

617.541-001.45:616.25-003.215

NEOBVYKLÉ STŘELNÉ PORANĚNÍ HRUDNÍKU

MUDr. Petr HABAL, doc. MUDr. Zbyněk VOBŮŘIL, DrSc., doc. MUDr. Jiří ŠIMEK, CSc.
Kardiochirurgická klinika FN, Hradec Králové
(přednosta: doc. MUDr. J. Dominik, CSc.)
Chirurgická klinika FN, Hradec Králové
(přednosta: doc. MUDr. J. Bedrna, CSc.)

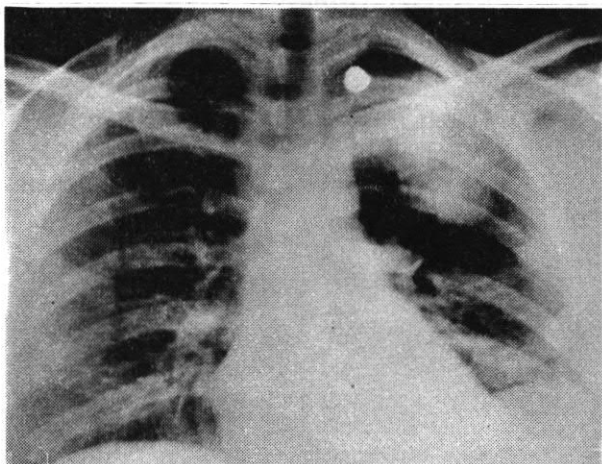
Úvod

Pronikající střelná poranění hrudníku patří mezi velmi závažná poranění, se kterými se lze setkat nejen v době válečné. Mohou způsobit poranění životně důležitých orgánů a také prostorová představa o míře poranění těchto nitrohrudních struktur může být zavádějící. O tom svědčí i naše krátké sdělení.

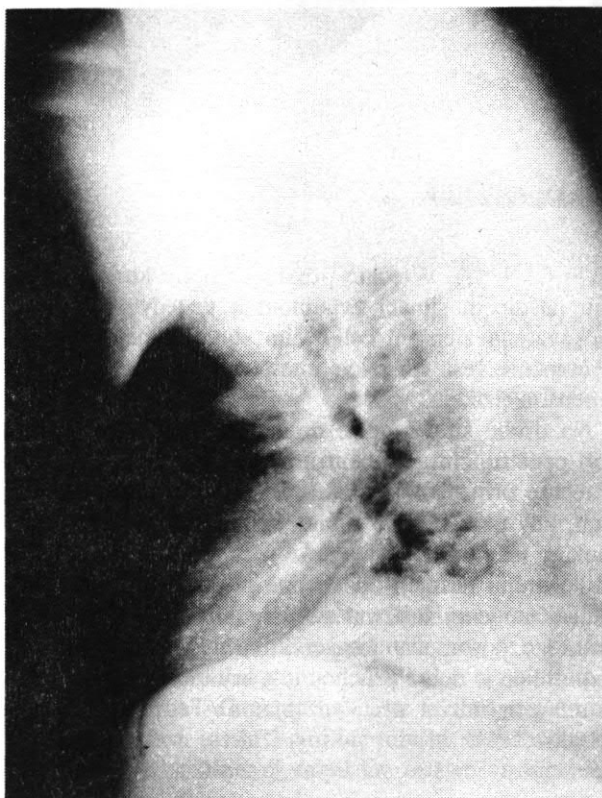
Kasuistika

Dne 31. 12. 1992 ve 12 hodin byl na kardiochirurgickou kliniku v Hradci Králové přeložen 26letý muž, který byl na trampském sjezdu postřelen perkuzním koltem. Vstřel byl umístěn 7 cm pod levou prsní bradavkou v medioklavikulární čáře, měl průměr 1 cm a kůže v okolí byla znečištěna zbytky tkaniny z ošacení. Pacient byl přijat na JIP naší kliniky v uspokojivém zdravotním stavu - TK 110/70 torr, puls 100/min, pravidelný, krevní obraz po podání dvou transfuzí plné krve ještě před přijetím na naše pracoviště byl: Hb 130g/l, Hmt 0,40, L 17,3.10⁹. Na RTG snímku plic bylo zastřeno levé pohrudniční dutiny, roztržštěné 3. žebro a projektil v dutině hrudní paravertebrálně

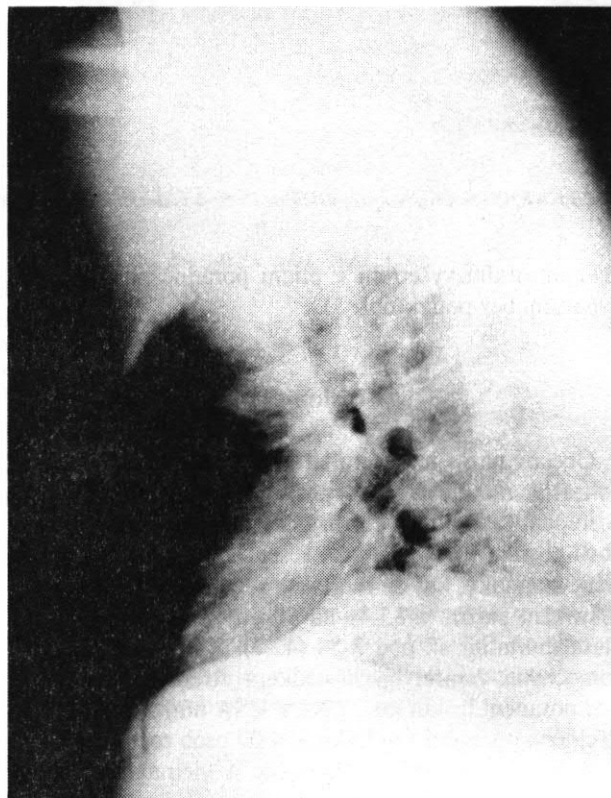
(obr. 1). Z hrudního drénu zavedeného po přijetí vyteklo jednorázově 800 ml krve. Krevní ztráty byly hrazeny, nedošlo k výraznému poklesu krevního obrazu: v 18 hodin Hb 126 g/l, Hmt 0,36, L 21,3.10⁹, ve 24 hodin Hb 128 g/l, Hmt 0,34, L 21,5.10⁹. Vzhledem k celkově dobrému stavu nemocného jsme se rozhodli pro konzervativní léčbu. Další den i přes nadále uspokojivý stav pacienta, kdy průběžné ztráty z hrudního drénu nepřesáhly 100 ml/h a od přijetí 1600 ml, jsme byli nuceni náš léčebný postup změnit. Nemocný si stěžoval na parestézie prstů levé horní končetiny. Objevil se rozdíl v intenzitě pulsace na a. radialis vlevo a vpravo, kdy vlevo byla pulsová vlna oslabená. Provedené ultrazvukové vyšetření horní apertury hrudní neprokázalo poranění velkých cév, ale hematoma v jejich okolí. Z těchto důvodů jsme se rozhodli pro operační revizi spolu s cévním chirurgem. Při revizi dutiny hrudní, která byla provedena z posterolaterální torakotomie v 4. mezižebří vlevo, jsme zjistili roztržštění střední části 3. žebra, kostní úlomky poranily hrot horního plicního laloku. Projektil byl hluboko paravertebrálně v oblasti krčku 3. žebra. Jednalo se o doma odlitý olověný projektil o průměru 9 mm, který byl průnikem tkáněmi značně deformován. Subpleurálně v oblasti horní hrudní apertury v místě průběhu nervově-cévního svazku



Obr. 1a Projektil paravertebrálně vlevo v 2. mezižebří



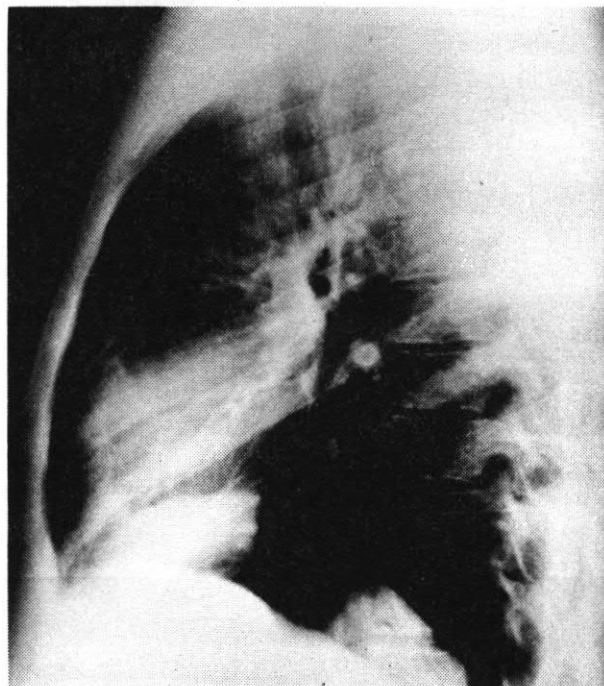
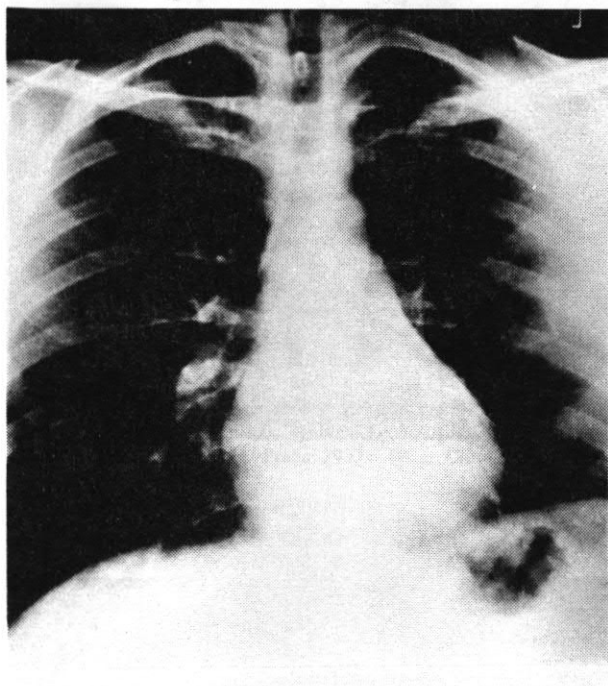
Obr. 1b Kontuzní ložisko v levém horním laloku



Obr. 2a, b Stav po extirpaci projektilu. Přetrvává kontuze levého horního laloku.

byl hematoma, který způsoboval útlak těchto struktur a byl příčinou stesků nemocného. Cévy nebyly poraněny. Provedli jsme suturu lacerované plicní tkáně v oblasti plicního hrotu a evakuovali hematoma. Operovali jsme v cloně kombinace antibiotik Cefalotin + Gentamicin. V pooperačním období byly krevní ztráty z hrudního drénu ještě 650 ml serosanquinolentní tekutiny. Na pooperačních RTG snímcích plic přetrvával obraz kontuze horního levého plicního laloku (obr. 2). Z obavy, zda v budoucnosti bude daný plicní lalok funkční,

či nikoliv, jsme uvažovali i o operační revizi a provedení levostranné horní lobektomie. Nemocný byl však afebrilní a na kontrolních RTG snímcích plic došlo postupně k resorpci kontuzního ložiska. Třetí pooperační den byl hrudní drén odstraněn, rány se zhojily per primam. Na RTG snímku před propuštěním byla levá plicnice dobře rozvinuta, pouze nástěnně perzistovala ztlustěná pleura. Pulsace na a. radialis vlevo se plně obnovila, stejně tak jako dozněly parestézie prstů. Poškozený byl 19. den propuštěn do domácí léčby.



Obr. 3a, b RTG snímek před propuštěním. Došlo k resorpci kontuzního ložiska. Přetrvávají jen pleurální změny.

Při kontrolním vyšetření v plicní poradně naší kliniky je pacient bez potíží (obr. 3).

Diskuse

Obecný názor na řešení střelných poranění hrudníku kolísal v minulosti mezi postupem konzervativním a postupem radikálním chirurgickým. Správnost radikálnosti postupu chirurgického řešení se opírá o velké válečné statistiky, kdy se mortalita včasným chirurgickým zákrokem snížila z 85 % na 50-60 %. V mírové době klesá mortalita až pod 3 % (4, 7). Z celkového počtu nemocných zemřelých následkem střelného poranění činí poranění hrudníku 25 %. V USA umírá následkem střelného poranění hrudníku 23 000 osob ročně (9, 10).

Americké statistiky z korejské a vietnamské války udávají až 40% úmrtnost na poranění hrudníku (8). Střelná poranění hrudníku jsou čtyřikrát častější příčinou úmrtí než střelná poranění břicha. U specifických střelných poranění hrudníku je o otázce léčby konzervativní a chirurgické stále diskutováno. Podle Glassa je operační revize u střelného poranění hrudníku nutná jen asi u 10-15 % (6, 7). Absolutní indikací k chirurgické intervenci je pokračující krvácení. Zdrojem krvácení může být poranění srdce, velkých cév, plicních artérií, interkostálních artérií nebo hluboké trhliny v plicní tkáni s poraněním hilových cév. Pokud se podaří zdroj identifikovat a ošetřit, potom je možné upravit šokový stav pacienta (náhrada krve, úprava acidobazické rovnováhy a vyvedení nemocného z hemoragického

šoku) (1, 4, 5.). V těchto případech nelze konzervativním postupem situaci zvládnout a je tedy nesprávné vyčkávat na zlepšení celkového stavu pacienta, který by umožnil vést celkovou anestezii a vlastní operaci s menším rizikem.

Na druhé straně nelze doporučit každý hemotorax i při penetrujícím poranění hrudníku k operační revizi. V těchto případech je důležitý časový faktor krevních ztrát, kdy platí obecně známá kritéria. Ztráty po předchozím jednorázovém vyprázdnění po zavedení hrudního drénu nesmějí opakovaně přesáhnout 100 ml/h. Mají-li tendenci snižovat svoji vydatnost v čase sledování, lze postupovat konzervativně (3, 4). Důležitou podmínkou je dobrá průchodnost hrudního drénu, který je schopen udržet plíci rozepjatou. Ta potom zajistí dobrou drenáž hrudní dutiny. Tak se lze vyhnout do budoucnosti dalším možným komplikacím, které při perzistujícím hemotoraxu mohou vzniknout. Hrozí především možnost sekundární infekce a vznik empyému hrudníku nebo přetrvávání zbytkové dutiny se vznikem pachypleury, která mnohdy nutí k chirurgické intervenci v druhé době a provedení dekortikace plíce. Jiným faktorem, který může rozhodnout o vhodnosti postupu, je typ zbraně s ohledem na účinky různé vysoké kinetické energie střely. U vysokorychlostních střel s ústřovou rychlostí okolo 1000 m/s dochází k velké devastaci tkání s téměř jistou nutností chirurgické revize. V našem případě nás k chirurgické intervenci vedlo uložení projektilu v blízkosti nervově-cévního svazku a rozvíjející se klinický obraz útlaku tohoto svazku (2).

Souhrn

Autoři uvádějí případ střelného poranění hrudníku z perkuzní krátké kulové zbraně (koltu) při neodborné manipulaci. Zraněný byl postřelen do levé poloviny hrudníku ze vzdálenosti 5 metrů. Došlo k zástřelu amatérsky odlité olověné střely o průměru 9 mm.

Zástřel poranil plicní tkáň, způsobil hematom v oblasti kupuly pleury a pneumotorax. Uložení projektilu a střelného kanálu v těsné blízkosti nervově-cévního svazku byly hlavním důvodem k operační revizi.

Literatura

1. BÁRDOŠ, L.: Chirurgia náhlých hrudníkových příhod. Martin, Osveta 1971. 227 s.

2. BARTKO, D.: Neurologia. Martin, Osveta 1985.
3. BESSON: Chest trauma, Vol. I-II. 1985.
4. HÁJEK, M.: Traumatologie hrudníku. Praha, Avicenum 1980. 237 s.
5. HUDEC, L.: Úrazová chirurgie. Martin, Osveta 1986.
6. HUGHES, R. K.: Thoracic trauma. Ann. Thorac. Surg., 1, 1965, s. 778-804.
7. KISH, G.: Indication for aerly Thoracotomy in the Management of Chest Trauma. Ann. Thorac. Surg., 22, 1976, s. 23-28.
8. MAUGHOM, J.: An Inquiiry into the Nature of Wounds resulting from Killd in Action in Vietnam. Milit. Med., 135, 1970, s. 8-13.
9. TRUNKEY, D.: Chest trauma. Surg. Clin. North Amer., 60, 1980, s. 1541-1549.

Klíčová slova: Střelné poranění; Perkuzní zbraň; Traumatologie hrudníku; Hemotorax.

Do redakce došlo 18. 3. 1994