

616.718.4-001.5 [-001.45]-092

NEOBVYKLÝ MECHANISMUS STŘELNÉ ZLOMENINY STEHENNÍ KOSTI

Mjr. MUDr. L. HYRŠL, pplk. MUDr. M. LACINA

Vojenská nemocnice v Plzni, chir. odd. (náčelník MUDr. J. Popilka, CSc.)

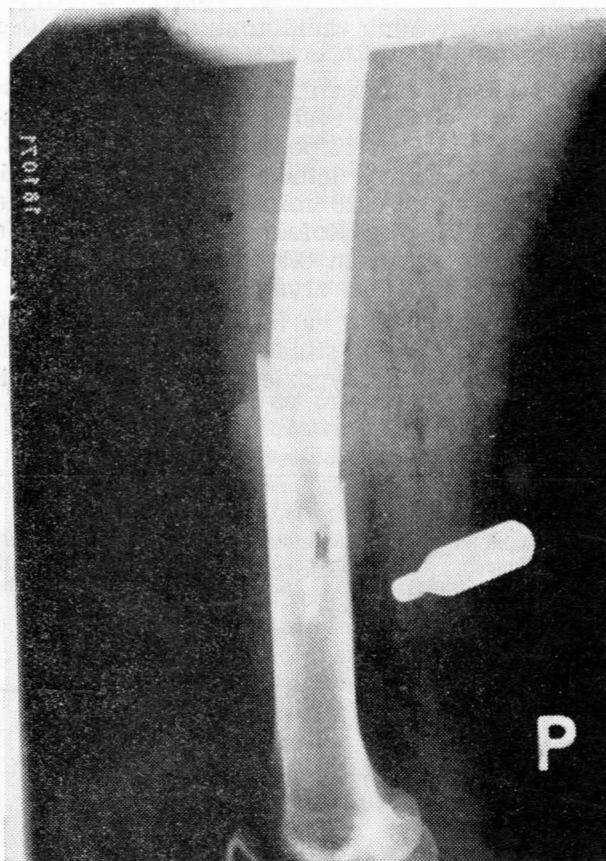
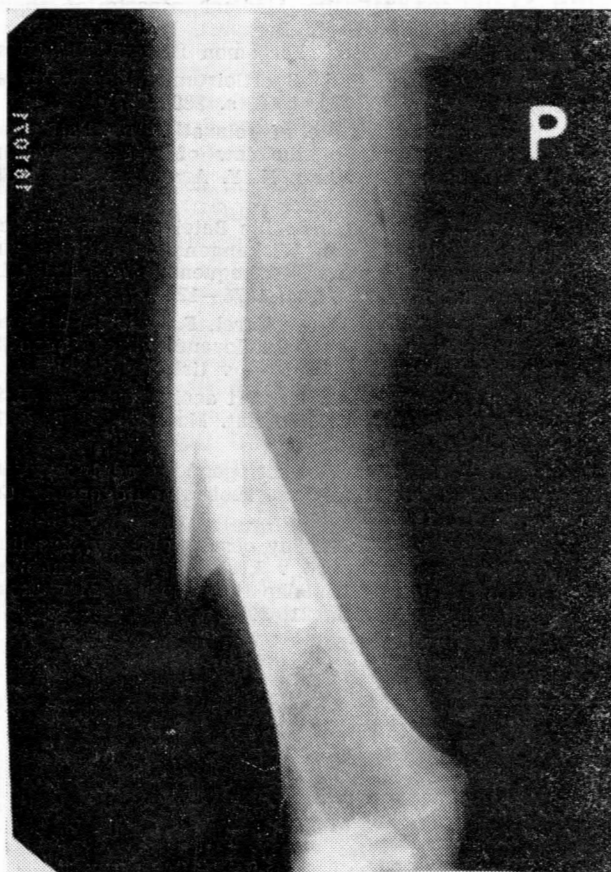
Střelné zlomeniny dlouhých kostí nejsou v míru časté. Od roku 1965 jsme na našem oddělení hospitalizovali a léčili 22 střelných zlomenin, z toho pouze 10 zlomenin dlouhých kostí. V minulém roce jsme ošetřovali neobvyklé střelné poranění stehenní kosti, o kterém podáme krátké sdělení.

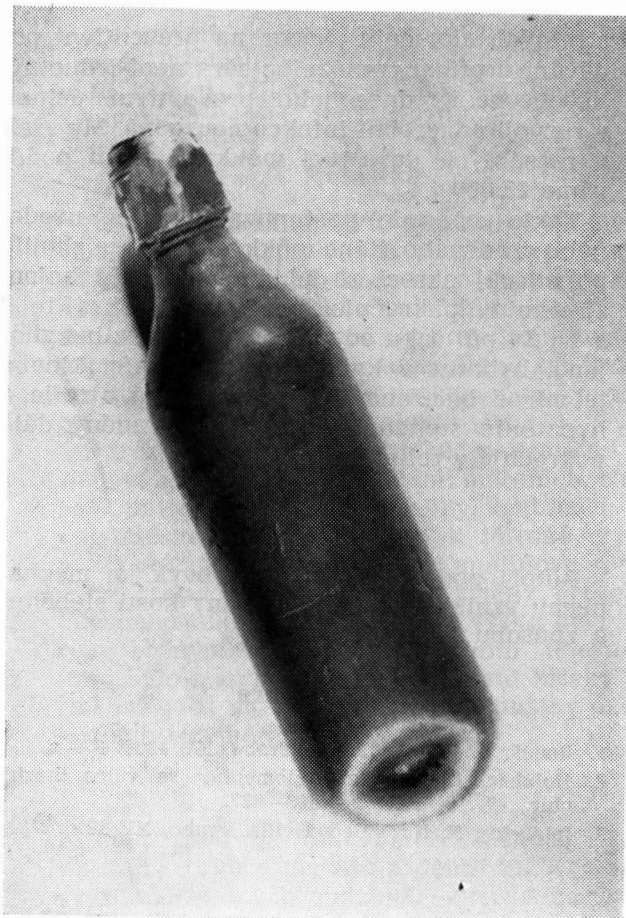
Kasuistika

Dne 18. 10. 1971 byl na naší ambulanci přivezen osmnáctiletý R. E. Při vyšetření zjišťujeme střelné poranění dolní končetiny pravého stehna se zlomením stehenní kosti. Vstřel je na jeho přední straně. Výstřel nenalézáme, ale na zadní straně stehna je pod kůží hmatné cizí těleso. Zraněný je bledý, lehce opocení, puls 90/min., tlak krevní 100/60. Ihned zahajujeme protišokovou léčbu. Aplikujeme Dextran, plazmu a krev. Provádíme plášťovou blokádu zraněné končetiny podle Višněvského. Po vyvedení raněného ze šoku upřesňujeme diagnózu rtg vyšetřením (Rtg 1 a 2.)

Při vyšetřování případu bylo zjištěno, že zraněný prováděl již delší dobu pokusy s hořlavými a výbušnými látkami. Před zraněním si obstaral hliníkový prášek zn. ALBO 40, který je určen pro malíře pokojů. Tento prášek smísl s rozemletým hypermanganem (poměr si nepamatuje). Tím vznikla výbušná směs, kterou naplnil po odšroubování matice sifonovou bombičku zn. Toner. Otvor v matici zvětšil provrtáním tak, aby jím mohl provléci zápalnou šňůru. Při zapálení šňůry držel bombičku v pravé ruce uzávěrem šikmo nahoru. Po vznícení obsahu se z bombičky stala raketová střela o značné kinetické energii. Vylétla raněnému z ruky, pronikla tupým koncem látkou kalhot, kůží, svalstvem, narazila na stehenní kost, kterou zlomila a po opětovém průniku svalstvem se elasticitou kůže zastavila na zadní straně stehna. Nárazem na kost byla bombička lehce deformována (obr. č. 1). Během průletu střely stehnem unikl z bombičky plyn, který se rozšířil v měkkých tkáních celého stehna (rtg 1 a 2).

Rtg 1 a 2 (ze dne 18. 10. 1971 — dr. Chvojka): Tržlivá zlomenina pravé kosti stehenní na přechodu střední a dolní třetiny s úhlovým sklonem periferního úlomku mediálně. V měkkých tkáních je kovové syté těleso (sifonová bombička) a velké množství plynu, který zasahuje až k symfýze





Obr. 1: Sifonová bombička deformovaná na tupém konci nárazem na kost

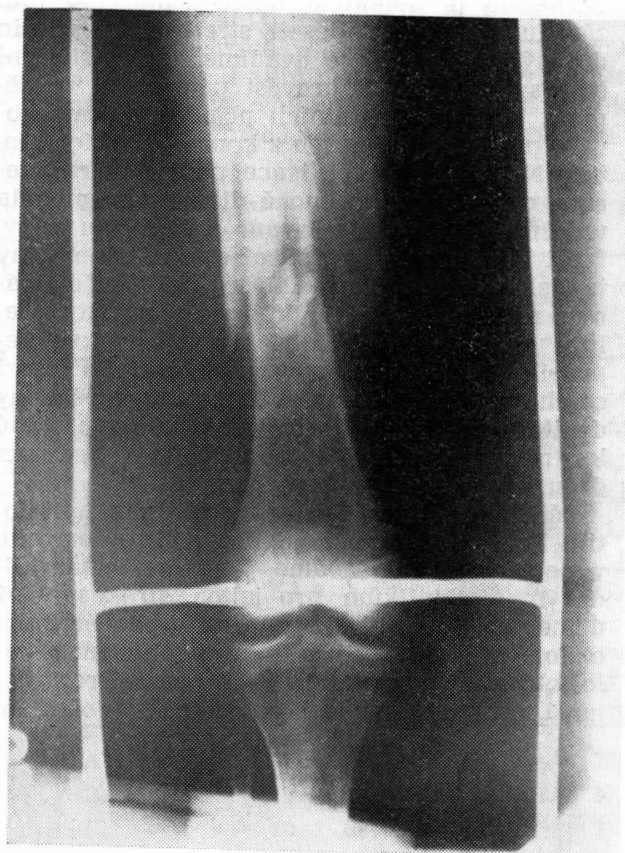
Rozprava

Z 10 střelných zlomenin dlouhých kostí jsme od roku 1965 za 5 let ošetřovali 5 zlomenin kosti stehenní. Třikrát šlo o zlomeninu způsobenou střepinou a dvakrát projektilem.

Střelné zlomeniny jsou charakterizovány rozsáhlým rozrušením měkkých tkání se vznikem objemných dutin vyplněných krevními sraženinami, cizími tělesy a kostními úlomky. Vlastní poranění kosti je většinou tříštivá a velmi často s defektem kosti. Asi v 10 % jsou současně poškozeny velké cévy a nervy. Máme-li z klinického vyšetření podezření na poškození velkých cév, provádíme vždy k upřesnění diagnózy arteriografické vyšetření poraněné končetiny. Z výše uvedených důvodů je léčba střelných zlomenin zdlouhavá, provázená mnohými časnými i pozdními komplikacemi (krvácení, šok, tuková embolie, infekce - chronická osteomyelitida, zpomalené hojení, pakloub), které v některých případech způsobují částečnou nebo i úplnou invaliditu.

Na našem oddělení při léčení otevřených zlomenin dlouhých kostí v indikovaných případech dodržujeme zásadu primární osteosyntézy. Naše zkušenost ukazuje ve shodě s jinými autory, že fixace kostních úlomků ve správném postavení nitrodřeňovým hřebem podle Küntscherova je důležitým předpokladem aseptického

Rtg 3 a 4 (ze dne 5. 1. 1972 — dr. Chvojka): Tříštivá zlomenina pravé kosti stehenní, hojící se v lehké ante-kurvaci a v PA projekci ve správném osovém postavení. Dislokace ad latus o polovinu šíře kosti



hojení rány a zlomeniny. U střelných zlomenin však často pro značné poškození a znečištění měkkých tkání a hlavně pro tříštivý charakter zlomeniny s defektem kosti nemůžeme tuto zásadu dodržet. Z deseti střelných zlomenin dlouhých kostí, které uvádíme, jsme primární osteosyntézu mohli provést pouze u 3 zraněných. Ve všech ostatních případech jsme použili při léčení některou z konzervativních metod. Nejčastěji je to fixace pomocí Kirschnerovy extenze na Braunově dlaze. Tato metoda umožňuje dobré ošetřování a kontrolu rány. I při konzervativním léčení střelné zlomeniny je třeba provést řádné chirurgické ošetření rány v měkkých tkáních. Provedeme excizi vstřelu a eventuálně výstřelu, všude tam, kde neprobíhají velké cévy a nervy i discizi a excizi celého střelného kanálu. Odstraníme všechny devitalizované tkáně, cizí tělesa a zcela volné kostní úlomky. Do rány vkládáme Redonův drén a primárně ji uzavíráme.

Léčbu vždy doplňujeme podáváním antibiotik. Používali jsme Penicilin a Streptomycin, v poslední době dáváme přednost tetracyklinovým antibiotikům pro jejich širokospektrý účinek a dobrý průnik do kostí. V pooperačním období je důležitá úprava krevních ztrát a kaloricky a na vitamíny bohatá strava. Protitetanná profylaxe je nedílnou součástí ošetření

střelných zlomenin. Názor na preventivní podávání protigangrenózního séra není jednotný. Všeobecně se dnes jeho preventivní účinek v rozvoji anaerobní infekce neuznává. My však u rozsáhlých devastací měkkých tkání podáváme 25 000 j.

Takto jsme také postupovali i u výše uvedeného zraněného. Rána měkkých částí se zhojila po mírné sekreci za 14 dnů a rovněž hojení zlomeniny pokračuje bez komplikací. (Rtg 3 a 4.) Za půl roku od zranění je zlomenina zhojena, hybnost v kyčelním a kolenním kloubu je mírně omezena. Přetrvává lehká atrofie a hypotonie stehenního svalstva. Zraněný dále pokračuje v rehabilitaci.

Souhrn

Autoři podali zprávu o neobvyklém mechanismu vzniku střelné zlomeniny kosti stehenní a způsobu jejího léčení.

Literatura

1. Beneš, A.: Válečná chir., Praha, NV 1966. 273 s.
2. Holubec, K.: Otevřené zlomeniny ve válce. Rozhl. chir., 49, 1970, č. 8, s. 418—427.
3. Jelanskij, N. N.: Válečná chir., Praha, NV 1953. 278 s.