

VOJENSKÉ ZDRAVOTNICKÉ LISTY

ROČNÍK LV

ČERVENEC 1986

ČÍSLO

616.231-001.45-089

STŘELNÉ PORANĚNÍ PRŮDUŠNICE

Doc. MUDr. Jiří ŠIMEK, CSc., doc. MUDr. Vladimír BRZEK, CSc.,
plk. MUDr. Ladislav VYKOUŘIL, CSc.,

Chirurgická klinika fakultní nemocnice KÚNZ v Hradci Králové
(přednosta: doc. MUDr. Vladimír Brzek, CSc.)

Vojenský lékařský výzkumný a doškolovací ústav JEP, Hradec Králové
(náčelník: genmjr. prof. MUDr. Jaroslav Vaňásek, CSc.)

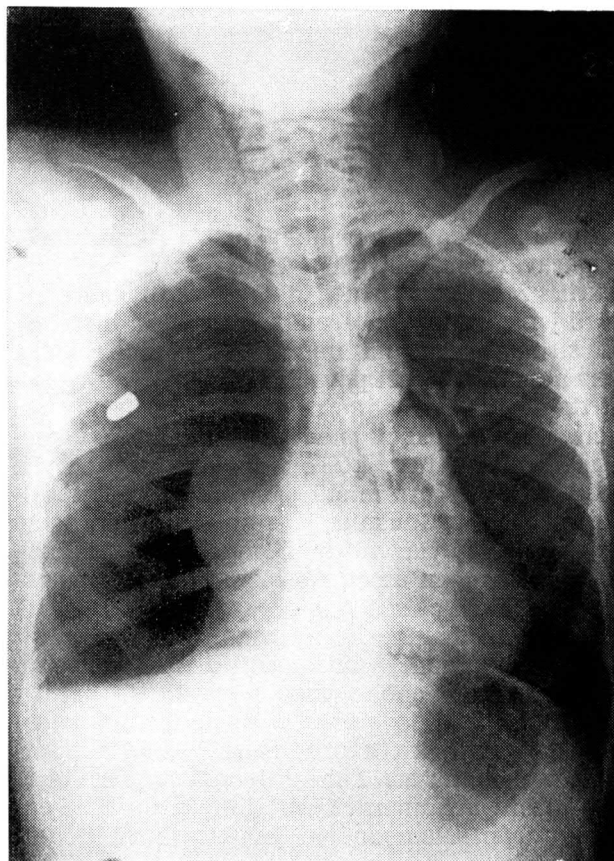
Pronikající střelná poranění hrudníku jsou velmi závažná jak v mírové, tak válečné praxi. Je tomu tak nejen proto, že mohou být poraněny životně důležité orgány, ale že vstřel a výstřel nedávají vždy představu o tom, jak a do jaké míry jsou poškozeny tkáně uložené mezi nimi. Svědčí o tom i případ našeho nemocného.

Kasuistika

Desetiletý chlapec byl postřelen pistolí ráže 6,35. Při přijetí na kliniku si stěžoval na bolesti na pravé straně hrudníku. Byl neklidný, dušný, mírně cyanotický a měl výrazný podkožní emfyzém na krku a hrudníku. Na levé straně krku asi 1 cm nad klíčkem laterálně od úponu m. sternocleidomastoideus byl vstřel o průměru asi 7 mm. Pravá polovina hrudníku se při dýchání téměř nepohybovala. Poklep na pravé straně hrudníku byl bubínkový a dýchací šelesty nebyly slyšitelné. TK 120/80, puls 110/min, hematokrit 0,38.

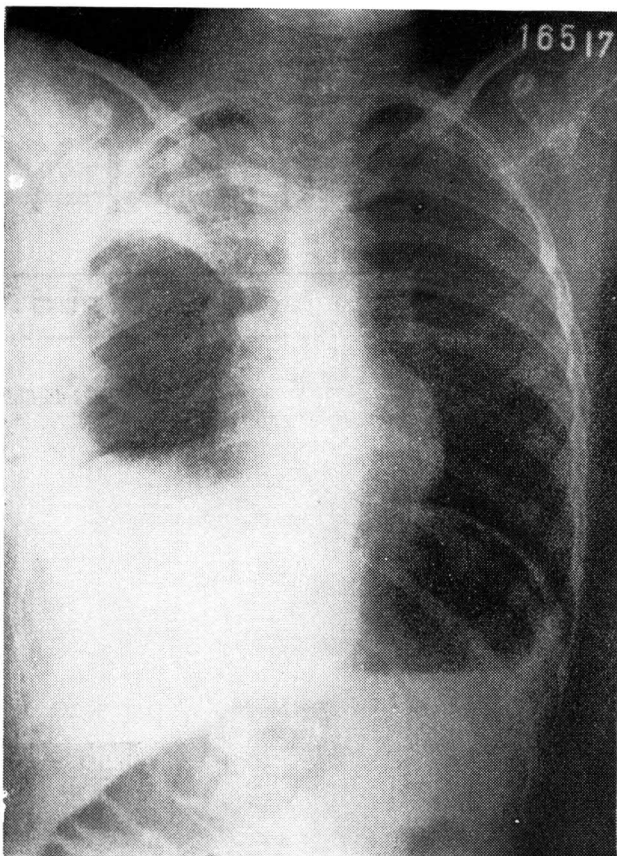
Na zhotoveném rtg snímku hrudníku (obr. 1) je v zadopřední projekci patrný kolaps pravé plíce. Mediastinum je posunuto doleva, pravá bránice je oploštělá. Bazálně je menší množství tekutiny. Ve výši IV. mezižebří je projektil. Na krku je zřejmý podkožní emfyzém. Boční rtg snímek nebyl zhotoven.

Nemocnému jsme provedli drenáž pravostranné pleurální dutiny v medioklavikulární čáře ve II. mezižebří a drén jsme nepřetržitě odsávali. Chlapec byl však i nadále neklidný a výrazně dušný. Z drénu jsme odsávali stále velké množství vzduchu. Poněvadž se celkový stav nemocného nelepšil a na kontrolním rtg snímku nebyla pravá plíce rozvinuta a z drénu odcházelo velké množství vzduchu, indikovali jsme nemocného k chirurgické léčbě.

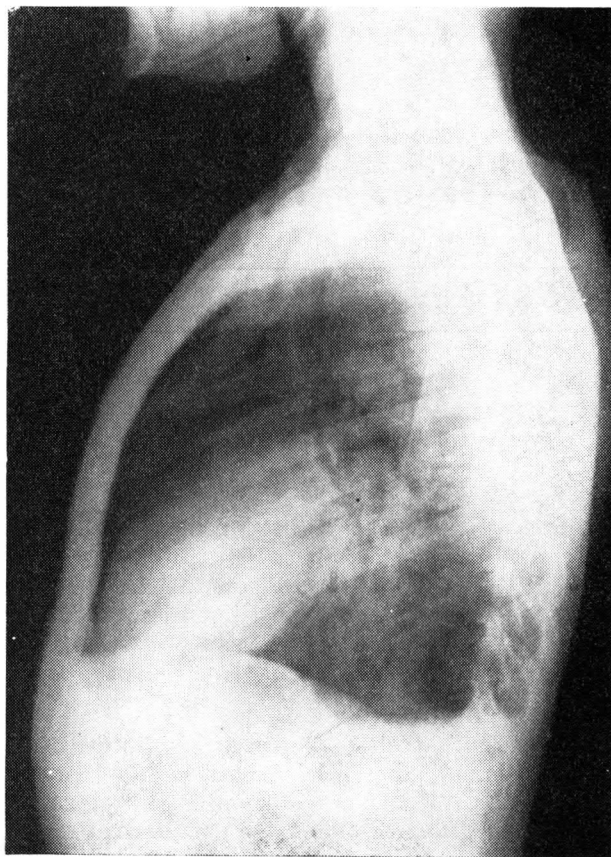


Obr. 1

V celkové anestézii jsme pravostrannou posterolaterální torakotomií v V. mezižebří otevřeli hrudní dutinu. Plíce byla rozvinuta a zcela vyplňovala pleurální dutinu. V dolním plicním laloku byly drobné atelektázy a na hrotovém a zadním segmentu horního laloku trhlina s pro-



Obr. 2



Obr. 3

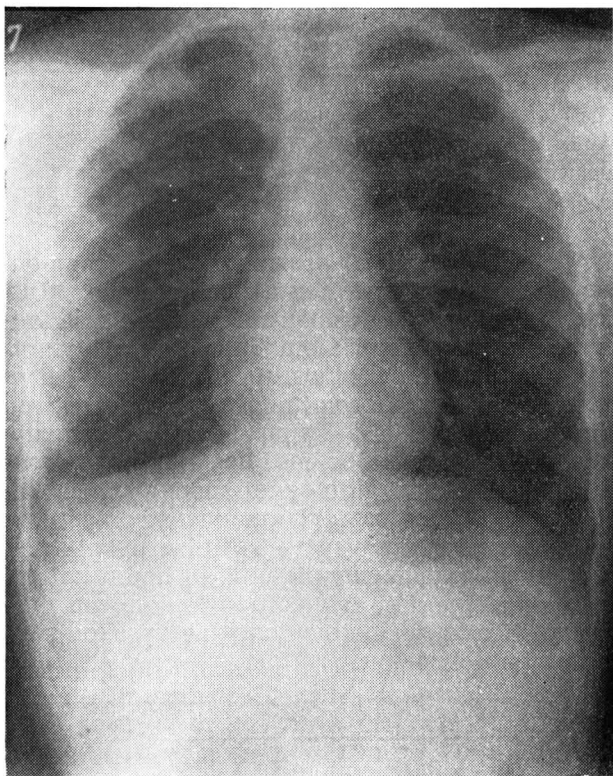
sáknutím plicního parenchymu. Ve IV. mezižebří paravertebrálně byl pod pleurou uložen projektil. Zpočátku jsme si nedovedli vysvětlit, proč jsme sifonovou drenáží hrudníku dostatečně širokým drénem nemohli zvládnout těžký stav nemocného při povrchných trhlinách v plicní tkáni. Při podrobné revizi hrudní dutiny asi 6 cm nad bifurkací jsme našli trhlinu v mediastinální pleuře, kterou proudil vzduch. Po preparaci v tomto místě jsme našli v laterálním obvodu průdušnice podélný otvor asi 2 cm dlouhý, jímž byla viditelná endotracheální cévka. Jednotlivými atraumatickými stehy jsme ránu v průdušnici sešili a překryli mediastinální pleurou. Do hrudní dutiny jsme zavedli gumový drén a operační ránu sešili v anatomických vrstvách. Nemocného jsme převedli do polohy na zádech, excidovali kůži a podkoží v místě vstřelu a pronikli k průdušnici. Ta byla poraněna v rozsahu asi 1 cm v úrovni jugula. Ránu jsme sešili atraumatickými stehy a vložili Penrosův drén. Nemocnému jsme celkově podali antibiotika.

Pooperační průběh byl klidný. Na kontrolních rtg snímcích hrudníku zhotovených třetí den po operaci není plicní tkáň zcela rozvinuta a horní lalok je atelektatický (obr. 2, 3). Intenzivní rehabilitací a polohovými drenážemi se stav zlepšil a na dalších rtg snímcích je již plicní tkáň zcela rozvinuta a vzdušná (obr. 4, 5). Devatenáctý den byl chlapec v dobrém stavu propuštěn do domácího ošetření.

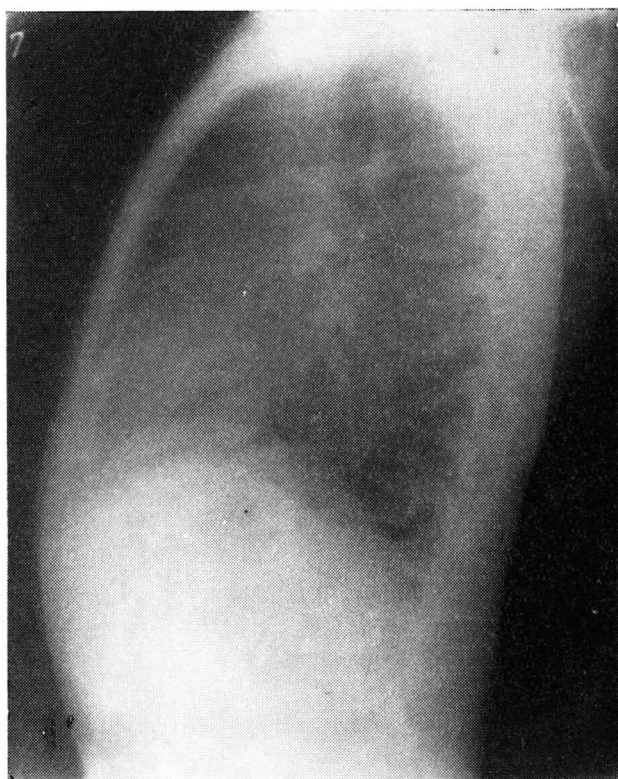
Diskuse

Z celkového počtu nemocných, kteří zemřou následkem úrazu, činí hrudní poranění 25 % (Trunkey). Více než polovina z nich umírá proto, že se jim nedostane kvalifikovaného ošetření včas. Příčinou je v 15 % tenzní pneumotorax (Eichelberger). Zajímavou statistiku uveřejnil Swan a Rohman, kteří udávají, že v USA umírá ročně následkem střelného poranění 23 000 osob a ve většině případů jde o poranění hrudníku. Americké statistiky z korejské a vietnamské války udávají dokonce, že příčinou úmrtí bylo téměř ve 40 % poranění hrudníku (Maugthon). Střelná poranění hrudníku jsou čtyřikrát častější příčinou úmrtí než střelná poranění břicha.

U našeho nemocného šlo o tenzní pneumotorax, který se vyvinul na základě střelného poranění průdušnice. Zpočátku jsme si nedovedli vysvětlit, proč nemůžeme zvládnout vážný stav nemocného drenáží hrudníku při trvalém odsávání širokým drénem. Bylo to proto, že otvorem v průdušnici proudil vzduch stále do hrudní dutiny, takže nebylo možno dosáhnout negativního tlaku. Během operace nás překvapilo, že původně kolabovaná plicní tkáň je rozepjata. Jakmile byl nemocný uveden do celkové anestézie a byla zavedena endotracheální cévka, došlo k rozepjetí plic, neboť těsnící manžeta cévky byla uložena pod oběma ranami v průdušnici. Závažné poučení spočívá i v tom,



Obr. 4



Obr. 5

že je třeba u těchto stavů velmi pečlivě pátrat po poranění dalších struktur, která spolupůsobí nebo jsou, jako to bylo v našem případě, hlavní příčinou tenzního pneumotoraxu. Při méně pečlivé revizi by bylo možno se nechat svést

povrchními poraněními plicní tkáně a přehlédnout poranění průdušnice. U našeho nemocného jsme ještě před operací vyšetřili kontrastní látkou jícen a nezjistili jsme známky jeho poranění.

U střelných poranění hrudníku doporučuje Swan rtg vyšetření krajiny krku a břicha k vyloučení sdružených poranění. Rtg snímky hrudníku zadopřední a bočné by měly být, pokud to stav nemocného dovoluje, provedeny v poloze vstoje, protože při rtg snímku v poloze na zádech je možno přehlédnout i větší množství tekutiny v hrudní dutině. Z celkového počtu nemocných se střelným poraněním hrudníku je operační léčba nutná asi u 15 % nemocných (Kish). U ostatních nemocných je nutná drenáž hrudníku a operační revizi indikujeme při pokračujícím krvácení, podezření na poranění některé ze struktur mediastina nebo při pneumotoraxu, který není zvládnutelný sifonovou drenáží.

Na poranění průdušnice je třeba myslet především u nemocných s tenzním pneumotoraxem, kde je obtížné upravit tlakové poměry v pleurální dutině při intenzivní adekvátní léčbě.

Souhrn

Autoři popisují případ střelného poranění průdušnice s tenzním pneumotoraxem u desetiletého chlapce úspěšně chirurgicky léčeného.

Literatura

1. EICHELBERGER, M. R., - RANDOLPH, J. G.: Thoracic Trauma in Children. Surg. Clin. Natl. Amer., 61, 1981, s. 1181—1197.
2. GRILLO, H. C.: Surgical Approaches to the Trachea. Surg. Gyn. Obst., 129, 1969, s. 347—352.
3. KISH, G. - KOZLOFF, L. et al.: Indications for early Thoracotomy in the Management of Chest Trauma. Ann. Thorac. Surg., 22, 1976, s. 23—28.
4. MAUGHOM, J. S.: An Inquiry into the Nature of Wounds resulting from Killed in Action in Vietnam. Milit. Med., 135, 1970, s. 8—13.
5. ORDO, G. J. - BALASUBRAMANIAM, S. - WASSERBERGER, J.: Outpatient Management of 357 gunshot Wounds to the Chest. J. Trauma, 23, 1983, s. 832 až 835.
6. OZGENG, D. I. - SOLAK, H.: Chest Injuries in Civilian Life and their Treatment. Chest, 85, 1984, s. 89—92.
7. De la RIVIERE, A. B. - BRUMMELKAMP, W. H.: Penetrating Thoracic Trauma. Scand. J. Thor. Cardiovasc. Surg., 14, 1980, s. 123—127.
8. ROHMAN, M. - IVATURY, R. R. et al.: Emergency room thoracotomy for penetrating cardiac injuries. J. Trauma, 23, 1983, s. 570—576.
9. SWAN, K. G. - ROCKO, J. M.: Paradoxes related to the Management of Missile Wounds of the Thorax. New York State J. Med., 84, 1984, s. 540—542.
10. TRUNKEY, D. D. - LEWIS, F. R.: Chest Trauma. Surg. Clin. North. Amer., 60, 1980, s. 1541—1549.

Klíčová slova: Střelné poranění průdušnice; Tenzní pneumotorax.