

617.576-001.45-089[355.01]

SIGNÁLNÍ SVĚTLICE — PŘÍČINA VÁŽNÝCH STŘELNÝCH PORANĚNÍ

Mjr. MUDr. Václav HLADÍK

Na chirurgických odděleních rozvinutých zdravotnických praporů se s problematikou ošetřování střelných poranění setkáváme dosti často. Při vyhodnocování mechanismu vzniku

zranění nás zaujal značný počet střelných poranění způsobených signální světlicí. K těmto poraněním dochází při neodborné manipulaci se signální pistolí, se zařízením pro ohňostro-

je a v neposlední řadě při nesprávném zacházení se zařízením, které se ve vojenské terminologii nazývá nástražné nebo také signální osvěcovadlo. Osvěcovadel se užívá k signalizaci převážně ve strážní službě. Při obsluze a údržbě těchto zařízení dochází při nedůsledném dodržování bezpečnostních opatření k vážným střelným poraněním. Charakteristický je zásah z bezprostřední blízkosti.

Ve spádu našeho chirurgického oddělení jsme v letech 1971–1979 zaregistrovali 17 případů zranění této etiologie. Z tohoto počtu osmkrát střela zasáhla hlavu a obličej, stejný počet zranění, tj. osm, bylo na ruce a u jednoho pacienta došlo k zasažení ruky i obličeje současně. Ve skupině poranění obličeje a hlavy byla u devíti zraněných různá izolovaná i sdružená poranění. Nejčastěji bylo zasaženo oko, celkem osmkrát, z toho ve třech případech došlo ke ztrátě zraku jednoho oka. Otřes mozku jsme viděli jednou, k traumatickému roztržení bubínku došlo rovněž u jednoho pacienta a jedenkrát byla zaznamenána dislokováná střelná zlomenina dolní čelisti. Oční poranění byla po prvním lékařském ošetření léčena na očních odděleních spádových vojenských nemocnic. Na našem chirurgickém oddělení jsme léčili střelné rány různého rozsahu obličeje a ruky, traumatické amputace článků i celých prstů ruky. Mechanismus poranění, tj. zásah z bezprostřední blízkosti, vysvětloval silné znečištění ran střelným prachem a v některých případech přítomnost popáleniny okolní kůže.

Kasuistika

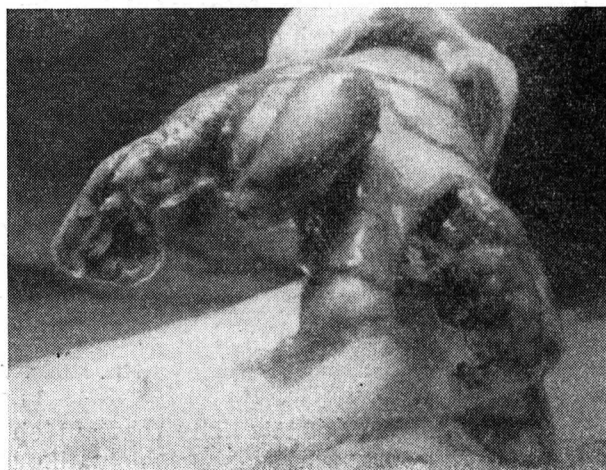
Voj. J. Š., nar. 1959, přivezen na chirurgické oddělení 28. srpna 1979. Z anamnézy: Ve službě prováděl kontrolu výmetnice nástražného osvěcovadla. Při manipulaci se zařízením zavádil součástkou výstroje o drát uvádějící výmetnici do činnosti. Při výbuchu došlo k rozsáhlé devastaci levé ruky. Po ošetření na praporní ošetrovně (Dolsin, TAT, sterilní krytí, škrtidlo) byl zraněný převezen na naše chirurgické oddělení.

Místní nález při přijetí, levá ruka: roztržení dlaně v celém rozsahu mezi třetím a čtvrtým metakarpem, rána prochází až na hřbet ruky. Báze čtvrtého metakarpu obnažena, při palpací hmatná krepitace. Paprsek čtvrtého a pátého prstu luxován ulnárně v karpometakarpálních kloubech. Četné tržnozhožděné rány v oblasti thenaru, dlaně i hřbetu ruky. Traumatická amputace posledního článku palce v diafýze s lacerací měkkých tkání základního článku palce. Ukazovák je luxován dorzálně, tržnozhožděná rána v metakarpofalangeální rýze zasahuje až do kloubu, šlacha flexoru však neporušena. Poslední dva články prstu lividně zbarveny se známkami devitalizace. Na třetím prstu úplná amputace měkkých tkání druhého a třetího článku s devitalizací kůže a popáleninou druhého stupně na

volární straně základního článku. Na čtvrtém prstu amputace v diafýze druhého článku. Lacerace kůže a popálenina druhého stupně celého amputačního pahýlu čtvrtého prstu. Tržné rány v metakarpofalangeálních rýhách třetího i čtvrtého prstu a v interdigitální rýze mezi čtvrtým a pátým prstem (viz obr. č. 1 a 2). Všechny rány značně znečištěny střelným prachem, zemí a jehličím. RTG snímek levé ruky doplnil místní nález o luxační zlomeninu báze čtvrtého a pátého metakarpu a nedislokovanou zlomeninu báze základního článku čtvrtého prstu (viz obr. č. 3). Celkově pacient v lehkém traumatickém šoku (TK 110/70, P



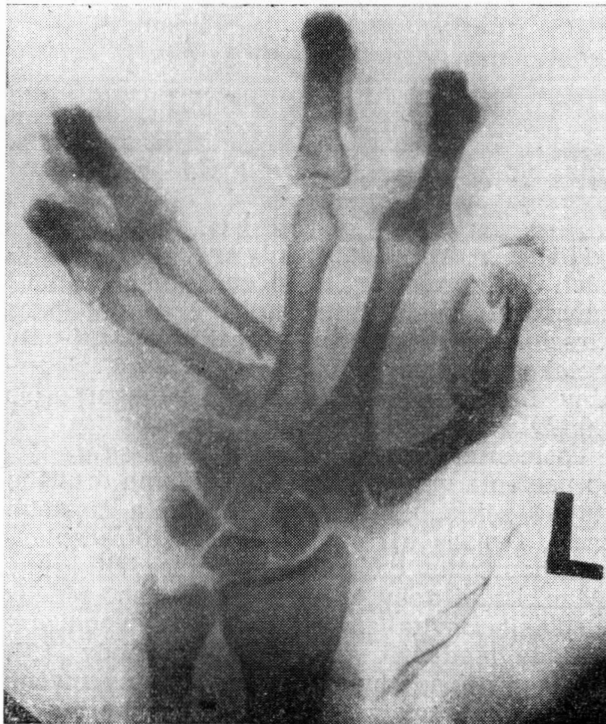
Obr. 1



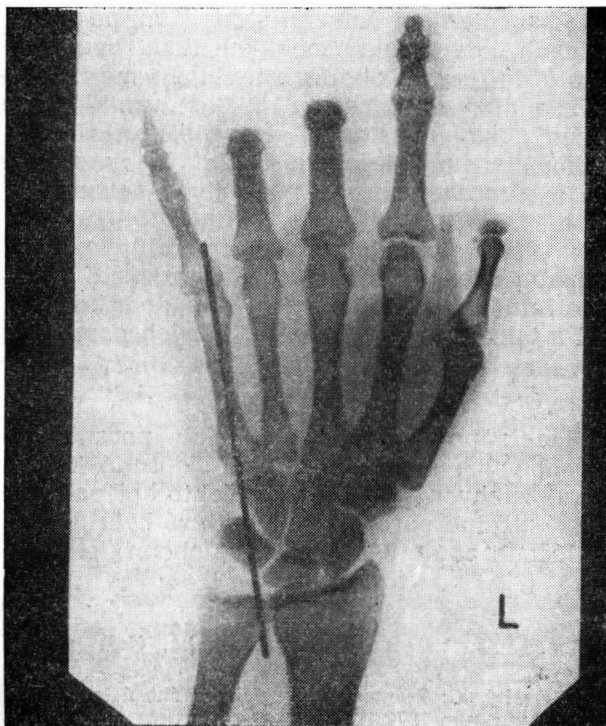
Obr. 2

100/min.), ostatní somatický nález bez pozoruhodností.

Po krátké přípravě se rozhodujeme pro zá-
krok v celkové anestézii. Při výkonu respektu-
jeme zásadu zachovat z poškozených prstů co
nejvíce. Části prstů, které nelze zachovat, ega-
lizujeme v nezbytně nutném rozsahu. Egalizaci
provádíme u palce, třetího a čtvrtého prstu



Obr. 3



Obr. 4

v úrovni báze druhých článků. Při revizi ran
jsme překvapení zjištěním, že nedošlo k po-
škození šlachového aparátu. Ránu mezi čtv-
tým a pátým metakarpem pro značné znečiště-
ní po excisi zhmožděných okrajů jen sblížíme
a drénujeme silným gumovým drénem. Ostatní
tržnozhožděné rány rovněž primárně nešíje-
me a zajišťujeme rukavicovými drény. Luxova-
ný ukazovák tahem reponujeme. Popáleniny
základních článků třetího a čtvrtého prstu
kryjeme mastným tylem. Ruku ukládáme na
Kramarovu dlahu a dbáme na důslednou ele-
vací končetiny. Pooperační průběh zajištěn
Rolitetracyklinem v obvyklých dávkách. Při
převazu, který provádíme v celkové anestézii
třetí pooperační den, jsou rány klidné, bez
sekrece. Dokončujeme proto definitivní ošete-
ření ran prvotně odloženým stehem. Čtrnáctý
den od prvního výkonu provádíme krvavou
repozici luxačních zlomenin čtvrtého a pátého
metakarpu. Repozice fixována Kirschnerovým
drátem, zavedeným přes hlavičku pátého meta-
karpu do karpálních kostí (viz obr. č. 4).

V dalším období jsme se soustředili na vy-
čištění granulačních ploch defektů kožního
krytu amputačních pahýlů třetího a čtvrtého
prstu. Po třech týdnech od poranění je terén
natolik příznivý, že se rozhodujeme k auto-
transplantaci kožními štěpy. Transplantace je
úspěšná, kožní štěpy se připojují v celém roz-
sahu.

Kirschnerův drát jsme vyjmuli za šest týdnů,
zlomeniny bází čtvrtého a pátého metakarpu
zhojeny pevným svalkem. Pacient odeslán na
doléčení do vojenského rehabilitačního ústavu.

Při kontrole po lázních zjišťujeme dokonale
rozcvičení hybnosti drobných ručních kloubů,
úchopová funkce ruky je dobrá (viz obr. č. 5,
6 a 7).

Diskuse

Z válečné chirurgie je známo, že prvotní
okamžitý steh znečištěné střelné rány není
vhodný. U většiny poranění se nejlépe osvěd-
čuje prvotní odložený steh provedený třetí až
pátý den od poranění, jestliže nejsou přítomny
hnisavé komplikace a je-li zraněný celkově
v dobrém stavu [1]. Této taktiky jsme se drže-
li i při ošetřování našeho pacienta. Vyčištěné
a zhmožděných okrajů zbavené střelné rány
jsme nešíli, ale pouze sblížili několika stehy.
Po třech dnech, kdy pacient byl afebrilní a bez
lokálních známek ranné infekce, jsme proved-
li prvotní odložený steh. Hojení proběhlo bez
komplikací, rány se zhojily per primam inten-
tionem.

Otevřené luxační zlomeniny bází metakarpů
mají sklon k reluxacím a jsou jednoznačnou
indikací k osteosyntéze. U mnohočetných zlo-
menin obvykle postačí fixace jednoho, nejlépe
okrajového metakarpu k udržení repozice
ostatních. Je doporučováno Kirschnerovým
drátem zavedeným přes hlavičku metakarpu
fixovat i distální řadu karpálních kostí [2].

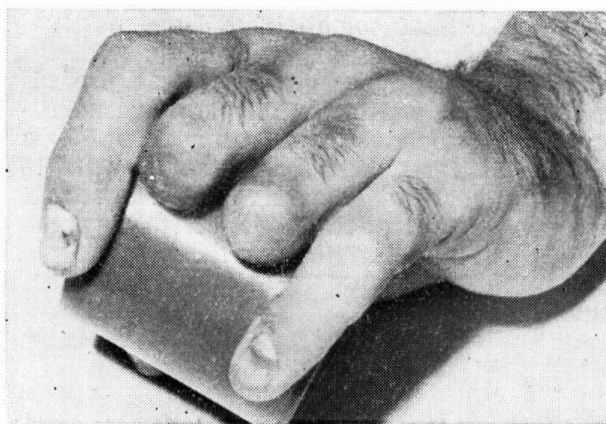


Obr. 5



Obr. 6

V našem případě jsme se setkali s otevřenými luxačními zlomeninami bází čtvrtého a pátého metakarpu. Pro silné znečištění a devastaci měkkých tkání jsme se pro ošetření kostí roz-



Obr. 7

hodli až v druhé době, kdy bylo hojení měkkých částí prakticky ukončeno a nebezpečí již nebezpečí ranné infekce. Po repozici jsme Kirschnerovým drátem fixovali okrajový-pátý metakarp. Osteosyntéza byla úspěšná, zlomeniny bází čtvrtého a pátého metakarpu se zhojily v anatomickém postavení.

Posledním druhem poranění, které se u našeho pacienta vyskytlo, byla popálenina druhého stupně základních článků třetího a čtvrtého prstu. Doporučuje se provádět autotransplantaci popálenin co nejdříve, nejpozději druhý týden. Do té doby je nutno z popálené plochy odstranit devitalizované tkáně a vhodnými obklady podpořit granulační pochody [3]. V našem případě bylo místo popáleniny značně pohmožděno, místy až s defekty měkkých tkání. Plochu jsme po očištění a chirurgickém ošetření kryli mastným tylem a střídavě obkladovali roztoky chloraminu a rivanolu. K autotransplantaci jsme přistoupili až po třech týdnech, kdy defekty měkkých tkání vygranulovaly do úrovně okolí. Granulace jsme zarovnali a okrvavěli ostrou lžičkou, vzniklé krvácení jsme zastavili dočasně přiloženým spongostanem. Mešované kožní štěpy se na takto připravené ploše přihojily v celém rozsahu.

Na závěr pokládáme za nutné zdůraznit, že hlavním předpokladem úspěšného léčení tohoto střelného poranění ruky bylo dodržení zásad a taktiky v ošetřování válečných poranění.

Souhrn

Článek pojednává o střelných poraněních způsobených signální světlicí. Popsaná kasuistika zachycuje jeden z těchto případů — vážné střelné poranění ruky, které bylo úspěšně léčeno podle zásad válečné chirurgie.

Literatura

1. Beneš, A.: Válečná chirurgie. Praha, Naše vojsko 1966.
2. Typovský, K.: Traumatologie pohybového ústrojí. Praha, Avicenum 1972.
3. Vrabec, R.: Chirurgie popálenin, Praha, Avicenum 1974.