

ÚRAZOVOSŤ VÝSADKOVÝCH JEDNOTIEK PRI VÝSADKOVEJ PRÍPRAVE A ZOSKOKOCH Z LIETADLA A BALÓNU

Kapitán prom. lek. Pavol VENCEL

Vzhľadom na stále vzrastajúci záujem o parašutistický šport u našej mládeže klesá i percento úrazovosti príslušníkov výsadkových jednotiek. K výsadkovému vojsku prichádzajú vybraní mladí športovci, teoreticky i prakticky čiastočne už oboznámení s výcvikom, ktorému sa podrobujú vo Sväzarme a ktorý vedú skúsení inštruktori, akými sú zaslúžilí majstri športu Jedlička, Koubek, Kriváň, Kaplán a iní. Ich zásluhou má každý príslušník aspoň tri zoskoky, s ktorými začína u nás výsadkový výcvik na výsadkovej prekážkovej dráhe, trenažeru, maketách lietadiel a balónu. Tu si osvojuje ďalej určité návyky — správny výskok, dopad na celé chodidlá, riadenie padáku atď. — a získava väčšiu pevnosť väzivového aparátu dolných končatín. Po dôkladnej predzoskokovej príprave, po preskúšaní osvojených návykov a lekárskej prehliadke je pripustený k zoskoku z balónu a potom z lietadla. Len takto pripravený vojak-výsadkár môže plniť daný bojový úkol i s plnou záťažou výstroja a výzbroje, čo často činí i cez 30 kg váhy.

I napriek prísnemu výberu a pomerne dobrej tréningovanosti príslušníkov výsadkových jednotiek vyskytujú sa u nich vyššie percentá úrazovosti ako u ostatných druhov vojsk. Výsadkár, ktorý navyše u výsadkového vojska prekonáva bojový výcvik, musí byť bezpodmienečne zdravý a musí mať dobre vyvinutý organizmus. Jedine vtedy, keď splňuje tieto podmienky, môžeme

konštatovať, že výsadková príprava i samotný zoskok padákom neznamenaajú oslabovanie organizmu. Je síce pravda, že zoskok padákom kladie v určitých fázach na niektoré orgány maximálne zaťaženie, preto ako sme už vyššie uviedli, musia byť tieto nielen zdravé, ale aj cieľavedomým a tvrdým výcvikom zvlášť pripravené. Máme na mysli podporný a väzivový aparát dolných končatín, chrbticu, ďalej neurovegetatívny a kardiovaskulárny aparát. Ich správnu funkciu zaručí len vzájomná súhra celého zdravého organizmu pod kontrolou centrálného nervového systému, podporovaná výdatnou stravou, riadnou životosprávou a cieľavedomým výcvikom.

Zaťaženie spomínaných systémov má dva kritické body.

Sú to: 1. Dynamický náraz pri otváraní padáku.

2. Dopadový náraz.

Práve v týchto fázach napočítali sme aj najväčší počet úrazov (tabuľka 1). Je to spôsobené tým, že otvorenie padáku znamená značné zbrzdzenie rýchlosti na pomerne krátkej dráhe a druhý kritický bod — dopad, má mnoho dôležitých činiteľov stojacích mimo organizmus (rýchlosť a smer znášania, tvrdosť a pružnosť terénu, termika a iné). Vlastné faktory sú: váha, obuv, odev, pevnosť pohybového aparátu, výkonnosť svalstva, správna technika dopadu a iné.

TABUĽKA č. 1

Lokalizácia úrazov	Úrazy v lietadle a pri otvorení padáku v %	Úrazy pri dopad. náraze v %	Iné fázy zoskoku v %
Dolné končatiny	2	97	1
Hlava	52	42	6
Genitál	89	9	2
Horné končatiny	37	61	2
Chrbtica a panva	7	93	—
Ostatné lokalizácie	27	70	3

Behom dlhšieho sledovania úrazov u výsadkových jednotiek sme zistili nasledujúce skutočnosti. Pri výsadkovej príprave je väčšina úrazov lokalizovaná na pravú stranu tela. Najviac je vystavená zraneniu pravá dolná a pravá horná končatina. Úrazy lokalizované vľavo vyskytli sa nám pomerne v malom percente. Hlavnú príčinu uvedenej lokalizácie vidíme v tom, že vojaci už či pri cvičení na prekážkovej dráhe alebo zoskokoch z výsadkových mostkov (2,5 m vysoké) prekládajú celú telesnú váhu na

pravú dolnú končatinu, ktorá týmto mechanizmom je snadno vystavená zraneniu. Mnohí pritom vystrkujú dopredu pravú hornú končatinu zo strachu dopadu na zem. Dopad na pravé chodidlo je spôsobený pocitom väčšej istoty v pravej dolnej končatine. Pri výcviku na trénažeru (výcviková pomôcka 6 m vysoká, na ktorej sa výsadkári učia správne výskoku, pristátia, získavajú odvahu k výskoku atď.), je úrazom najviac vystavená chrbtica a panva. Pri samotných zoskokoch už či z balónu, alebo z lietadla je väčšina úrazov lokalizovaná na ľavú stranu tela. Je to zapríčinené tým, že výsadkár po dopade na zem položí sa celou váhou na ľavú stranu. Je vedený už behom výcviku k tomu, že vpravo má ťažšiu zbraň a na tú stranu smeruje aj kľuka od záložného padáku, ktorý by sa snadno mohol otvoriť. K pristátia na zem sa chystá už v určitej výške vo vzduchu a nahýňa kolmú os tela vľavo. Je nutné sa zmienit ešte o rôznych povrchných odreninách, krvných podliatinách a kontúziách. Tieto sú zapríčinené špatným upevnením popruhov (príliš voľné), nesprávnym upevnením výstroja a výzbroje i náhodným uvoľnením upínacích gumičiek. Trpí tým hlavne obličaj, ramená a genitál. Vyskytli sa nám aj úrazy, hlavne na horných končatinách a obličaji, o trup lietadla, zapríčinené nesprávnym výskokom (malý odraz, takže telo sa čiastočne zvezie po trupe). Nakoniec by som chcel uviesť i malé percento úrazov, zapríčinených výťažným lanom padáku. Musím tunda zdôrazniť, že niekedy môže ísť i o veľmi vážne zranenia, preto

TABUĽKA č. 2

Názov úrazu	Lietadlo	Balón	Výsadková príprava	Celkový počet úrazov v %
Podvrtnutia a vykĺbenia členk. zhybu	56,0	13,0	31,0	35,5
Zlomeniny a naštípnutia kostí dolných končatín	79,0	6,0	15,0	15,0
Podvrtnutia kolena s krvným výronom	65,0	25,0	10,0	12,0
Pretrhnutie postranných a skrížených väzov a odtrhnutie pohl. chrupavky	62,0	28,0	10,0	9,0
Zlomeniny a naštípnutia kostí horných končatín	45,0	22,0	33,0	6,5
Mnohočetné oderky a pohmoždeniny väčšieho rozsahu mimo hlavy	70,0	23,0	7,0	6,0
Mnohočetné oderky a pohmoždeniny v obličaji a na lebke	85,0	13,0	2,0	6,0
Otrasy mozgu vyžadujúce určitú dobu liečenia	90,0	10,0	—	4,5
Zlomeniny trňa, priečného výbežku a tela stavca	72,0	3,0	25,0	3,0
Natrhnutie svalov a šliach	40,0	25,0	35,0	2,5

každý výsadkár a hlavne výsadkový sprievodca musí mať lano pod neustálym dozorom. (Tabuľka 2.)

Mnohí príslušníci výsadkových jednotiek sú následkom spomínaných úrazov vyradení z bojovej činnosti skôr, než boli nasadení proti nepriateľovi. Je to hlavne pri zoskoku v noci, pri väčšej sile vetra a do neznámeho terénu. V týchto prípadoch je priamo nemožné riadenie padáku a odhad vzdialenosti na zem k pristátiu. Pri tých istých povetnostných podmienkach sme mali veľmi často o 70 až 80 percent úrazov viacej v noci ako cez deň. Keď uvážime, že za vojny bude možné prevádzať zoskoky takmer jedine v noci a rôzne opatrenia, ktoré sú možné v mierovej dobe, budú nemysliteľné (označenie doskokovej plochy, oznamovanie pristátia dozorčím plochy atď.), bude týchto úrazov ešte viacej. Ide hlavne o úrazy dolných končatín. Aby sme aspoň z časti im predišli, vyskúšali sme niekoľkokrát prostriedky, ktoré máme k dispozícii (nákotníky, nákolienky, elastické obinadlá). Súčasne skákalo 50 výsadkárov s týmito opatreniami a 50 výsadkárov bez týchto opatrení. Dospeli sme k nasledujúcim záverom. Pri zoskoku z lietadla a balónu, kde čakacia doba pred zoskokom činila pod jednu hodinu, mali sme pomer úrazov 1 : 7 až 1 : 8. Podotýkam, že v oboch prípadoch boli rovnaké ako povetnostné, tak aj terénne podmienky. Tam, kde čakacia doba bola väčšia, často i cez tri hodiny, kedy výsadkár má na sebe váhu i cez 30 kg, zistili sme, že pomer sa nám znížil na 1 : 4 až 1 : 5. Zníženie tohoto pomeru je zapríčinené jednak zvýšenou únavou, jednak tým, že spomínané opatrenia spôsobujú u takto zaťaženého organizmu väčšie obmedzenie cirkulácie. Počnúc novým výcvikovým rokom mienili sme zaviesť na základe týchto skúseností nákolienky a nákotníky u každého výsadkára s väčšou telesnou váhou alebo s ťažšími zbraňami na ľavú dolnú končatinu. Tieto opatrenia sme chceli zvlášť uskutočňovať u vojakov v zálohe povolaných k nám na cvičenie, ktorých telesná váha často sa pohybuje okolo 80 kg a u tých príslušníkov, ktorí už utrpeli nejaký úraz dolných končatín. Títo, ako je nám všeobecne známe, sú náchylnejší na úrazy toho istého druhu. Ako som sa už hore zmienil, chceli sme uskutočniť tieto opatrenia na ľavú dolnú končatinu preto, lebo výsadkár, aby dopadol na ľavú stranu tela, nakláňa kolmú os tela vľavo a tým vystavuje zraneniu najviac ľavú dolnú končatinu. Prikláňame sa však k názoru, že zavádzanie nákotníkov a nákolienok, ako aj elastických obinadiel je nehygienické, spôsobuje obmedzovanie cirkulácie, naskakne potom a po krátkom čase stráca svoju elasticitu atď. Ďalej sme si vedomí toho, že tieto pomôcky môžu zabrániť len vo veľmi malej miere zlomenine alebo poškodeniu väzivového aparátu u tak zaťaženého kĺbu ako kĺb členkový alebo kolenný. Vychádzajúc z týchto uzáverov, vypracovali sme začiatkom tohto výcvikového roku „Smernice výsadkovej prípravy“. Zvláštny dôraz v nich kladieme na ľavú dolnú končatinu a na ľavú stranu tela vôbec na základe už predtým uvedených skúseností a poznatkov.

Sú vypracované tak, aby postupným zatažovaním svalového a väzivového aparátu, kostí atď., nedochádzalo k úrazom už behom výcviku, ale aby spomínané systémy boli postupne a cielavedome na tak nezvyklé zaťaženie dokonale pripravené. Ide v nich o najjednoduchšie posilovacie cviky pohybového aparátu dolných končatín až po zložité rozloženie pádu i z väčšej výšky. Inštrukčne metodického nácviku sa zúčastnia najprv všetci velitelia rôt, čiat a družstiev pod vedením hlavných lekárov a kompetentných náčelníkov, aby ako prví si osvojili vypracované inštrukcie a ich dodržiavanie vyžadovali od všetkých príslušníkov výsadkových jednotiek.

Celú tematiku sme si rozdelili do niekoľkých častí.

1. Výcvik na výsadkovom cvičišti, do ktorého sme zahrnuli: výsadkové mostky, balónové koše, padákové hojdačky, trenažér, makety lietadiel atď.

Výcvikom na výsadkovom cvičišti sledujeme tieto úlohy:

— naučiť všetkých príslušníkov výsadkového vojska správne výskoku z balónu i z lietadla rôznych typov;

— naučiť a zautomatizovať jednotlivé úkony behom zostupu;

— naučiť správne pristátie na rôzne prekážky;

— sústavným cvičením zvýšiť odolnosť a zdatnosť svalového a kostrového systému a tým aj celkovú telesnú zdatnosť všetkých našich príslušníkov.

Celý postup výcviku je určený metodickými pokynmi, ktoré, ako som už uviedol, musí rešpektovať každý veliteľ.

2. Balenie padáku.

Týmto výcvikom sledujeme:

— získať plné návyky a dôkladnosť v balení padáku;

— naučiť pravidlám prispôbovať padákový nosný postroj, výstroj a výzbroj pre zoskok i osobný zásobník.

Aký význam má správne zabalenie padáku i správne upevnenie postroja vzhľadom k možnosti vzniku úrazov, nemusím zdôrazňovať.

3. Výcvik výsadkových sprievodcov.

Výsadkoví sprievodcovia musia byť vycvičení z radov najlepších vojakov, musia mať v lietadle naprostú istotu a dokonale poznať psychický stav každého výsadkára. Za tento požiadavok sme z toho dôvodu, že vo dverách lietadla pred výskokom vznikajú rôzne komplikované situácie (strach z výskoku, zachytenie výťažného lana atď.), od rozhodného a správneho vyriešenia ktorých, hlavne v boji, záleží mnoho.

4. Lekárske predzoskokové prehliadky.

Hlavným cieľom týchto prehliadok bude, aby k zoskokou nebol pripustený žiadny príslušník s oslabeným telesným zdravím a hlavne s nedoliečeným úrazom.

Predzoskoková lekárska prehliadka nesmie sa prevádzať pozdejšie, respektíve skôr ako dve až tri hodiny pred zoskokom.

Sme presvedčení, že presným dodržiavaním týchto inštrukcií a zvýšeným lekárske dozorom bude postupne zaťažovaný celý pohybový aparát, zvýšená jeho pevnosť a odstránené špatné návyky. Už teraz po realizovaní týchto „Smerníc“ a ich preniknutí k útvárom môžeme tvrdiť, že sme dosiahli určitých kladných výsledkov v rámci znižovania pracovných úrazov.

K zostaveniu štatistiky úrazov u výsadkových jednotiek nás viedlo presvedčenie, že sme k tomu najviac oprávnení, nakoľko výsadková príprava a zoskoky sa prevádzajú u nás systematicky, v každom ročnom období i za rôznych povetnostných podmienok. Uvedenú štatistiku podávame na podklade viac ako 20 tisíc zoskokov, čím sme mali k dispozícii aj väčšie množstvo úrazov, na základe ktorých môžeme podať dosť presné štatistické údaje. Zároveň chceme podotknúť, že podobná štatistika nebola u nás ani spracovaná. Údaje, ktoré máme k dispozícii zo sovietskej, anglickej a inej literatúry, sú staršieho rázu a pri použití rôznych druhov padákov. Naše údaje sa vzťahujú výlučne na padák PD-47. Vo svetovej literatúre sa udáva, že najväčšie percento úrazov sa vzťahuje na dolné končatiny. Najviac je postihnutý kĺb členkový, potom nasleduje päta, koleno, nakoniec svaly dolných končatín. Sovietske štatistiky uvádzajú túto lokalizáciu v 70 percentách, anglické v 64 percentách. Niekde sa uvádza až 80 percent. Podľa Saviczovej štatistiky (Čapek, Letecká fyziológia) skákalo po prvý 508 vybraných neškolených ľudí a utrpelo z nich úrazy 54 skákajúcich. My máme priemerne dvojpercentnú úrazovosť. Počítame sem všetky úrazy, až na menšie odreniny, ktoré si výsadkár ošetrí sám, bez cudzej pomoci. Musíme mať ovšem na zreteli, že k výsadkovému vojsku prichádzajú už športovci s výsadkovým výcvikom čiastočne teoreticky i prakticky oboznámení, ako sme už v úvode povedali, čo značne úrazovosť znižuje. Nakoľko sa skáče s plnou výzbrojou a výstrojom, je úrazovosť vyššia ako v civilnom sektore (Svázarm).

V tabuľke 3 uvádzame štatistiku najčastejších lokalizácií úrazov vojakov základnej služby u výsadkového vojska, ďalej u vojakov v zálohe, prichádzajúcich k výsadkovému vojsku na

cvičenie, a nakoniec u vojakov základnej služby, prichádzajúcich k výsadkovému vojsku na výsadkové preškolenie. Z tabuľky je vidieť, ktoré časti tela sú vystavené úrazom najviac a v akej miere vplýva na úrazy vek a systematický cieľavedomý výcvik.

Na záver svojho článku chcem upozorniť všetkých starších lekárov útvarov, ktorých príslušníci prichádzajú k výsadkovému vojsku na preškolenie, aby ich výberu venovali náležitú pozornosť. Nestačí len vojaka odoslať do nemocnice, kde sa viac-menej prevádza orientačné lekárske vyšetrenie, ale starší lekári majú sa aktívne zúčastňovať pri ich výbere, pretože najlepšie poznajú ich celkový zdravotný stav a ich psychiku. To isté platí aj pre lekárov vo vojenských nemocniciach, ktorí konajú prehliadky príslušníkov záloh, prichádzajúcich k výsadkovému vojsku na cvičenie. Mnohokrát sa stáva, že sa tu dostanú vojaci, ktorých nielenže je nemožno donútiť k zoskokom, ale aj ich zdravotný stav je absolútne neprípustný pre výsadkové vojsko.

Len spoločným úsilím znížime úrazovosť v našej armáde, ktorá vzhľadom na zvláštny charakter služby u výsadkového vojska je ešte dosť značná.

Súhrn

Autor vo svojej práci podáva prehľad úrazov a ich najčastejšiu lokalizáciu pri výsadkovej príprave a zoskokoch z lietadla a balónu. Pri spracovaní tejto štatistiky mal k dispozícii viac než 20 000 zoskokov a väčší počet úrazov. V práci zdôrazňuje, že hlavnou preventívnou zložkou zábrany úrazov je tvrdá a cieľavedomá predzoskoková príprava spojená s dôslednou kontrolou. K tomu účelu boli u útvaru, kde je autor náčelníkom zdrav. služby, vypracované „Smernice výsadkovej prípravy“, podľa ktorých sa riadi výcvik a ktoré už v krátkom čase priniesli kladné výsledky v rámci prevencie úrazov.

Písomníctvo

1. Čapek, D.: Fyziológia letca 1953, 296.
2. Sawicz W.: P. prz. med. lotn. 1938, 7.
3. Let-III-16.
4. Smernice pre výsadkovú prípravu, 1959.

TABUĽKA č. 3

Lokalizácia úrazov	Vojaci zákl. služby	Vojaci v zálohe	Vojaci od iných út. v.	Celkový priemer v %
Dolné končatiny	21,0	46,0	33,0	74,0
Hlava	25,0	42,0	33,0	10,5
Horné končatiny	18,0	52,0	30,0	6,5
Chrbtica a panva	18,0	59,5	22,5	3,5
Ostatné lokalizácie	22,0	48,0	30,0	5,5