

356.33:617.7—001

ÚRAZY OKA PŘI VOJENSKÉM VÝCVIKU

Pplk. MUDr. J. KUDRNOVSKÝ a pplk. MUDr. J. SUCHÁNEK,
vojenská nemocnice v Plzni

K 50. narozeninám plk. doc. MUDr. V. Jenšího

Oční úrazy u vojsk znamenají nejen dlouhou dobu zameškaného výcviku, ale i řadu neschopných jak k dalšímu výkonu vojenské služby, tak k opětnému výkonu původního povolání v občanském životě. Připočteme-li k této ekonomické stránce ještě hlediska společenská a psychologická, která právě při zranění oka a následných stavech vystupují do popředí, nutí nás to k tomu, abychom zkoumali možnosti, jak snížit počet těchto úrazů na minimum.

Vojenský výcvik, který má připravit vojáka pro eventuální skutečný boj, musí nutně probíhat za ztížených podmínek. I když řády a předpisy přesně stanoví, co dělat a jak se chovat, aby byla zajištěna maximálně možná bezpečnost, přece jenom dochází někdy k situacím, které v sobě nebezpečí úrazů skrývají. Avšak stejně tak je pravda, že těchto úrazů je stále ještě zbytečně mnoho, protože velká část jich právě vzniká nedodržováním řádů a předpisů o správném zacházení se zbraněmi, vojenskou technikou, nedodržováním bezpečnostních opatření při práci a výcviku apod. Sledujeme-li mechanismus vzniku očních úrazů, zjišťujeme velmi často stále se opakující situace, při kterých dochází k těmto poraněním. Nejsmutnější je, že se dosti často setkáváme s těmi nejtěžšími úrazy, končícími slepotou nebo úplnou ztrátou postiženého oka.

V našem sdělení se zabýváme pouze úrazy vojáků hospitalizovaných. Z počtu vojáků hospitalizovaných v letech 1957 až 1966 na očním oddělení vojenské nemocnice v Plzni bylo přijato 23,5 % úrazů. Porovnáme-li počty úrazů v jednotlivých letech, dostaneme křivku, která nám dosti napovídá. Projevuje se zde například zhoršená mezinárodní situace v letech 1961 a 1962, kdy nastupovali záložníci a docházelo k zintenzívnění činnosti vojsk. Pokud se týče jednotlivých měsíců, vyskytují se úrazy spíše ve druhé polovině roku (závěrečná cvičení, nástup nováčků ap.). Co se týče celkového počtu úrazů, nedá se říci, že by během posledních deseti let došlo k nějakému soustavnému poklesu nebo naopak vzestupu, spíše, jak již bylo řečeno, dochází k určitým nepravidelným výkyvům.

Pro srovnání bychom uvedli rozvrstvení základních skupin očních úrazů za války a v míru, tak jak je lze zjistit z literatury. I když se údaje různých autorů pochopitelně poněkud liší, pro naši potřebu jsou tyto rozdíly celkem zanedbatelné.

Tabulka 1

Poranění oka za války

Pronikající poranění oka	52,0 %
Kontuze oka	19,4 %
Ostatní poranění	28,6 %

Tabulka 2

Poranění oka v míru

Pronikající poranění oka	11,3 %
Kontuze oka	38,8 %
Ostatní poranění	49,9 %

Z tabulky 1 je zřejmá absolutní převaha pronikajících poranění nad ostatními a převážná většina se vyskytuje v kombinaci s poškozením ještě jiných částí těla, především hlavy. Při mírovém výcviku vojsk se do čela v řadě výskytu jednotlivých očních úrazů dostávají kontuze oka, kterých je plných 38,8 %. Na druhém místě jsou úrazy způsobené poleptáním a popálením, které jsou zahrnuty v rubrice „Ostatní poranění“ a kterých je z oněch 49,9 % téměř celá polovina. Pronikající poranění se dostávají až na třetí místo počtem 11,3 %. Toto umístění je zcela pochopitelné, neboť je podstatný rozdíl mezi příčinami a množstvím úrazů v době válečné a v době mírové.

Aby bylo možno při rozboru lépe sledovat příčiny vzniku, rozdělili jsme v naší statistice oční úrazy léčené na našem oddělení v letech 1957 až 1966 takto:

Tabulka 3

Úrazy ostré	35,8 %
Úrazy tupé	39,4 %
Úrazy fyzikálně chemické	24,8 %

Z celkového počtu úrazů ostrých byla asi 1/4 úrazů perforujících bulbus, přičemž ve více než polovině těchto zranění šlo též o cizí nitrooční tělísko. Během posledních deseti let dochází

k určitým změnám ve vzájemném poměru těchto základních skupin, do kterých jsme naše úrazy rozdělili. Pozorujeme mírný, ale soustavný vzestup počtu úrazů ostrých, zhruba tak o 40 % za celé období. Počet tupých poranění zůstává v podstatě na stejné úrovni, zatímco u fyzikálně chemických je mírně sestupná tendence. Zde se zřejmě projevuje již dnes vesměs známá první pomoc při poleptání, která se při všech zdravotnických osvětách zvlášť zdůrazňuje. Ze všech těchto úrazů došlo v 6,6 % případů ke slepotě postiženého oka, z toho asi $\frac{1}{3}$ byla enukleací nebo exenterací.

Aby bylo možné si učinit správný obraz o oční úrazovosti při vojenské službě v míru, rozdělili jsme tyto úrazy podle situace, za které k němu došlo, do dvou základních skupin:

a) Do první skupiny jsme zařadili úrazy, ke kterým došlo při vlastním bojovém výcviku, to jest při zvláštní specifické činnosti, která je nejdůležitějším a nejcharakterističtějším faktorem dvouleté základní vojenské služby a se kterou se prakticky do nástupu této služby převážná většina vojáků přímo nikdy nesetkala (manipulace s municí nejružnějšího druhu, se zbraněmi a vojenskou technikou ap.). Těchto úrazů je asi 31 %.

b) Do druhé skupiny jsme zařadili všechny ostatní úrazy vzniklé jak v přímé, tak v časové souvislosti s plněním základní vojenské služby, ke kterým však došlo za takových okolností, které jsou běžné i v občanském životě. Je to celá škála úrazů majících jednak souvislost s určitou profesí (práce v dílnách důzného druhu, stavební práce, výpomoc na brigádách ap.), nebo s určitou situací, ve které se postižený jedinec ocitl. A zde hraje hlavní úlohu kromě nešťastné náhody nedodržování základních nařízení a předpisů, zejména kázeňských, vliv alkoholu a jiné další okolnosti. Počet poranění oka v této druhé skupině, kam počítáme též sportovní úrazy, je více než dvojnásobný než ve skupině první a činí 69 %.

Je celkem charakteristické, že při činnosti, která je hlavní náplní života vojáka konajícího základní vojenskou službu, je počet těchto úrazů mnohem menší. Je to pravděpodobně důsledek toho, že celá tato činnost je přísně organizována podle řádů a předpisů a prováděna pod soustavnou kontrolou na nejružnějších stupních.

Při rozboru úrazovosti jsme se však zaměřili především na první skupinu, protože právě zde lze sledovat určité závislosti a podobnosti mezi určitými typy poranění, druhem vojsk, obdobím výcviku, úrovní kázně a kvalitou velitelského sboru a ještě dalšími skutečnostmi. Myslíme, že právě na základě toho by bylo možno najít další cesty ke snížení počtu těchto úrazů.

Pro přehled nyní uvedeme situace, za jakých během výcviku k očním úrazům nejčastěji dochází. Je to především manipulace s municí ostrou i cvičnou (při strážní službě, na střelnicích apod.). Bývají to zapomenuté náboje ve zbraních, selhání výstřelu, nedodržení bezpečnostních pravidel a mnoho jiných momentů. Měli jsme pa-

cienta, který utrpěl těžký úraz oční při cvičných ostrých střelbách z obrněného transportéru. Po vyjmutí samopalu ze střelny vyšla ještě jedna rána a střela narazila na vnitřní stěnu transportéru, roztrhla se a roztrhla na velké množství drobných částíček, které vletly našemu pacientovi přímo do obličeje, zejména do oblasti levého oka. Při příchodu na naše oddělení jsme zjistili několikanásobnou perforaci levého bulbu a na rtg snímcích množství kovově sytých cizích tělísek (zhruba asi kolem 100) v oblasti kořene nosu, levého bulbu a několik i kolem pravého oka, které naštěstí zůstalo nezasaženo. Dále při použití různých typů výbušek, které jsou všeobecně pokládány za málo nebezpečné, prakticky neškodné, ovšem právě pro oko i ty zdánlivě nepatrné účinky mohou mít velmi těžké následky.

Jedním z nejvážnějších úrazů je zasažení oka střepinou při cvičném házení ostrými ručními granáty. V minulých letech jsme prováděli podrobný průzkum tohoto úrazu a naše výsledky jsme tehdy zveřejnili ve Vojenských zdravotnických listech. Pravidla přesně stanoví bezpečnostní opatření, která musí být dodržena, aby nedošlo k úrazu. Bývá to nedokonalé vybudování celého prostoru a špatná předběžná příprava, zejména též psychologická, které bývají hlavní příčinou vzniku většiny těchto těžkých očních úrazů. Opomeneme-li případy, kdy za nějakých náhodných okolností dojde k výbuchu granátu v bezprostřední blízkosti nekryté osoby a kdy jsou pochopitelně následkem těžká celková zranění, dochází při vzdálenějších výbuších, jakými jsou běžné body, k těžkým zraněním především při zasažení oka, a to z těchto důvodů:

1. Jestliže osoba není ani kryta v okopu, stačí oděv k zachycení nebo zpomalení většiny drobných střepin a nekryt zůstává prakticky jen obličej.

2. I střepiny s poměrně malou razancí, které se zachytí v kůži nebo podkoží, způsobují na oku těžká zranění a většinou úvinnou v nitru oka.

V našich chorobopisech máme celou řadu tragických případů, které se sobě podobají až příliš jak příčinami, tak následky. Při rozboru těchto případů, pomineme-li vyloženě nešťastnou náhodu a jiné nepředvídané okolnosti, kterých ostatně nebývá mnoho, vidíme, že k většině úrazů dochází převážně v důsledku nedodržování bezpečnostních opatření a v nemálo případech je příčinou špatná kázeň a nedostatečná příprava cvičení. Nejčastější chybou bývá opožděné krytí obličeje při sledování letícího granátu, často až do okamžiku výbuchu. Uvážíme-li rychlost střepiny, je doba od spatření záblesku k ukrytí obličeje poměrně velmi dlouhá. Výcvik a výuku je též třeba zaměřit k ovlivnění psychického stavu, protože hodně úrazů zavinila neúměrná tréma a nejistota, které některý voják podlehně, když dostane ostrý granát do ruky.

Zranění střepinami granátů patří k nejtěžším očním úrazům, protože mnohá končí ztrátou zraku. Je třeba si též uvědomit, že při zjevném zranění jednoho oka může být postiženo i oko dru-

hé a že musíme počítat i s mnohočetnými tělís-
ky různé velikosti v jednom oku.

Velmi těžká bývají také zranění očí, ke kterým
dochází, i když dosti zřídka, při cvičích s nasa-
zeným bodákem.

Další rozsáhlou samostatnou skupinu očních
úrazů tvoří poranění, která vznikají při práci
s bojovou technikou nejrůznějšího druhu, ať je
to při jejím vlastním použití nebo při čištění a
ošetřování. Situací, při kterých k tomuto úrazu
může dojít, je celá řada a stále se setkáváme
s novými, zejména u nováčků, u nichž se ještě
nevžily určité návyky nutné pro bezpečnou ob-
sluhu. Sem možno též zařadit havárie bojové
techniky (aut, tanků, transportérů apod.), ke
kterým při cvičeních někdy dochází.

Zvláštní skupinu tvoří úrazy oka a hlavy, ke
kterým dochází při manipulaci se signálními pis-
tolemi a nástražnými světlicemi. Při kontrole
těchto světlic nebo jejich přípravě může dojít
k náhodnému výstřelu, někdy přímo do oblasti
oka. Vlastní bulbus bývá pochopitelně zcela roz-
drcen. V jednom případě po rozdrcení orbity a
přilehlých dutin začala světlice hořet, takže jako
obrovský kauter vypálila velikou dutinu a pa-
cient po převozu na neurochirurgii exitoval.
V jiném případě došlo k uvíznutí celé svět-
lice v orbitě a přední jámě lební. Podobných pří-
hod bylo ještě několik a vždy bylo oko úplně
zničeno.

Je nutné zmínit se též o těch nejtěžších a nej-
komplikovanějších případech, při nichž dochází
ke kombinovanému zranění, kdy kromě poško-
zení oka jsou ještě další vážná poranění, často
smrtelná. Tyto případy však bývají u nás hospi-
talizovány jen zřídka, zejména když ostatní mi-
mooční poranění mají vitální indikaci. Jsou to
většinou výbuchy těžkých náloží, havárie vojen-

ské techniky nejrůznějšího druhu a mnohé jiné.

Situací, za kterých dochází ke zranění oka, je
ještě celá řada (kupříkladu při nočních cviče-
ních — větvičky v lese, plížení, ostnaté dráty,
vymrštěné předměty při jízdě a mnoho jiných) a
myslíme, že by ani nemělo význam všechny po-
pisovat. Naším úkolem bylo poukázat na ty nej-
běžnější situace, při nichž dochází k často se
opakujícím úrazům. To vše vynikne právě při
souhrnném statistickém zpracování za určité
delší období. Je nám jasné, že vojenský výcvik
bude vždy doprovázen určitým nebezpečím vzni-
ku úrazu, je však třeba dalšími vhodnými opa-
třeními snížit tento počet na minimum.

Souhrn

V článku je podán přehled o pacientech hospitali-
zovaných pro zranění očí na očním oddělení vojen-
ské nemocnice v Plzni za posledních deset let. Přeh-
led je sestaven pouze z řad příslušníků armády.

Oční úrazy se na celkovém počtu hospitalizova-
ných vojáků podílely 23,5 %. Podle způsobu postiže-
ní oka bylo 11,3 % úrazů pronikajících, 38,8 % kon-
tuzí a 49,9 % ostatních druhů zranění. Podle mecha-
nismu vzniku bylo 35,8 % úrazů způsobeno ostrým
předmětem, 39,4 % tupým druhem zranění a 24,8 %
fyzikálními a chemickými vlivy. Z celkového počtu
raněných 6,6 % úrazů končilo slepotou postiženého
oka a z tohoto počtu ještě 1/3 dále pak následnou
enukleací nebo exenterací bulbu.

Ve sdělení jsou pak dále rozebírány příčiny vzniku
očních zranění se zřetelem na specifické podmínky
vojenské služby. Z uvedených údajů vyplývá, že pro-
blematika oční úrazovosti v armádě je značně slo-
žitá a závisí na mnoha různých faktorech, které
se prolínají celou organizací a životem jednotek.