo, a proto byl přivolán hrudní chirurg, který pokračoval ve videem asistované torakoskopické chirurgii (VATS) extrakcí cizího tělesa. Provedl revizi vstupní rány, v hrudníku bylo zakrvácení, nalezeny a extrahovány dva drobné střepy a poté ještě úlomek o velikosti 25 mm. Byla revidována celá plicce, která byla bez známek parenchymového poranění. Byla odsáta krev a nakonec byl založen hrudní drén 16 mm a provedena sutura rány po vrstvách. Výkon jsme kryli antibiotiky (aminopeniciliny). Na rentgenovém snímku hrudníku druhý den po operaci byl vpravo bazálně mírný podkožní emfyzém, obě plicce byly rozvinuté, bez známek pneumotoraxu. Vpravo byl zaveden hrudní drén podél laterální stěny hrudní. V plicním parenchymu vpravo bazálně byly proužky zastínění – pooperační změny. Bránice byla hladká a úhly volné (obrázek 4). Hrudní drén byl vytažen třetí pooperační den, antibiotika jsme doporučili užívat celkem 10 dnů. Na rtg snímku hrudníku v den propuštění byl nález na plicích normální (obrázek 5). Dětský pneumolog do-

poručil šetřící režim minimálně 14 dní. Kontrola v pneumologické ordinaci.

Diskuze

Poranění hrudníku v dětském věku se v důsledku zvyšující se motorizace za posledních roků nepatrně zvýšila. Další častou příčinou poranění jsou úrazy na kole, v zahraničí je popisován nárůst vážných zranění způsobených střelnou zbraní. Penetrující poranění hrudníku jsou vždy vážným nebezpečím a vyžadují neprodleně odborné ošetření. Prognóza úrazu závisí od charakteru a rozsahu poranění, které lze dobře posoudit vyšetřením pomocí CT. Když Nakayama a spol. provedli v dětském traumatologickém centru v Pittsburghu za osmileté období přehled penetrujících poranění hrudníku, zjistili, že z celkového počtu 105 poranění hrudníku tvořila penetrující poranění pouze 2,9 % (1). Celková mortalita dětí s hrudním poraněním byla 6,7 %, penetrující poranění bylo příčinou pouze jednoho úmrtí. Mechanismus úrazu byl stejný jako u našeho pacienta, pětiletý chlapec propadl přes skleněnou výplň dveří a úlomek skla mu způsobil poranění pravé srdeční komory. Naš pacient měl „šťěstí v neštěstí“, 2,5 cm úlomek skla pronikl do intratorakálního prostoru, ale žádné vážnější poranění plicního parenchymu nezpůsobil. Torakoskopická extrakce úlomků

a následná revize dutiny hrudní vedla po přechodné hrudní drenáži čtvrtý den k propuštění dítěte do domácí péče. Výhodou videem asistované torakoskopické chirurgie je nízké riziko infekce a výrazná redukce dehiscence operační rány. VATS poskytuje rychlejší rekonvalescenci pacienta a větší naději na nekomplikované zahojení operační rány.

Literatura

1. Nakayama DK, Ramenofsky ML, Rowe MI. Chest injuries in childhood. *Ann Surg* 1989; 210(6): 770–775.
2. Maňák P, Dráč P, Blahut L. Non-penetrating thoracic injuries. *Rozhl Chir* 2001; 80(5): 268–272.
3. Cotton BA, Nance ML. Penetrating trauma in children. *Semin Pediatr Surg* 2004; 13(2): 87–97.
4. Tovar JA, Vazquez JJ. Management of chest trauma in children. *Paediatr Resp Rew* 2013; 14: 86–91.
5. Keel M, Meier C. Chest injuries – what is new? *Curr Opin Crit Care* 2007; 13: 674–679.
6. Kinnane JM, Stack AM. Radiological case of the month. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150(7): 759–760.

Článek doručen redakci: 24. 5. 2013

Článek přijat k publikaci: 31. 5. 2013

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.

Dětská klinika LF UP a FN
Puškinova 5, 775 20 Olomouc
vladimir.mihal@fnol.cz

