Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., PRAHA 5

NEODKLADNÁ PÉČE V ARMÁDĚ ČR

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JAKUB HANKOVSZKI

PRAHA 2014

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O. P. S., PRAHA 5

NEODKLADNÁ PÉČE V ARMÁDĚ ČR

Bakalářská práce

JAKUB HANKOVSZKI

Stupeň vzdělání: bakalář
Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář
Vedoucí práce: kpt. MUDr. Jan Přikryl

PRAHA 2014

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedl v seznamu použité literatury. Souhlasím s prezentačním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne ……. ……..

Jakub Hankovszki

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucímu bakalářské práce kpt. MUDr. Janu Přikrylovi za odborné vedení, podnětné a cenné rady i podporu, kterou mi poskytl při realizaci bakalářské práce.

ABSTRAKT

Hankovszki, Jakub. *Neodkladná péče v Armádě ČR.* Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: kpt. MUDr. Jan Přikryl. Praha 2014 65 s.

Bakalářská práce ukazuje problematiku zajišťování a poskytování zdravotnické pomoci pro příslušníky Armády ČR.

V teoretické části práce je stručně charakterizováno vojenské zdravotnictví jako nedílná složka ozbrojených sil Armády ČR. Dále je popsán dnešní (nynější) systém zdravotnických služeb Armády ČR jak v mírovém, tak bojovém stavu.

Praktická část je zaměřena na kazuistiku příslušníků Armády ČR, raněných v boji mimo území ČR. Popisuje jejich zranění, prvotní ošetření a další léčbu až do stavu umožňující návrat do plnohodnotného prožití života.

Klíčová slova:

Armáda ČR. Neodkladná péče. Poskytování zdravotní péče. Zdravotní služba AČR.

ABSTRACT

Hankovszki, Jakub. *Pre–hospital emergency care in the Czech Army.* Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Degree: Bachelor (Bc.). Tutor: kpt. MUDr. Jan Přikryl. Prague 2014. 65pp.

This bachelor thesis deals with the issue of ensuring and providing medical assistance to the Czech Army.

In the theoretical part the military health care is briefly characterized as an integral component of the Armed Forces of the Czech Army. It also describes the current system of medical services of the Army of the Czech Republic, both in peace and in war time.

The practical part is focused on the case history of members of the Czech Army injured in a fight outside the Czech Republic. It describes their injuries, initial treatment and further treatment to return them back to full, healthy life.

Keywords:
Czech Army. Pre-hospital urgent care. The provision of health care. Medical Service of the ACR.

PŘEDMLUVA

Po vstupu České Republiky do NATO se zásadním způsobem změnil systém zdravotnického zabezpečení vojsk v míru i v polních podmínkách. Příslušníci AČR a vojenská zdravotnická služba jsou stále častěji nasazováni do zahraničních misí, ať už v souvislosti s ozbrojenými konflikty nebo živelními či humanitárními katastrofami.

Ošetřování raněných má svoje specifika, která musí být respektována. Principy léčby v polních podmínkách se liší od standardních postupů při poskytování péče v civilních podmínkách. K většině úmrtí v podmínkách bojové činnosti dochází před dosažením zdravotnické etapy.

Neustálé změny koncepce a algoritmu ošetřování na základě nejnovějších poznatků z bojů jsou důležitými prostředky v poskytování co nejlepší péče vojákům. Mění se a vyvíjí nejen způsob boje či taktiky, ale zároveň i individuální ochrana vojáka a zdravotnická výbava jednotlivců. Zařazení vojáků CLS do družstev bojových jednotek je základním předpokladem pro klesající množství bojových úmrtí na bojišti.

Cílem práce je ukázat důležitost vojáků CLS a jednotlivých úrovní poskytování péče, které se nacházejí v léčebně – odsunovém systému. Jejich počet a rozmístění v operačním prostředí, přístrojové vybavení a personální obsazení. Na uvedené kazuistice lze poté ukázat, jak tento systém pomáhá příslušníkům Armády ČR a vojákům NATO při ochraně zdraví a života v místech bojového nasazení.

OBSAH

PŘEDMLUVA

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD……..…13

TEORETICKÁ ČÁST.....14

1 Vojenské zdravotnictví…….14

2 Péče o zdraví vojáka AČR v míru a ve výcviku…….14

2.1 Praporní obvaziště……....15

2.2 Posádková ošetřovna……17

2.3 Vojenská nemocnice……17

2.4 Ústřední vojenský zdravotnický ústav…….18

2.5 Ústřední letecký ústav……..20

2.6 Základna zdravotnického materiálu…….20

3 Vzdělávací systém v Armádě ČR……22

3.1 Zdravotnický personál…….23

3.2 Nezdravotnický personál…….24

3.3 CLS……..25

4 Zdravotnické zabezpečení vojsk v boji ……..28

4.1 Integrovaný léčebně-odsunový systém……28

4.2 Role 1……...29

4.3 Role2……29

4.4 Role 3……...32

4.5 Role 4……...33

4.6 Třídící systém NATO……...33

4.7 Zdravotnický odsun……..35

4.7.1 Kategorie odsunu……35

4.7.2 Zdravotnická technika……36

PRAKTICKÁ ČÁST……...38

5 Metodický úvod……...38

5.1 Cíl práce……...38

5.2 Výběr metody……..38

5.3 Způsob získávání informací…….39

5.4 Kazuistika……39

DISKUZE……60

ZÁVĚR…….……61

SEZNAM ZDROJŮ A POUŽITÉ LITERATURY…….….62

PŘÍLOHY…….……...66

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AED……automatický externí defribrilátor

AČR ……...Armáda České republiky

ARO……anesteziologicko – resuscitační oddělení

AVPU……..systém stanovení úrovně vědomí

BATLS/BARTS……..battle advanced trauma life support

CA……. …….celková anestezie

CLS……..combat life saver

COS…….centrální operační sály

CPAP……...kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách

CT…….....počítačová tomografie

CŽK…….centrální žilní katétr

DG……...diagnóza

DE štěp……dermoepidermální štěp

DN……...dopravní nehoda

EKG…….elektrokardiografie

EU ……...evropská unie

FVZ UO……..fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany

GCS……glasgow klasifikace vědomí

GŠ……...Generální štáb

ICAO……..Mezinárodní organizace pro civilní letectví

ISAF……...mezinárodní bezpečnostní podpůrné síly

I.V. .……intravenózně

I.O. .……intraoseálně

J ……..Joule, jednotka energie

JAA……sdružené letecké úřady

JIP…….jednotka intenzivní péče

KAIA……Kabul international airport

KFOR……... Kosovo Forces, mírové sbory v operacích NATO

KO…….krevní obraz

l.dx ……latus dextra, na pravé straně

MO, MZ, MD ……...ministerstva obrany, zdravotnictví a dopravy

NATO……severoatlantická aliance

NGŠ……...náčelník generálního štábu

OTI ……orotracheální intubace

PDK……pravá dolní končetina

PEEP……...pozitivní tlak na konci výdechu

PMK……...permanentní močový katétr

P.O. ……per os, ústy

POP ……...polní převazovna

PrO ……praporní obvaziště

RLP…….rychlá lékařská pomoc

SIMV…….synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace

SEZNAM ODBORNÝCH NÁZVŮ

Ad latus……..k boku

Ad integrum…..……...úplně, zcela

Autoinjektor…..…….....pomůcka vojáka s analgetiky

Debridement……. chirurgické vyčištění rány

Dimise……..…….. propuštění

Distrakce……..……..... roztažení

Komprese…….……. tlak

Meshovaný DE štěp……. kožní štěp z tkáňové banky

Peroneální dlaha……ortéza nadzvedávající přednoží

Reinervace…….……... obnovení nervové kontroly

Saturace…….……nasycení

Sufuze…….……...rozsáhlejší krevní výron

Sutura……..……...šev

Timing……..….časování

Vertikalizace…….proces, kdy je pacient schopen sám chodit

Quo ad sanationem……ve smyslu uzdravení

Quo ad vitam……..... ve smyslu života

ÚVOD

Téma své Bakalářské práce, Neodkladná péče v Armádě ČR, jsem si vybral z důvodu služebního působení ve specifického prostředí, kterým systém zdravotní péče v rámci Armády ČR bezpochyby je.

Samozřejmost potřeby armády lze vidět a chápat nejen obranou suverenity státu, působením při živelných pohromách a hromadných neštěstí. Důležitost Armády ČR, zejména logistické a zdravotnické podpory, lze pozorovat i mimo území ČR, kdy v rámci zahraničních misí poskytují zdravotníci pomoc v širokém spektru úkonů – ať už humanitárních, preventivních, tak až k těm nejsložitějším úkonům ošetření zraněných koaličních vojáků i místního obyvatelstva.

V úvodní části své BP se budu stručně zabývat strukturou vojenského zdravotnictví a širokému spektru jeho částí sloužících k mnoha druhům či způsobům poskytování zdravotnické péče pro příslušníky Armády ČR v době míru a výcviku na teritoriálním území České republiky. Dále přiblížím interní systém vzdělávání zdravotnického i nezdravotnického personálu v rámci Armády ČR.

V následující kapitole se zabývám strukturou zabezpečení vojsk v zahraniční misi. Představím jednotlivé úrovně poskytování zdravotnické péče v rámci léčebně - odsunového systému, kategorie zdravotnického odsunu a způsoby léčení při vyšším počtu raněných.

Poslední kapitola mapuje časovou, fyzickou a psychickou náročnost ošetřovacího procesu u život ohrožujících zranění českých vojáků mimo území České republiky, kdy se ukáže důležitost zdravotnické služby v rámci plánování a provádění bojové činnosti vojsk.

TEORETICKÁ ČÁST

1 VOJENSKÉ ZDRAVOTNICTVÍ

Vojenské zdravotnictví řeší všestrannou zdravotnickou podporu ozbrojeným silám České republiky v době míru a krize. Jeho úkolem je zajistit efektivní a účinné naplnění zdravotnických koncepcí, plánování a řízení výkonných prvků zdravotnické služby s cílem poskytovat zdravotnické a veterinární zabezpečení AČR podle požadavků útvarů a zařízení ozbrojených sil na území ČR i mimo ně. (4, 35)

2 PÉČE O VOJÁKY V MÍRU

Zákon č. 221/1999Sb.

Usnesení zákona České republiky o vojácích z povolání

Část pátá – zabezpečení vojáků

§ 94 Zdravotní péče

(1) Zdravotní péči vojáků organizuje, řídí a kontroluje ve své působnosti ministerstvo. V zájmu ochrany zdraví osob a vojenských kolektivů může ministerstvo nařizovat mimořádné preventivní prohlídky a protiepidemická opatření, včetně očkování, diagnostických zkoušek a léčení přenosných nebo jinak společensky závažných onemocnění, izolace a karanténních opatření.

(2) Zdravotní péče je poskytována vojákům zpravidla ve zdravotnických zařízeních zřízených ministerstvem (dále jen "vojenská zdravotnická zařízení"), a nejsou-li zřízena, v jiných zdravotnických zařízeních na základě smlouvy o poskytování zdravotní péče vojákům uzavřené se zdravotní pojišťovnou stanovenou zvláštním právním předpisem 26).

Ambulantní nebo ústavní péči poskytuje zdravotnické zařízení, které určil lékař, který poskytl zdravotní péči podle věty první. Ošetřujícího lékaře lze volit jen ze zdravotnického zařízení uvedeného ve větě první nebo druhé; to se nevztahuje na případy poskytnutí neodkladné lékařské péče, nebo hrozí-li nebezpečí z prodlení, a na volbu ženského lékaře.

§ 95 Zdravotní pojištění

Voják je pojištěn u zdravotní pojišťovny podle zvláštního právního předpisu 26) (33)

2.1 Praporní obvaziště

Při provádění zdravotnického zabezpečení a poskytování zdravotnické péče v době výcviku se jednotka chová standardně vůči ostatním jednotkám. Absolvuje své odborné stáže ve zdravotnických zařízeních či na ZZS, účastní se vševojskového výcviku (lezení, boj zblízka, střelecká příprava) a dle potřeb Armády ČR organizuje kurz první pomoci anebo se podílí na kontinuálním vzdělávání nezdravotnického personálu.

V případě úrazu či jiné mimořádné události poskytuje zdravotnický personál praporního obvaziště kvalifikovanou neodkladnou péči ve spolupráci s Posádkovou ošetřovnou (POš) či civilní zdravotnickou službou.

Praporní obvaziště (PrO) je mobilní zdravotnická jednotka zařazená do sestavy praporu. Plní zdravotnické zabezpečení úrovně Role 1.

Podle směrnice AJP 4.10 : „ Zdravotnické zařízení Role 1 poskytuje první pomoc, třídí ztráty a provádí resuscitaci a stabilizaci vitálních funkcí raněných. “

Praporní obvaziště má prostředky k dopravě, spojení a provádění samostatné odborné činnosti bez závislosti na objektech a energetických sítích. Ve spolupráci s odborem logistiky je zásobováno zejména vodou, proviantem a pohonnými hmotami. Praporní obvaziště udržuje zásoby zdravotnického materiálu minimálně na jeden den činnosti.

Tato zdravotnická jednotka obsahuje síly a prostředky k vývozu a výnosu raněných z bojiště, jejich třídění a poskytování neodkladné péče. Plní své úkoly v bezprostřední blízkosti bojiště na nejexponovanějším místě léčebně odsunového systému. Úroveň a dostupnost včasné péče ovlivňují změny bojové situace.

Početní stav příslušníků praporního obvaziště mechanizovaného praporu je 11 osob, z toho minimálně jeden lékař. Zdravotničtí záchranáři a zdravotní sestry plní funkci asistentů lékaře při třídění a poskytování pomoci. Pomocné, přípravné a obslužné práce zabezpečují řidiči-sběrači raněných.

Praporní obvaziště obsahuje dvě základní funkční součásti: přijímací a odsunové oddělení s třídicí hlídkou a pojízdnou převazovnu (POP). Podle potřeby rozvinuje izolátor, plochu částečné dekontaminace a vyznačuje stanoviště vozidel a plochu pro přistávání vrtulníků.

Přijímací a odsunové oddělení přijímá, eviduje a provádí třídění raněných. Poskytuje péči těm, kteří nevyžadují větší výkon a provádí přípravu pacientů k odsunu do zařízení poskytujících vyšší úroveň zdravotnického zabezpečení.

Pojízdná převazovna (POP 2) slouží především k provádění složitějších, časově náročnějších, život zachraňujících výkonů. Pracoviště se rozvinuje ve skříňové karosérii Tatra 815 a je vybaveno standardní materiální výbavou, která vytváří podmínky i pro samostatnou činnost.

Kromě pojízdné převazovny využívá praporní obvaziště 4 odsunové prostředky. Dva z nich, zdravotnické kolové obrněné transportéry, jsou určeny pro vývoz raněných přímo z bojiště na praporní obvaziště. Další odsunové prostředky, terénní sanitky LRD 130, jsou určeny pro odsun raněných z méně rizikových míst bojiště na praporní obvaziště. Osádku každého odsunového prostředku tvoří minimálně dvě osoby, aby byly schopny provádět nakládání pacientů.

Praporní obvaziště se rozvinuje cca 5km za zabezpečovanými jednotkami nacházející se ve statickém postavení (obraně). Při vedení útoku se přesouvá společně s jednotkami a své stanoviště plánuje 3km od čáry dotyku (boje).

Proto je zde nejvíce kladen důraz na mobilitu jednotky, která musí být na stejné úrovni jako zabezpečované jednotky (prapory). (2, 7, 8, 10, 22)

2.2 Posádková ošetřovna

Posádková ošetřovna patří mezi teritoriální zdravotnická zařízení. Plní úkoly zdravotnického zabezpečení příslušníků AČR v míru, ve prospěch sil plnící úkoly při nevojenských ohrožení ČR doplňováním sil a prostředků pro operace mimo území ČR a sil NATO působících v případě vzniku nebezpečí vojenského ohrožení na teritoriu ČR.

Zabezpečují primární lékařskou (ambulantní) ve spádové oblasti. Vybrané ošetřovny poskytují i stomatologickou péči. Jsou také akreditovanými pracovišti pro specializační přípravu praktických lékařů. Vykonávají se zde ve spolupráci s jinými zdravotnickými zařízeními Armády ČR (např. ÚVZÚ) povinná a speciální očkování vojáků. Personál Posádkové ošetřovny provádí také běžný hygienický dozor ve vojenských prostorech, např. kuchyňské bloky, ubytovny, sprchy. (15, 33, 34, 35)

2.3 Vojenské nemocnice

V současné době jsou na území České republiky tři vojenské nemocnice, které primárně slouží k potřebám příslušníků Armády ČR, ale jejich klienty jsou i civilní občané.

ÚVN Praha, VN Brno a VN Olomouc nabízí zkvalitnění procesu léčebných, diagnostických a preventivních služeb prostřednictvím projektu Zelená cesta. Jedná se o specifický objednávkový systém pro pacienty registrované do databáze programu. Klienti se dostanou k vyšetření bez časové prodlevy. Je přizpůsoben pro vojáky Armády ČR v činné službě, válečné veterány, vojenské důchodce, příslušníky Policie ČR a MV, příslušníky Celní správy a příslušníky Hasičského záchranného sboru.

ÚVN vznikla v srpnu 1938 pod názvem Masarykova nemocnice. Od roku 1950 je známa jako Ústřední vojenská nemocnice Praha, v únoru letošního roku získala statut vojenské fakultní nemocnice. Svými výsledky se řadí mezi přední a nejprestižnější zdravotnická zařízení v ČR. Je také výcvikovým, vzdělávacím a odborným zdravotním zařízením Armády České republiky.

Základní cílovou skupinou pacientů jsou příslušníci české armády, dále poskytuje zdravotnickou péči obyvatelům regionu Prahy 6 a v řadě subspecializací působí nemocnice i nadregionálně.

Nemocnice poskytuje téměř kompletní spektrum zdravotnických služeb s výjimkou dětského lékařství, porodnictví, kardiochirurgie, léčby infekčních chorob a popálenin. Chirurgické obory mají k dispozici 8 centrálních operačních sálů s robotickým systémem DaVinci a 2 sály zákrokové. Nemocnice má v současné době 8 klinik a 17 odborných oddělení.

Nezbytnou součástí nemocnice je špičkový diagnostický komplement, který je úzce propojen s vlastní léčbou. Komplement zahrnuje radiodiagnostiku (magnetická rezonance, 2 přístroje CT, angiografie, mamograf), biochemickou a hematologickou laboratoř, pracoviště nukleární medicíny. V únoru 2008 byl otevřen neurochirurgický komplex, kde se nachází multifunkční operační sál, v němž je také magnetická rezonance pro neurochirurgické zákroky.

Počet ambulantně ošetřených pacientů za kalendářní rok v posledních třech letech překonal 900 000 a cca 23 000 jich bylo hospitalizováno. Součástí nemocnice je léčebna dlouhodobě nemocných pro válečné veterány čítající 26 lůžek.

Pro potřeby armády pracuje Přezkumná komise, Oddělení nemocí z povolání a Ústřední lékařsko - psychologické oddělení. (34, 35, 39, I4)

2.4 Ústřední vojenský zdravotnický ústav

Plní úkoly spojené s biologickou ochranou vojsk (detekce a identifikace biologických prostředků, dekontaminace, profylaxe, transport a izolace zasažených) .

1) Provádí hygienicko – protiepidemické zabezpečení vojsk na území České republiky i jednotek AČR nasazovaných mimo území státu
2) Plní funkci centra preventivní medicíny AČR
3) Provádí mikrobiologickou laboratorní diagnostiku pro epidemiologické účely a laboratorní testy, měření a vyšetření pro hygienické účely.

Do jeho podřízenosti patří i **ÚVVetÚ Hlučín** (Ústřední vojenský veterinární ústav) provádějící státní veterinární dozor v resortu Ministerstva obrany. V jeho podřízenosti se uskutečňují komplexní laboratorní vyšetřování potravin, krmiv a krácený rozbor pitné vody. V rámci zdravotnického zabezpečení vojáků ve výcviku i v rámci zahraničních misí provádí ochranu vojsk proti onemocněním přenosným ze zvířat na člověka.

Pro potřeby integrovaného záchranného systému vyčleňuje veterinární zásahové skupiny.

Veterinární základna, která zabezpečuje výcvik kynologických odborností (kynologů, psovodů) a služebních psů.

CBO mezi jehož hlavní úkoly tohoto centra:

- izolace nositelů nebezpečných nákaz a zabránění riziku šíření nákazy v ostatní populaci,
- identifikace druhu nákazy, stanovení přesné diagnózy, navrhování a přijímání dalších následných opatření, zejména v oblasti prevence,
- léčba zasažených osob,
- biologický obranný výzkum.

Součástí Centra biologické ochrany (CBO) Těchonín je specializovaná infekční nemocnice pro izolaci a léčení osob se zvláště nebezpečnými a exotickými infekcemi na úrovni biologického zabezpečení BSL 3 a BSL 4 (Biosafety Level 3, 4) s laboratořemi

pro diagnostiku vybraných biologických ohrožení. Poskytuje izolačně-karanténní kapacity pro vyšetření vojáků po jejich návratu z misí.

CBO slouží zároveň jako výukové, výcvikové a školicí středisko pro vojenské a civilní specialisty, jak z České republiky, tak v rámci NATO (Centre of Excellence). CBO je součástí Integrovaného záchranného systému České republiky a je zapojeno do spojeneckého systému biologické ochrany v rámci NATO. (35, 39, 42)

2.5 Ústřední letecký ústav

ÚLZ je teritoriální zdravotnické zařízení zdravotnické služby specializované na problematiku leteckého lékařství. Z pověření MO ČR, MD ČR a MZdr ČR zajišťuje výběr a vyšetřování příslušníků létajícího personálu, pravidelně posuzuje zdravotní způsobilost leteckého personálu a příslušníků ŘLP, školí lékaře v letecké problematice a poskytuje odbornou péči, zejména ambulantní formou.

Toto pracoviště je jediné odborné zdravotnické zařízení v České republice splňující požadované kvalifikační i materiálně technické standardy ICAO a požadavky JAA nezbytné pro uznání mezinárodní platnosti osvědčení o zdravotní způsobilosti.

Ústav se podílí na odborném výcviku posluchačů Univerzity obrany v Brně, výkonných letců AČR i civilního letectví a také například parašutistů a potápěčů (podtlakové a přetlakové komory, pilotní trenažér, desorientační trenažér, simulátor nočního vidění).

V rámci své pedagogické činnosti spolupracuje s lékařskými fakultami UK v Praze a LF Univerzity obrany v Hradci Králové v oboru fyziologie a oftalmologie. Pedagogicky také působí na Fakultě letecké dopravy ČVUT v Praze a samozřejmě na Fakultě letectva a protivzdušné obrany Akademie obrany v Brně.

V neposlední řadě ÚLZ zabezpečuje lékařský doprovod posádky u dálkových letů prezidenta republiky a ústavních činitelů. (34, 35, 43)

2.6 Základna zdravotnického materiálu

Základna základním, klíčovým článkem materiálního zabezpečení Zdravotnické služby Armády České republiky.

Provádí výzkum, výrobu, nákup, skladování, zkoušky kvality a distribuci v oblasti zdravotnického materiálu, přístrojů a techniky, a to jak pro vojska na území ČR, tak i pro zahraniční mise.

Základnu tvoří:

Centrum – Bystřice pod Hostýnem s hlavní kapacitou pro zásobování

provádí opravy zdravotnické techniky a materiálu (chirurgické nástroje, nosítka, polní zdravotnická technika a přístroje)

provádí zákonné revize v oborech elektro a tlak, repase a opravy speciálních kontejnerů polních nemocnic

metrologické středisko v oboru tlak

Ústřední laboratoř pro kontrolu léčiv jako nejvyšší prvek Státního zdravotního dozoru v AČR v oblasti kontroly léčiv a materiálu dle Zákona 79/97 Sb .

Pobočka Loukov s hlavní kapacitou pro uložení předepsaných norem zdravotnického materiálu, pro opravy nadstaveb pojízdné techniky a středních oprav speciální zdravotnické pojízdné techniky.

Základna se rozkládá na ploše 14,2 ha a v 53 budovách má skladovací kapacitu 7 129 m².

(10, 41)

3 VZDĚLÁVACÍ SYSTÉM V ARMÁDĚ ČR

Armáda ČR disponuje vlastní vzdělávací sítí. V současnosti je na území ČR v působnosti Ministerstva obrany provozována jedna vojenská střední škola a jedna univerzita složená ze čtyř fakult. Dále k těmto hlavním vzdělávacím institucím patří Velitelství výcviku-Vojenská akademie a některá detašovaná pracoviště, která se podílí na teoretické či praktické výuce studentů, např. Ústřední vojenská nemocnice.

Střední vojenská škola a Vyšší odborná škola v Moravské Třebové – všeobecné předměty v oborech zakončené maturitní zkouškou či absolutoriem. Absolventi VSŠ a VOŠ MO mají možnost studovat na všech fakultách Univerzity obrany nebo jsou přímo zařazováni k vojenským útvarům a zařízením.

Univerzita obrany - poskytuje akreditované vzdělání v bakalářských, magisterských a doktorských studijních programech, které jsou vojenského, vojensko-manažerského, ekonomického, technického a zdravotnického zaměření. Škola je otevřená i civilním a zahraničním studentům. Univerzita obrany má své nezastupitelné místo v systému českých vysokých škol a poskytuje vzdělání srovnatelné se vzděláním získaným na civilních vysokých školách v České republice.

Velitelství výcviku-Vojenská akademie ve Vyškově - řídit a organizovat základní výcvik rekrutů z civilního prostředí. Dále provádí odbornou a speciální přípravu vojenských profesionálů a přípravu příslušníků aktivní zálohy pro potřeby AČR v požadovaných oborech a odbornostech. V rozsahu své působnosti zabezpečuje přípravu vojáků před vysláním do zahraničních misí a k výkonu funkcí ve strukturách NATO a EU. Realizuje také kurzy zvládání krizových situací pro občanský personál NATO před vysláním do misí a kurzy pro novináře a diplomaty před výjezdem do krizových oblastí.

Centrum jazykové přípravy v Brně - ústřední jazykové vzdělávací zařízení v rezortu MO se zaměřuje zejména na přípravu posluchačů ke zkoušce dle NATO STANAG 6001 z jazyka anglického, francouzského, německého, ruského a arabského a dle potřeb i výuky češtiny pro cizince. Kurzy jsou organizovány různými formami, a to jako intenzivní, kombinované a zdokonalovací. (I1, I2)

3.1 Vzdělávání zdravotnického personálu

Vzdělávání zdravotnického personálu v Armádě ČR probíhá primárně pod záštitou Fakulty vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, která je dislokována v Hradci Králové. Fakulta disponuje katedrami válečné chirurgie, všeobecného lékařství či toxikologie a radiobiologie. Nabízí jak bakalářské, magisterské tak doktorandské obory.

Při poskytnutí neodkladné péče je nejdůležitějším zdravotnickým personálem lékař, zdravotnický záchranář a sestra.

Katedra všeobecného lékařství a urgentní medicíny (KVŠLUM) a katedra válečné chirurgie (KVCH) vychovávají po dobu šesti let pro potřeby Armády ČR lékaře-specialisty. Lékaři se po absolvování svého oboru dále rozvíjí v rámci celoživotního cyklu dle zákona 95/2004 Sb.

Absolventi oboru pracovního lékařství působí jak na jednotkách praporního obvaziště, tak na Posádkových ošetřovnách a lékaři chirurgové či internisté na klinikách Vojenských nemocnic. Většina atestovaných lékařů má za sebou i zkušenosti ze zahraničních operací. Své vědomosti uplatnili v humanitárních operacích (Albánie 1999, Pákistán 2006) či polní nemocnice (Irák 2004, Afghánistán 2007-2008). Nyní působí v Armádě ČR ve služebních poměrech na systemizovaných místech lékaře pouze absolventi lékařských oborů Fakulty vojenského zdravotnictví UO.

Nelékařský zdravotnický personál (NLZP) vojenské zdravotnické služby podílející se na poskytování neodkladné péči je složen ze sester a zdravotnických záchranářů. V Armádě ČR není striktně dodržováno zařazování personálu na správná systemizovaná místa. I v dnešní době se najde zdravotnický záchranář (registrovaný), jehož pozice se jmenuje zdravotní sestra a naopak. Funkční náplně a pravomoci při poskytování zdravotní péče nejsou diametrálně odlišné.

U NLZP v Armádě ČR se již nedá tvrdit, že jsou všichni absolventi zdravotnických oborů v rámci Univerzity obrany. I když se na FVZ UO od roku 2008 vyučuje obor Zdravotnický záchranář, dochází k postupnému zařazováni do struktur Armády ČR až v letošním roce.

Zdravotnický záchranář či zdravotní sestra v Armádě ČR jsou způsobilí k výkonu zdravotnického povolání dle zákona 96/2004 Sb., jejich činnost je dána vyhláškou 424/2004 Sb. a dále popsána ve funkční náplni služebního poměru.

Armádní NLZP se dále v rámci kontinuálního vzdělávání účastní speciálních kurzů pořádaných FVZ UO, např. BATLS/BARTS, Kurzů vzdušných odsunů či zdokonalovacích seminářů, např. školení AED, Krizové intervence apod. Při součinnosti armád NATO dochází ke společným cvičení a výměně zkušeností, které obohacující jak české tak zahraniční zdravotníky. Samozřejmě i nelékařský zdravotnický personál je součástí každé zahraniční operace, ať již mírových ve strukturách OSN (Kosovo, Jugoslávie), humanitárních misích jako polní nemocnice (Role 2E), tak bojových operací na Blízkém východě jako praporní obvaziště (Role 1) .

Nelékařský zdravotnický personál nepřetržitě udržuje teoretické znalost a praktické dovednosti. V rámci dohody mezi MO a MZ a jejich subjekty dochází k pravidelným odborným stážím. Vojenští záchranáři a sestry stážují v ÚVN Praha na odděleních Urgentních příjmů, ARO a JIP. Praxe probíhá i na záchranných službách a fakultních nemocnicích. Díky vytíženosti zdravotnického personálu u bojových útvarů nelze tyto stáže absolvovat v pravidelných intervalech. (26, 28, 33, 40)

3.2 Vzdělávání nezdravotnického personálu

Vzdělávání nezdravotnického personálu formou krátkodobých a dlouhodobých kurzů probíhá především u Velitelství Výcviku-Vojenské akademii sídlící ve Vyškově.

Tato nejdůležitější vzdělávací instituce poskytuje široké spektrum kurzů či seminářů napříč všemi odbornostmi využívanými v Armádě České republiky. Jedná se především o Základní kurz, ve kterém se noví rekruti z civilního prostředí učí armádním zvyklostem, zahrnujícím tělesnou, střeleckou a taktickou činnost i povědomí o základech první pomoci. Každý příslušník AČR musí ovládat zdravotnické minimum. Znalosti a dovednosti získané v začátcích vojenské kariéry vojáci dále rozvíjí v rámci vzdělávání u domovského vojenského útvaru. V rámci výcviku se zdokonalují v úkonech laické první pomoci, zahrnující:

- stavění krvácení improvizovanými pomůckami či zdravotnickým materiálem
- manuální zprůchodnění dýchacích cest
- obvazovou techniku
- kontrolu stavu vědomí

Vojáci ve své zdravotnické přípravě provádějí nácviky vyprošťování z vojenské techniky a odsuny raněných vojáků v terénu za pomocí improvizovaných nosítek. Výuka zahrnuje i učivo o bojových chemických látkách a antidotech.

V dnešní době se příslušníci bojových útvarů učí taktickou první pomoc již podle metodiky TCCC, která se využívá ve vyspělých armádách. Vybraní vojáci se účastní speciálních kurzů (viz kapitola 1.3.3) , kde získají schopnosti provádět úkony neodkladné péče a v případě potřeby alespoň částečně nahradit nepřítomného zdravotnického záchranáře či zdravotní sestru. (4, 14, 16, 25, 28, 29, 30, I2)

3.3 CLS

motto TCCC : Nejlepší medicína na bojišti je palebná převaha

CLS – combat life saver, oficiálně známá zkratka v Armádě ČR až počátkem roku 2012, kdy došlo k otevření a oficiálnímu certifikování výukových centrech pro výuku CLS.

Hlavním cílem vzniku výukových center pro potřeby Armády ČR je zvýšit efektivitu systému zdravotnického zabezpečení vojenských jednotek v zahraničních operacích, popřípadě při výcviku v míru. Garantem kvality a odborné úrovně prováděných kurzů CLS je Náčelník vojenské zdravotnické služby ve spolupráci s Fakultou vojenského zdravotnictví v Hradci Králové.

Pro potřeby resortu Ministerstva obrany bylo zřízeno 5 výukových center. Personál vyučující kurz CLS ve výukových centrech je složen ze zdravotnického nelékařského personálu příslušných praporních obvazišť. V drtivé většině se jedná o zdravotnické záchranáře či sestry, kteří mají zkušenosti z působení v zahraničních misí na území Kosova, Iráku, Afghánistánu či Mali.

Výuka vojáků v kurzu CLS probíhá dle metodiky TCCC (Tactical combat casualty care), která je již léta používána v US Army vojáky nezdravotníky. Tato metodika poskytování neodkladné péče je odlišná od systému BATLS/BARTS, kterou využívá zdravotnický personál, např. česká ROLE 2.

Vojáci, kteří absolvují kurz CLS jsou schopni provádět technické a zdravotnické úkony neodkladné péče v polních podmínkách. Metodika TCCC zahrnuje i v první fázi především taktické řešení bojové či krizové situace. Voják CLS je stále v první řadě voják a jestliže to taktická situace neumožní, raněný je odkázán na svépomoc. V případě už poskytované neodkladné péče je voják CLS schopen provést úkony jako jsou stavění krvácení turnikety či hemostatiky, zajistit dýchací cesty či ošetřit pneumotorax.

V dnešních bojových situacích jsou to právě vojáci CLS, kteří jsou rozhodujícím faktorem, zda se vážné poranění stane fatálním či nikoliv. Spektrum poranění v dnešních operacích, kterých se Armáda ČR účastní, tvoří v největší míře masivní končetinové krvácení (IED, miny), střelná poranění a poranění hrudníku. Podle dlouhodobé statistiky až 95% vojáků zraněných v boji přežijí, jestliže se včas dostanou do péče zdravotnického personálu.

Voják CLS zná teoreticky základní anatomii, somatologii a fyziologii a v reálné situaci umí tyto poznatky převést do praxe.

Úkony vojáka absolvující kurz CLS:

C – catastrofic haemorhage: stavění masivního končetinového krvácení pomocí turniketů, tlakových obvazů či hemostatik

A – airways: manuální zprůchodnění dýchacích cest, jejich zajištění vhodnými pomůckami (ústní a nosní vzduchovod) a chirurgicky (koniotomie)

B – breathing: diagnostika pneumotoraxu, ošetření a zvládnutí případných obtíží (punkce hrudníku)

C – circulation: zajištění intravenózního a intraoseálního vstupu, tekutinová resuscitace

D – disability: základní zhodnocení stavu vědomí

Voják CLS dle potřeby ošetřuje popáleniny, řeší prevenci hypotermie či léčbu bolesti.

Počet takto vycvičených vojáků je veden v databázi FVZ UO v Hradci Králové. Jednotlivá výcviková centra jsou schopna ročně vyškolit rozdílné počty, závisí především na možnostech výcvikových center a úspěšnosti kurzantů.

Vojáci CLS koaličních jednotek tvoří velmi důležitý článek v integrovaném léčebně-odsunovém systému NATO v probíhající vojenské operaci ISAF na území Afghánistánu. V Armádě ČR jsou vojáci se specializací CLS v rámci kontinuální výuky využiti i jako osoby podílející se na zdravotnickém zabezpečení svých jednotek. Jedná se například o nácvik střelby, speciální tělesné přípravy či se v případě nepřítomnosti zdravotníka podílí na výuce zdravotnického minima pro ostatní vojáky.

I když je voják CLS zanesen do oficiálních dokumentů Armády ČR, např. vojenský předpis Zdrav-6-2, stále není dořešena legislativně charakteristika, působnost či pravomoc vojáka CLS. Voják vycvičený a zvládající úkony neodkladné péče, je v krizových situacích odkázán na relativní pojem „krajní nouze“. (13, 14, 16, 25, 31, 32)

4 ZDRAVOTNICKÉ ZABEZPEČENÍ VOJSK V BOJI

„V operaci představuje souhrn opatření zabezpečujících rozvinutí léčebně - odsunového systému, hygienicky - protiepidemického zabezpečení a systému ochrany před bojovými biologickými prostředky vojsk v potřebném časovém rozmezí a struktuře.“ (4)

4.1 Integrovaný léčebně odsunový systém

Zdraví je klíčovým prvkem bojové síly. V kontextu operací jsou jen zdraví vojáci schopni plnit úkoly bez přerušení, způsobeného fyzickými, psychickými nebo sociálními problémy.

Systém zdravotnického zabezpečení ve všech operacích závisí především na kvalitní zdravotnické ochraně vojsk, dobře organizované léčebné péči (neodkladné, primární a sekundární) a včasném odsunu. Systém využívá různých odstupňovaných postupů léčby raněných, kdy je pacient zpravidla ošetřován v různých zdravotnických zařízeních s odlišnou a většinou vzestupnou lékařskou úrovní.

Zdravotnické zabezpečení sil NATO v průběhu operací musí v obecném pojetí vyhovovat principům, zásadám a normám přijatelným pro všechny zúčastněné národy. Tyto podmínky a zásady v různých oblastech zdravotnického zabezpečení jsou zpracovány v oficiálních dokumentech NATO (AJP, MC, AD, STANAG). Koncepce zdravotnického zabezpečení popsaná v dokumentech NATO si nedělá nárok na to, stát se jedinou povinnou variantou pro jednotlivé státy.

Dle předem schválených dokumentů NATO jsou zdravotnická zařízení rozdělena do čtyř kategorií tak, aby byla zajištěna léčba, odsun, doplňování zásob a další funkce nezbytné pro péči o zdraví vojska.

U pozemních sil se pro jednotlivé úrovně používá anglický pojem „ROLE“. Úrovně se označují čísly od 1 do 4 a platí zásada, že čím vyšší je číslo, tím větší má schopnosti a je zaručena její vyšší odborná úroveň. Přitom personální obsazenost a léčebná schopnost ROLE s nižší úrovní bude součástí kapacity ROLE vyšší úrovně.

Ranění z frontové linie se odsunují na zařízení nejnižší úrovně postupně k nejvyšší úrovni. V některých situacích během léčby a odsunu může být jedna nebo více úrovní zdravotnické péče vynechána, pokud to bude v zájmu efektivnější péče o pacienta. Vojáci určení k další léčbě a odsunu musí být rozděleni do kategorií podle priorit potřebné chirurgické a/nebo resuscitační péče. O stanovení priorit rozhoduje výhradně klinický stav pacientů.

S ohledem na neodkladnost a dostupnost lékařské péče v daných časových limitech, se stanovuje počet, typ a umístění polních zdravotnických zařízení.

Na základě operačního prostředí, předpokládané intenzity bojových ztrát a typech odsunových prostředků může docházet k ovlivňování velikosti a kapacity zdravotnických zařízení. (1, 2, 3)

4.2 ROLE 1

Úkoly ROLE 1 v moderních západních armádách vycházejí z principů NATO a úkoly i struktura jejich zdravotnických jednotek je obdobná. Ve všech armádách NATO je na této úrovni zařazen lékař.

Zdravotnické zařízení ROLE 1 poskytuje primární zdravotní péči, specializovanou první pomoc, třídění, resuscitaci a stabilizaci. K základním schopnostem se přiřazují i základní doporučení velitelskému sboru v oblasti pracovního lékařství, hygieny a běžná ambulantní činnost. Obecně je zdravotní péče na úrovni ROLE 1 konečnou národní odpovědností. V Armádě ČR je k výkonu ROLE 1 předurčeno praporní obvaziště (viz. Kapitola 1.2.1) (1, 8, 21)

4.3 ROLE 2

NATO dokumentace MC 326/2 závažně uznalo klinické posílení na ROLI 2 a definovalo ROLI 2 jako: „ROLE 2 je složka schopná přijetí a třídění raněných, stejně jako je schopná provádět resuscitaci a léčbu šoku na úrovni vyšší než ROLE 1. Bude běžně obsahovat schopnost chirurgické stabilizace (DCS) a může zahrnovat limitovanou kapacitu pro dočasnou hospitalizaci raněných na dobu, než mohou být vráceni do služby nebo odsunuti“. (17)

Její další úkoly a schopnosti jsou :

- plnění všech úkolů a povinností ROLE 1
- odsun pacientů z ROLE 1 a v rámci bojové sestavy
- třídění a resuscitace
- udržovací léčba pacientů určených k dalšímu odsunu
- léčba pacientů, kteří se brzy vrátí do služby bez nutnosti další hospitalizace
- doplňování zdravotnických zásob a podle potřeby i personálu ROLE 1
- vedení zdravotnické dokumentace o pacientech, hlášení o jejich zdravotním stavu a odsunu
- léčba bojového stresu v rámci bojové sestavy (11, 38)

Zdravotnické zařízení ROLE 2LM (light maneuvre) je lehké, vysoce pohyblivé zařízení. Normálně jsou tyto použity pouze úvodní fázi nasazení k řešení krize či do boje. Zdravotnické zařízení ROLE 2LM je schopno provádět třídění a pokročilou resuscitaci až po chirurgickou stabilizaci.

Zdravotnická zařízení ROLE 2E (enhanced) jsou fakticky malou polní nemocnicí. Poskytují základní sekundární péči postavenou na primární chirurgii, jednotce intenzivní péče a na lůžkách se sesterskou péčí. Zařízení ROLE 2E je schopno stabilizovat

pooperační případy pro následný odsun na ROLI 4, bez nutnosti odeslat je nejdříve na ROLI 3.

Ve srovnání s ROLE 2LM bude ROLE 2E navíc obsahovat primární chirurgii, schopnosti chirurgické a interní intenzivní péče a lůžka dočasné hospitalizace. Dále může být rozšířena polní laboratoř včetně schopnosti zabezpečení krve a v závislosti na vyhodnocení operačního rizika bude vybavena zařízením k dekontaminaci zasažených chemickými nebo biologickými látkami**.** (2)

ROLE 2 (zdravotnická rota) se rozvinuje při zahájení boje v hloubce 12 – 15 km, v místech kde se sbíhají komunikace od praporních obvazišť (ROLE 1) mechanizovaných praporů. V obraně (statickém postavení) se rozvinuje před zahájením bojové činnosti v hloubce cca 25 – 30 km v prostoru, kde se nepředpokládá hlavní směr útoku a kde jsou vhodné komunikace z praporních obvazišť . (10)

Tento typ polní nemocnice deklaruje denní průchodnost 120 - 160 pacientů, tzn. že je schopen uvedený počet pacientů vytřídit a poskytnout jim nezbytnou pomoc. Přitom jednorázová kapacita přijímacího a třídícího oddělení činí 38 pacientů - 2 pacienti P1, 6 pacientů P2 a 30 pacientů P3 (podrobněji o kategoriích pacientů P1, P2, P3 viz. Kapitola 2.1.5). Dva chirurgické týmy jsou schopny provést denně 15 - 20 chirurgických výkonů. V případě nutnosti lze ROLI 2E krátkodobě rozšířit až na 150 lůžek. Běžná kapacita nemocnice je do 50 lůžek, ve které jsou zahrnuta i 4 lůžka JIP.

Malá polní nemocnice je plně pohyblivá vlastními vozidly, je logisticky samostatná a má prostředky pro zabezpečení ochrany proti zbraním hromadného ničení na úrovni ochrany jednotlivce. K zajištění odsunu pacientů je nemocnice vybavena 12 zdravotnickými odsunovými prostředky s celkovou kapacitou 48 pacientů na jeden koloběh. (10, 11, 20, 21)

R2 v českém pojetí na základně KAIA v Kábulu (AFG) duben 2007 - listopad 2008 :

- Do 130 osob personálu
- 16 lékařů
- 14-28 odsunových prostředků dle typu brigády
- Průchodnost kalkulována na 300 pacientů denně
- 2 chirurgické týmy, každý denně 15-20 výkonů (maximum 50-60 denně)

Dočasná – krátkodobá hospitalizace 40 pacientů (38)

4.4 ROLE 3

Polní zdravotnické zařízení typu ROLE 3 jsou určena k poskytování sekundární polní zdravotní péči. Základní součásti jsou: primární chirurgie, JIP, lůžka s ošetřovatelskou péčí a diagnostická podpora. V závislosti na charakteru plněného úkolu jsou v sestavě varianty (misi uzpůsobené) klinických specialistů zaměřených na poskytování urgentní péče. (2)

Schopnosti polní nemocnice (ROLE 3) deklarované dokumenty NATO umožňují hospitalizace pacient s kapacitou až 200 lůžek (z toho 12 lůžek JIP) a s denní průchodností až 300 pacientů. Šest chirurgických týmů je schopno provést denně 60 - 80 chirurgických výkonů. V případě urgence provádí 30 - 60 resuscitačních a reanimačních zákroků denně.

K zajištění odsunu pacientů je nemocnice vybavena 26 zdravotnickými odsunovými prostředky s celkovou kapacitou 104 pacientů na jeden koloběh.

Nemocnice se po zdravotnickém průzkumu bude nacházet poblíž komunikací navazujících na cesty zdravotnického odsunu. Podle normy STANAG 2885 se kalkuluje s cca 70 litrů vody na osobu/den pro personál nemocnice, pro hospitalizované pacienty 200 litrů na osobu/den a pro ambulantní pacienty 25 litrů na osobu/den. Na základě zkušeností z předešlých působení v oblastech s teplým klimatem (Irák, Afghánistán) se počítá s potřebou cca 10 litrů balené pitné vody na osobu a den.

Minimální plocha pro rozvinutí činí cca 10000 m^2, optimální 20000 m^2 a více. Prostor rozvinutí by měl být hygienicky nezávadný a vyhovující přírodní podmínky pro zabezpečení obrany a ochrany. V blízkosti rozvinutí polní nemocnice se vyhledává a zřizuje přistávací plocha pro vrtulníky. (3)

Podle specifikace nasazení může ROLE 3 přiřadit ke svým schopnostem i specialisty z oblasti neurochirurgie, neurologie, čelistní a obličejové chirurgie, očního a popáleninového lékařství.

V současné organizační struktuře vojenského zdravotnictví AČR tedy existují 2, respektive 3 typy polních nemocnic. První typ s mírovou organizační strukturou je menší, s počty do 150 osob personálu a 50 lůžky. Má především chirurgické zaměření. Druhý typ polní nemocnice s více než 340 osobami personálu a 200 lůžky je schopný léčit celou škálu kategorií pacientů. Zvláštním typem je polní infekční nemocnice se 100 lůžky, určená pro poskytování zdravotnické pomoci pacientů s nebezpečnými nákazami. (11, 20)

4.5 ROLE 4

Tato zdravotnická etapa poskytuje plné spektrum definitivní léčby, která nemůže být nasazena na bojišti, nebo je příliš časově náročná, aby tam mohla být prováděna. Může zahrnovat postupy definitivní chirurgické a neurochirurgické léčby, rekonstrukční chirurgii a rehabilitaci. (2)

Tuto úlohu plní kamenná vojenská nemocnice či určená civilní nemocnice na území daného státu. (17)

V případě Armády ČR, resp. České republiky je k tomu primárně předurčena Ústřední vojenská nemocnice v Praze - Střešovicích. Viz kapitola 1.2.3

4.6 Třídící systém NATO

Třídící systém využívaný koaličními vojsky NATO vznikl na základě výskytu hromadných ztrát při mimořádných událostí během válečných konfliktů, např. výbuch,

autonehoda. Dle třídícího systému se stanoví priority poskytnutí léčby **„T“** a priority odsunu **„P“** raněných do zdravotnického zařízení.

Třídění je dynamický proces, který se musí neustále opakovat na všech etapách poskytování zdravotnické péče. Třídění a stanovení priorit je vždy dogmaticky pouze na základě klinického stavu raněných. Nejdůležitějším momentem v řetězci léčby a odsunu, je správné vyhodnocení situace přímo na místě vzniku mimořádné události.

Zásadou je poskytnutí péče co největšímu počtu zdravotnických ztrát. Tato zásada má výraznější charakter na ROLI 2. (2, 3)

Třídění hromadných dle urgence léčby (**TREATMENT**) :

T1 - sem patří pacienti, kteří by bez poskytnuté resuscitace zemřeli do několika minut nebo během dvou hodin bez poskytnutého chirurgického výkonu;

T2 - zde jsou zařazeni pacienti, jejich zranění vyžaduje akutní zákrok do 2 až 4 hodin po úrazu;

T3 - pacienti, u kterých lze jejich ošetření odložit více než 4 hodiny;

T4 - pacienti, jejichž zranění odpovídá skupině T1, ale prognóza jejich léčby je nejistá a jsou přednostně ošetřeni pacienti s předpokladem na přežití

Stanovení priorit ošetření dle závažnosti poranění (**PRIORITY**) :

P1 - masivní krvácení, obstrukce dýchacích cest, poranění hrudníku, tenzní pneumotorax

P2 - útrobní poranění, poranění svalové tkáně, popáleniny na méně než 15%

P3 - malé zlomeniny, dislokace, poranění očí, poranění měkkých tkání

P4 – mrtví

P1 HOLD – polytraumata

Zjednodušeně se dá uvést, že :

- **T1 (P1)** = kriticky zranění – neodkladní (min - 2h)
- **T2 (P2)** = ostatní ležící – naléhaví (2 - 4h)
- **T3 (P3)** = chodící ranění – odložitelní (více než 4h)
- **T4 (P1 hold)** = kriticky ranění - čekající
- **MRTVÍ** = černá nebo bílá barva
- Nezraněn

(6, 12, 23)

4.7 Zdravotnický odsun

„Zdravotnický odsun je způsob přesunu raněných nebo nemocných osob pod zdravotnickým dohledem do zdravotnických zařízení případně mezi nimi.“ (9)

Na základě zkušeností ze zahraničních operací není pochyb, že rychlý odsun raněného z boje značně zvyšuje šanci na přežití tím, že se výrazně zkracuje čas od momentu poranění k momentu lékařského (chirurgického) ošetření.

Zásady či principy zdravotnického odsunu jsou standardizovány a dodržovány dle dokumentů NATO. V závislosti na taktické situaci či prostředí se může měnit způsob odsunu nejvhodnější vojenskou technikou a využití odsunových tras. (38)

4.7.1 Kategorie odsunu

Rozeznáváme dva základní typy odsunu:

Primární odsun znamená odsun raněných z místa poranění do nejblíže položeného zdravotnického zařízení. Zpravidla jde o odsun z bojiště na praporní obvaziště. V případě **sekundárního odsunu** obecně o odsun mezi zdravotnickými etapami.

Jako hlavní kritérium je prostor nasazení odsunového prostředku ve vojenských operacích (ptáme se kde). Podle toho se rozlišuje:

Předsunutý odsun je odsun pacientů v rámci bojové zóny. Většinou po zemi.

Taktický odsun je odsun pacientů z bojové zóny do míst v tzv. komunikační zóně. Nejefektivněji se zde uplatňuje vzdušný odsun, přestože i ostatní druhy jsou možné.

Strategický odsun je odsun pacientů ze zámořských oblastí nebo z oblasti vojenských operací do vlastní země, případně do jiných zemí NATO. Pro tento odsun se téměř výhradně používá kategorie vzdušného odsunu.

Dle způsobu odsunu rozeznáváme **pozemní, vzdušný a námořní.**

S rozvojem odsunu pacientů došlo rovněž k úpravě terminologie, která v dokumentech NATO standardizuje označení použití zdravotnické i nezdravotnické vojenské techniky k odsunu raněných v rámci léčebně - odsunového systému.

CASEVAC (casualty evacuation) je neodkladný odsun pacientů z bojové zóny, u kterého se zpravidla nepočítá s péčí během odsunu. Prakticky znamená metodu “seber a běž” a je velmi významný u hromadných ztrát.

MEDEVAC (medical evacuation) se více podobá civilnímu modelu odsunu pacientů. MEDEVAC je odsun pacientů ve vybavených odsunových prostředcích s péčí, poskytovanou během odsunu zdravotnickým personálem.

STRATEVAC (strategic aeromedical evacuation) je etapa odsunu, kdy je voják letecky přepraven z prostředí vojenské operace na domovskou základnu.

(9, 24, 27, 36, 37)

4.7.2 Zdravotnická technika (odsunové prostředky)

Minimální požadavky na výbavu odsunových prostředků v armádách NATO jsou stanoveny standardizačními dohodami:

STANAG 2342 MED - Základní minimální zdravotnická výbava zdravotnických odsunových vozidel na všech úrovních

STANAG 3744 AMD – Požadavky na obsah minimální zdravotnické výbavy letounu pátrací a záchranné služby a

STANAG 2872 MED – Zdravotnické požadavky na konstrukci vojenských sanitních vozidel. (4, 9)

Čas, místo a způsob využití vojenské techniky (zdravotnické i nezdravotnické) úzce souvisí s taktickou situací na místě poranění, na vzdálenosti místa vzniku poranění od polního zdravotnického zařízení a v neposlední řadě také na závažnosti (prioritě) poranění. Vždy se musí zhodnotit všechny okolnosti případného zdravotnického odsunu.

V probíhající zahraniční operací ISAF v rámci působení koaličních vojsk NATO je nejpoužívanějším způsobem odsun vzdušný. Vzdušný odsun je preferován z důvodu specifického krajinného prostředí na území Blízkého východu, ne zcela bezpečných pozemních komunikací a samozřejmě zde hraje velkou roli i čas a relativní šetrnost pacienta.

Určení nejvhodnější způsobu zdravotnického odsunu souvisí i s klinickým stavem pacienta. (16)

Výhody vzdušného odsunu jsou čas, šetrnost odsunu. Nevýhodami naopak hluk, vibrace a kontraindikace některých zranění. V mnoha případech, zvláště stresových situacích na bojišti, můžeme setkat s určitým rizikem, kdy je i nestabilní pacient s kontraindikacemi pro vzdušný odsun, přepraven na zdravotnickou etapou vzduchem.

Oproti vzdušnému odsunu má pozemní odsun význam u kratších odsunů, např. frontová linie - ROLE 1, kdy se použití vzdušné odsunové techniky jeví jako zdlouhavé, tudíž neefektivní. Nevýhodou je ovšem v mnoha případech nešetrnost odsunu a nebezpečí nezajištěných komunikací.

Odsunové prostředky mohou mít charakter jednorázové použití, kdy je k odsunu použito jakékoliv techniky, která není primárně určena k dopravě raněných a nemocných. Druhou kategorií jsou samotné zdravotnické odsunové prostředky, ať již pozemní, železniční, vodní či vzdušné.

Podle zákona č. 126/1992 „o ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o Československém červeném kříži“ smí Vojenská zdravotnická služba ČR užívat znaku červený kříž na bílém poli v době míru k označení zdravotnických jednotek chráněných Ženevskými úmluvami, jimiž je ČR vázána. Základním standardem NATO vymezujícím tvar, rozměry a pravidla používání znaku červeného kříže je STANAG 2931 (Pokyny pro maskování zařízení Červeného kříže a Červeného půlměsíce při bojové činnosti na taktickém stupni). (4, 9, 14, 24, 27, 36, 37)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 METODICKÝ ÚVOD

Hlavním obsahem této kapitoly je kazuistika příslušníka Armády ČR, zraněného při plnění bojového úkolu v rámci zahraniční operace na území Afghánistánu. Součástí kazuistiky je jeho prvotní ošetření na místě události, transport na vyšší úroveň poskytování zdravotnické péče a následná léčba a rekonvalescence na území domovského státu.

5.1 Cíl práce

Cílem této části bakalářské práce je přiblížení poskytování neodkladné péče nezdravotnického personálu na místě vzniku mimořádné události a následný postup zdravotnického personálu na jednotlivých etapách léčebně – odsunového systému.

5.2 Výběr zpracování

V souvislosti s reálným podkladem těchto mimořádných událostí byla vybrána metoda kazuistiky. Touto metodou se dá zpracovat ucelená, podrobná studie případu konkrétních zraněných vojáků, která poskytne čtenářům základní přehled o specifickém ošetřovatelském prostředí v zahraničních operacích, kde často rozhoduje jednoduchost a rychlost správných úkonů ve správném čase.

5.3 Způsob získávání informací

Informace pro tuto část jsem získával částečně ze svých zkušeností a poznatků. Hlavním zdrojem informací byly osobní rozhovory se zraněným vojákem, s ošetřujícími vojáky CLS z příslušné jednotky a také zdravotnická dokumentace zpracována na ROLE 1 Loghar, ROLE 3 Baghram a dokumentace z VFN ÚVN Praha a CZdravS v Žatci.

5.4 Kazuistika

Podmínky:

Jaro, průměrné denní teploty 14 – 18 °C, cca 1 kalendářní měsíc nepršelo. Čas incidentu dopoledne 10:00 hod místního času, viditelnost velmi dobrá.

Systém zdravotnického zabezpečení okolo místa incidentu:

ROLE 1 (česká etapa) cca 6 km, ROLE 2 (americká etapa) cca 8 km, ROLE 3 (americko - francouzsko - česká etapa) cca 70 km, ROLE 4 (na území ČR) cca 4 600 km.

Místo incidentu:

Převážně hornatý terén s nezpevněnou komunikací vedoucí do údolí, kde se nachází vesnice.

Průběh incidentu:

Při rutinním plnění operačního úkolu dochází k výbuchu improvizovaného nástražného zařízení pod předním levým kolem třetího obrněného transportéru v koloně a k následnému nastřelení patroly z ručních zbraní. Ihned je zahájena opětovná palba do pravděpodobného místa útoku. Po pár minutách dochází k eliminaci povstaleckých útočníků. V konkrétním vozidle poškozeného výbuchem se nacházeli čtyři osoby. Řidič vozidla a spolujezdec byli vymrštěni ven, střelec na otáčecí věži taktéž odmrštěn tlakovou vlnou. Spolujezdec na pravém zadním sedadle zůstal ve voze zaklíněn.

Úkony neodkladné péče na místě incidentu:

Příslušníci jednotky ze zbylých nepoškozených aut zajistili nejbližší hlídkovací místa, prozkoumali terén cca 50 m od místa incidentu na všechny světové strany, pro případ možného dalšího výskytu protivníka. Potřebný počet vojáků začalo provádět úkony neodkladné péče zraněným vojákům. Také docházelo k vyprošťování čtvrtého vojáka v poškozeném vozidle.

Zraněný č. 1:

Spolujezdec (velitel vozu) odmrštěn tlakovou vlnou do vzdálenosti cca 5m. Voják CLS použil turniketové škrtidlo k zástavě masivního krvácení z LDK a zajistil dýchací cesty nosním vzduchovodem. Voják CLS dále provedl minineurologické vyšetření dle systému AVPU a určil stav vědomí zraněného – U (bezvědomí). Voják byl zařazen dle třídícího systému k prioritě P1 HOLD.

Zraněný č. 2:

Střelec na otáčecí věži vozidla byl z výšky cca 3 m odmrštěn do vzdálenosti tří metrů. Zraněný se nachází v bezvědomí. Při prvotním vyšetření je zjištěno, že zraněný nemá hmatný tep na zápěstí a ani po manuálním zprůchodnění dýchacích cest nedýchá. Voják je zařazen dle třídícího systému k prioritě P1 HOLD.

Zraněný č. 3:

Zaklíněný voják ve vozidle je při vědomí, rozrušený s velkými bolestmi dolních končetin, které jsou rozdrceny poškozenými částmi vozidla. Před následným vyproštěním z vozidla jsou zraněnému vojákovi nasazena turniketová škrtidla na obě dolní končetiny do oblasti třísel. Po vyproštění je voják odtažen do bezpečného prostoru, kde mu voják CLS provede zajištění dýchacích cest pomocí nosního vzduchovodu, provede fixaci obou dolních končetin pomocí dlah.

Dále kryje krvácivé rány z levé horní končetiny a zraněnému je zajištěna periferní žilní kanyla v oblasti pravého předloktí. Je podáno 500ml koloidního roztoku Hextend pomocí přetlakové manžety. Dle systému stanovení úrovně stavu vědomí je pacient zařazen do V (verbal responsive). Stav zraněného se na podkladě masivního krvácení dále zhoršuje, úroveň stavu vědomí se snižuje do P (pain responsive) a začínají se projevovat známky tenzního pneumotoraxu. Voják CLS se rozhodne provést jehlovou dekompresi hrudníku na postižené straně, která je v inspiračním postavení. Vpich provádí ve druhém mezižeberním prostoru nad horní hranou třetího žebra ve střední klavikulární čáře. Kolmo k hrudníku jehlou označenou 14 G (3,25 inch). Po provedení jehlové dekomprese se upravuje dechová frekvence zraněného. Dochází k dodatečnému zajištění intraoseálního vstupu cestou sternální kosti a pomocí přetlakové manžety je podáván další koloidní roztok o objemu 500ml. Pacient je zabalen do izotermické fólie z důvodu tepelného komfortu a neprohlubování jeho špatného stavu. Pacient je dle třídícího systému určen k prioritě P1.

Zraněný č. 4:

Řidič vozidla. Nalezen 4 m od vozidla. Odmrštěn tlakovou vlnou vyvolanou výbuchem leží na boku. Sténá bolestí, zařazen do stupně vědomí V. Reaguje na hlasité oslovení, zmatený, neklidný s usilovným dýcháním. Při prvotním vyšetření jsou zjištěna rozsáhlá poranění pravé dolní končetiny, na kterou je nasazeno turniketové škrtidlo v oblasti třísel. Zraněný krvácí z břišní oblasti, má krvácivé zranění brady a obličeje. Dále tržné rány na hlavě a pravé horní končetině.

Během několika minut je řidič ošetřen CLS vojáky jednotky. Je nasazeno druhé škrtidlo na pravou dolní končetinu z důvodu masivního krvácení. Následuje zajištění dýchacích cest pomocí nosního vzduchovodu. Je podrobně vyšetřen krk, hrudník a axilární oblasti. Přiloženo neprodyšné krytí v oblasti břicha, kde jsou znatelné stopy střepinového poranění. Na levé horní končetině je zavedena v loketní jamce periferní žilní kanyla 18 G a pomocí přetlakové manžety je vpravován intravenózně koloidní roztok Hextend.

Pravá horní končetina je ošetřena dlahou a obinadlem. Pacient se dožaduje analgetik a je mu aplikován Autoinjektor cestou intramuskulární do levého stehna. Autoinjektor obsahuje 2 ml roztok 10 mg Morphinu. Na poraněnou pravou dolní končetinu je přiloženo sterilní krytí a končetina je zabalena do improvizovaného obalu vytvořeného z části výstroje.

Nezdravotnické činnosti během incidentu:

Ihned poté, co byla potlačena nepřátelská palba, byl zajištěn bezpečný prostor. Následovala rádiová komunikace, která obsahovala hlášení o situaci jednotky, poloze jednotky, počtu zraněných a žádost o zdravotnický odsun MEDEVAC.

Vzhledem ke vzdálenosti jednotky od nejbližší zdravotnické etapy ROLE 1 a s přihlédnutím k taktickému prostředí, bylo rozhodnuto o poslání týmu rychlé reakce po pozemní komunikaci.

Operační důstojník centra komunikace zároveň aktivuje i zdravotnický personál ROLE 2 a upozorňuje na příjem raněných.

Časový průběh incidentu:

10 : 10 hodin

Kolona obrněných vozidel projíždí nezpevněnou komunikací a pod třetím vozidlem exploduje dálkově ovládané improvizované nástražné zařízení. Následuje nepřátelská palba z horského masivu. Příslušníci napadené jednotky opětují palbu a nebezpečí odvrací pomocí ručních zbraní, granátometů a lafetovaných kulometů na vozidlech.

10:26 hodin

Příslušníci čety ochrany zaujímají palebná postavení na místech, odkud dostávají přehled o stavu taktické situace. Je provedeno rádiové spojení a aktivován tým rychlé reakce z ROLE 1. Vojáci CLS začínají provádět prvotní ošetření zraněných vojáků.

10:40 hodin

K místu incidentu přijíždí dvě vozidla týmu rychlé reakce. Zdravotnický záchranář provádí kontrolu zraněných, zajišťuje intraoseální vstup do proximální tibie levé dolní končetiny zraněnému řidiči a ve spolupráci se CLS vojáky určuje vozidla, do kterých budou raněni naloženi. Podává hlášení o stavu zraněných operačnímu důstojníkovi, který aktivuje i zdravotnický personál ROLE 3.

11:15 hodin

Příjezd čtyř vozidel na třídící plochu ROLE 2. Při příjmu jsou opět kontrolovány životní funkce zraněných a je rozhodnuto o dalších postupech léčby.

11:40 hodin

Vedoucí lékař prohlašuje velitele vozu a střelce z věže vozidla za mrtvé. V důsledku mnohočetných poranění hrudníku a hlavy tlakovou vlnou byl jejich stav neslučitelný se životem.

Zdravotnický personál ROLE 2 zajistil dýchací cesty dvěma zbylým pacientům pomocí endotracheální rourky a byli napojeni na lékařské přístrojové vybavení ROLE 2.

Zraněnému č. 3, kterému byla provedena jehlová dekomprese, je zavedena hrudní drenáž v 4. mezižebří v přední axilární čáře. Dochází k doplnění objemu pomocí infúzních roztoků, jak koloidních tak krystaloidních a podaří se zajistit žilní vstup i na levé horní končetině.

Zraněnému č. 4 je provedeno prvotní ošetření rozsáhlých poranění pravé dolní končetiny a po chirurgickém konsiliu je prozatím odložena amputace končetiny.

12:30 hodin

Dva zranění vojáci jsou připraveni k zdravotnickému odsunu na vyšší etapu ROLE 3, vzdálené cca 60km od ROLE 2. Na přistávací plochu dosedá vrtulník se zdravotnickou posádkou, zranění jsou protokolárně předáni, přepojeni na přístrojové vybavení evakuačního vrtulníku a odsunuti. Na ROLI 2 se provede

zápis o ošetření raněných a mrtvých. Mrtví jsou řádně označeni a převezeni v součinnosti s oddělením logistiky na místo jim vyhrazené.

12:50 hodin

Přistává evakuační vrtulník a personál ROLE 3 přebírá dva zraněné vojáky. Při chirurgickém konsiliu je rozhodnuto o následném postupu u zraněného č. 3 a č. 4.

13:10 hodin

U zraněného č. 3 proveden monitoring vitálních funkcí, laboratorní vyšetření, EKG, CT hlava + C-páteř + hrudník + břicho, RTG pánev + končetiny, neurologické vyšetření, traumatologické konsilium.

U zraněného č. 4 proveden monitoring vitálních funkcí, laboratorní vyšetření, EKG, CT hlava + C-páteř + hrudník + břicho, RTG pánev + končetiny, neurologické konsilium.

13:20 hodin

U zraněného č. 3 provedena akutně, v klidné, celkové, kombinované anestezii, videothorakoskopie vpravo s následnou resekcí vrcholu pravé plíce s bullami a abraze pleury. Díky nestabilitě oběhu operovaného odloženo chirurgické ošetření pánve.

U zraněného č. 4 provedena primární chirurgická stabilita tříštivé zlomeniny pravé tibie a operační metodou osteosyntézou ošetřena uzavřená zlomenina distálního femuru.

15:00 hodin (11:30 hodin v ČR)

Oba zranění stabilizováni a přeloženi na oddělení intenzivní péče při ROLI 3.

17:00 hodin (13:30 hodin v ČR)

Společné operační centrum na území operačního plnění úkolu informuje Velitelství společného operačního centra Generálního štábu Armády ČR o stavu zraněných.

19:00 hodin (15:30 hodin v ČR)

Na základě výsledku porady ředitele Agentury zdravotnické služby, ředitele Sekce pro plánování a podporu a zástupce náčelníka generálního štábu rozhoduje SOC GŠ o mezikontinentálním odsunu raněných na území České republiky.

21:00 hodin (17:30 hodin v ČR)

Aktivace STRATEVAC týmu. Velitelství vzdušných sil aktivuje 241. letku STRATEVAC v Praze - Kbely. Poté informován letecký zdravotnický personál v Plzni - Líně, kde sídlí Centrum letecké zdravotnické služby.

22:00 – 06:00 hodin (18:30 – 02:30 hodin v ČR)

Zranění čeští vojáci jsou ošetřováni na oddělení intenzivní péče. Ostatní čeští vojáci kontingentu uspořádali krevní sbírku, díky níž se nesnížily zásoby krevních konzerv na hematologické krevní bance při ROLI 3. Při ROLI 2 dochází k posledním administrativním úkonům pro bezproblémový převoz dvou mrtvých vojáků pomocí STRATEVAC. Na území ČR během noci došlo k technickým prohlídkám evakuačních letadel, aktivacím k plné pohotovosti pro piloty, lékaře a střední zdravotnický personál Centra letecké záchranné služby. Příslušníci civilně-vojenského oddělení informují pozůstalé.

09:00 hodin

Z letiště Plzeň – Líně vzlétává evakuační letadlo, speciálně upravená lůžková verze pro více ležících zraněných s dostatečnou anesteziologicko – resuscitační přístrojovou technikou. Letadlo je dovybaveno některými přístroji a kyslíkovými lahvemi. Předpokládaná doba letu Plzeň – Baghram (ROLE 3) cca 7 hodin.

18:00 hodin (14:30 hodin afghánského)

Evakuační letadlo STRATEVAC dosedá na přistávací plochu vojenské základny Baghram, kde sídlí ROLE 3.

19:45 hodin (16:15 hodin afghánského)

Po fyzickém předání těl zemřelých a jejich dokumentace se nakládají i těla dvou zraněných vojáků. Jejich klinický stav odpovídá povaze zranění. Personál musí provést před vzletem kalibraci některých přístrojů, nastavení parametrů UPV, zkontrolovat pevnost obvazů, přizpůsobit naplněnost infúzních roztoků možnostem dekomprese kabiny a rozpočítat timing léků z důvodu časového posunu až 3,5 hodiny mezi místem odletu (Afghánistán) a místem příletu (ČR).

01:30 hodin v ČR

V Praze – Kbely dosedá evakuační letadlo Airbus 319 CJ s dvěma zraněnými vojáky. Na palubě jsou i dvě těla zbylých zemřelých spolubojovníků.

02:00 hodin v ČR

Po ústním předání o stavu zraněných a předání veškeré dokumentace z ROLE 3, odváží sanitky RLP pacienty do VFN ÚVN Praha – Střešovice na oddělení Emergency. Těla zemřelých jsou převezena na oddělení Soudního lékařství VFN ÚVN.

Nemocniční péče na území ČR:

02:20 hodin v ČR

Příjem pacientů na oddělení Emergency. Odebrána anamnéza. Proběhla traumatologická, chirurgická, neurologická konsilia. Provedena RTG a CT vyšetření dle uvážení ošetřujícího lékařského týmu. Rozhodnuto o dalším neodkladném chirurgickém postupu u zraněných vojáků.

03:00 hodin v ČR

Po předchozích předoperačních a laboratorních vyšetření započata chirurgická revize u zraněných vojáků.

06:00 – 07:00 hodin v ČR

Pacienti převezeni z centrálních operačních sálů na anesteziologicko – resuscitační oddělení.

Zraněný č. 3 :

Oddělení Emergency

Plán: monitoring VF, laboratorní vyš., EKG, CT hlava + C-páteř + hrudník + břicho, RTG pánev, neurologické vyšetření, traumatologické konsilium.

Zajištění: 2x PŽL, PMK – Kendall č. 16 /5ml FR

EKG : SR 97 /min, PQ 0,16 QRS 0,08 ST bez denivel

LAB : Hb /hemoque/ 174…159…146 HTC 0,462 ERY 4,94 TRO 320 LEU 29,9 INR 1 APTT 22 Na 143 Cl 102 K 4,2 OSMO 367 UREA 3,8 KREAT 85 BILI 17 ALT 0,82 AST 0,86 GAP 50,2 .

Moč na toxikologii: negativní

Moč chemicky: pH 5, hustota 1015, bílkovina 1, krev 4

CT plic (ze dne 07.03. 20XX, 02:24 h) :

Plíce t.č. bez ložiskových změn, parenchym je přim. vzdušnosti , struktury mediastina jsou obvyklé konfigurace. Pravidelný obraz náplně aorty a plícnice postkontrastně.

CT mozku a C-páteř (ze dne 07.03. 20XX, 02:30 h) :

Denzita struktur mozečku i mozku je přim., komory normální velikosti a tvaru, gyrifikace je pravidelná. V kostním oknu bez traumatu či strukturální změny na mozku a skeletu lbi a Cp, drobný hemosinus vlevo. Bez traumatu na Th a Lp (viz popis břicha).

CT břicha (ze dne 07.03. 20XX, 02:40 h) :

Játra, slezina, pankreas, ledviny jsou normálního obrazu, v dolní polovině břicha na pravé straně se ozřejmuje na přední straně deskovitě konfigurovaný hematom, který kaudálně zasahuje do pánve a až do oblasti scrota vpravo a subanálně. Zatlačuje močový měchýř, postkontrastně jen malá část v měchýři – pacient zacévkován, ale zřetelně únik nelze jednoznačně sledovat. Fraktura v dlouhé ose sacra vpravo bez dislokace, subluxace v SI skloubení vpravo a symfyzeolýza 35mm a dislokace kaudálně téměř o její výšku na pravé straně. Kyčelní kloub bez traumatu. Hlavní cévní kmeny v pánvi zachovány. Parenchym orgánů dutiny břišní bez volného vzduchu.

RTG pánve (ze dne 07.03. 20XX, 02:50 h):

subluxace v SI skloubení, symfyzeolýza s dislokací kaudálně na pravé straně, dle CT 35mm, kyčelní kloub bez traumatu.

Neurologické konsilium (ze dne 07.03 20XX, 02:55 h) :

bez nálezu na CT mozku. Konsilium odloženo.

Traumatologické konsilium (ze dne 07.03 20XX, 02:57 h) :

RTG snímky a CT vidí dr. XY a ZZ. Schvalují operační postup.

Terapie :

Ringerfundin	1000ml	i.v.
Dipidolor	15mg	i.v.
Tetraspan 6%	500ml	i.v.

Objednány 5x EM

Za aseptických kautel zajištěna vena subclavia l. dx do hloubky 15 cm z druhého vpichu. Punkce komplikována napíchnutím arteria subclavia l. dx.

Cestou na COS provedeno RTG plic po zavedení CŽK.

Na COS chirurgicky ošetřena zlomenina pánve, revize hrudní drenáže a provedena extrakce intraoseálního vstupu ve sternální kosti.

Diagnóza:

S 32.1 Zlomenina kosti křížové

R 31.0 Neurčená hematurie

S 20.7 Mnohočetná povrchní poranění hrudníku

S 27.0 Traumatický pneumotorax

S 01.0 Otevřená rána vlasové části hlavy

Oddělení JIP CHIR

Vizita 07.03 2010, 15:30 hodin, 1. den na oddělení

Subj.: příliš nelze. Jen si stěžuje, že ho vše bolí. Neví, co se mu stalo.

Obj.: přivezen z operačního sálu. V brzkých ranních hodinách přivezen na urgentní halu. Po nezbytné diagnostice převezen na operační sál k naložení zevní fixace na pánev, nyní po operaci na CHIR JIP aseptika.

Hlava:

izokorie, jazyk plazí středem, šíje neoponuje, v levém uchu koagulum – nyní toaleta, nos bez sekrece. Ve vlasové části hlavy dr. XY suturované tržné rány – jedna délky 9 cm za uchem vpravo, druhá ve spánkové oblasti vlevo, ta velikosti 6cm.

Hrudník:

dýchání je bilaterálně symetrické, bez oslabení, bez podkožního emfyzému

Břicho:

lehce meteoristické vzedmuté, při palpaci spíše difusně bolestivé, ale není peritoneální. Maximálně bolestivé nad symfysou, naložen zevní fixátor pánve, kolem hřebů klidné. Dále exkoriace prakticky po celé levé polovině těla – od hrudníku po pánev

DKK:

oběhové poměry na periferii v normě.

Terapie:

TK, P, saturace O_2, GCS á 1 hod, režim 4, monitor a inhalace kyslíku trvale

Medikace:

Clexane 0,6ml s.c. 18 hod

Degan 10mg i.v. 14, 22hod

Quamatel 20mg i.v. 20 hod

Tramal 300mg + 10ml Novalgin i.v. kontinuálně 0-2 ml /hod

Amoksiklav 1,2gr i.v. 16, 24 hod

inhalace Ambrobene á 6hod

Infúze:

1. Plasmalyte 1000ml

2. Ringerfundin 1000ml

3. Plasmalyte 1000ml

Krevní deriváty dle aktuálních hodnot KO

Laboratoř 8 hod, 18 hod

Souhrn diagnóz:

Symphyseolysis gr. II

Synchrondrolysis sacriliacalis partialis l. dx

Fractura pelvis Tile B

Pacient byl hospitalizován na oddělení intenzivní péče 4 dny, poté přemístěn na standardní oddělení. Po celkem 32 dnech hospitalizace byl převezen do rehabilitačního zařízení Armády ČR, kde strávil s menšími přestávkami 166 dní.

V současné době je voják opět v dobré fyzické kondici a zranění z boje nezanechalo žádné trvalé následky, které by mu bránily v běžném životě.

Zraněný č. 4:

Na oddělení Emergency odebrána anamnéza, provedeno laboratorní vyšetření. Standartní předoperační vyšetření zahrnovala CT hlava + C-páteř, CT hrudníku, CT břicha, RTG pánve, horních a dolních končetin.

Na COS vojenské nemocnice proběhla revize osteosyntézy distálního femuru a proximální tibie. Extrakce intraoseálního vstupu v levé proximální tibie (7.3. 20XX, v 06:00 hod).

Poté překlad na ARO II. .

Průběh hospitalizace od 7.3. 20XX – 21.3. 20XX :

8.3. 20XX v 09:00 hod na COS proveden debridement, převaz, nefrektomie.

9.3. 20XX v 10:00 hod na COS proveden debridement, převaz a doplnění zevních fixátorů.

10.3. 20XX v 09:00 hod na COS proveden převaz.

13.3. 20XX v 10:00 hod na COS provedena extrakce zevního fixátoru. Naložen zevní fixátor Unifix tibiotibiálně, osteosyntéza kondylů, krytí deformačních rotací musculus gastrocnemius medialis.

15.3. 20XX v 09:00 hod na COS provedena revize, extrakce drainů, debridement, toileta, převaz.

17.3. 20XX odebrána kultivace a převaz rány.

19.3. 20XX v 10:00 hod provedeno na COS ošetření plastickým chirurgem a přiložen meshovaný DE štěp.

21.3. 20XX překlad na Oddělení ortopedie, traumatologie a rekonstrukční chirurgie.

Průběh hospitalizace od 21.3. 20XX – 31.3. 20XX :

Pacient orientovaný, spolupracuje, GCS 15, aniktérický, afebrilní, hydratovaný. Naložení ZF na pravém bérci – okolí klidné, rána distálního femuru bez sekrece, na proximální tibii obvaz lehce prosakuje. Motorika a čití periferie PDK orientačně bez poruch.

28.3. 20XX v 09:00 hod psychiatrické konsilium pro proběhlou panickou ataku.

Medikace v posledním týdnu :

MILGAMMA drg	1-0-0	p.o.
APAURIN inj	0-0-1 při neklidu	i.m.

NOVALGIN tbl	1-1-1-1 při bolesti	p.o.
EGILOK tbl	1-0-1	p.o.
NEUROL tbl	1/2-0-0	p.o.
CERUCAL tbl	1-1-1	p.o.
FAMOSAN tbl	1-0-1	p.o.
CLEXANE inj	1-0-0	s.c.
AESCIN tbl	2-2-2	p.o.

Po psychiatrickém konsiliu přidán CITALEC (2-0-0, p.o.) a TIAPRIDAL (0-0-1, p.o.).

Pacient 10. den hospitalizace přeložen na Oddělení rehabilitace a fyzikální medicíny s přetrvávajícím defektem na ventrální části proximální tibie.

Souhrn diagnóz:

Stp. mnohočetném poranění kostí a měkkých tkání PDK

Účastník DN po nájezdu vozidla na IED

Otevřená tříštivá ztrátová fraktura diafýzy a proximální tibie vpravo

Intraartikulární otevřená fraktura distálního femuru vpravo

Zavřená fraktura patní kosti vpravo

Hemoragicko – traumatologický šok

Susp. Crush syndrom

Retrográdní amnézie (farm. OTI + UPV po poranění)

Tržně - zhmožděná rána v oblasti brady, cca 1 cm

Sufuze víčka levého oka

Stp. operačních revizí mnohočetných fraktur PDK

Průběh hospitalizace od 31.3. 20XX – 20.4. 20XX :

Stav při přijetí:

Subj.: bolesti pravého bérce, hlavně v noci

Obj.: atletického habitu, eupnoe, anikterus, afebrilní, lucidní, orientovaný všemi kvalitami.

PDK: zevní fixátor, masivní prosak bérce až ke koleni, objemově bérec 3x větší než u levé strany. Rozsáklý přihojený štěp s granulacemi, tibioperoneální paresa, dorzální flexe hlezna, prstů nelze, plantární flexe prstů 1+, u palce 2-. Periferie bez defektu senzoriky.

6.4. 20XX provedeno RTG vyšetření :

RTG pravého femuru zobrazilo osteosyntézu mediálního kondylu femuru dvěma vruty, postavení dobré, kov bez demarkace. Lomná linie není jednoznačně patrná. Defekty po odstraněném ZF.

RTG pravého bérce je v boční projekci pro ZF nepřehledná. Stav po kominutivní fraktuře proximálního konce tibie, fragmenty epifýzy v dobrém postavení, široký defekt v kontinuitě diafýzy. Dvouetážová fraktura diafýzy fibuly, proximálně v dislokaci ad latus, distálně v dobrém postavení.

RTG pravé paty ukazuje stav po kominutivní fraktuře. Postavení fragmentů dobré, patrné lomné linie.

Terapie:

- vstupní a výstupní kineziologický rozbor, svalový test, goniometrie
- prevence pádů, poučení
- nácvik chůze s oporou o 2 FH bez došlapu
- nácvik přesunů, vertikalizme
- léčebný tělocvik na neurofyziologickém podkladě k ovlivnění paresy
- facilitace periferie všemi dostupnými prostředky
- manuální lymfoterapie k ovlivnění lymfedému PDK
- ergoterapie
- elektroléčba biolampou denně, laser sprcha 0,5 J/cm^2 obden
- péče o zevní fixátor, péče o kožní štěp

Medikace:

MILGAMMA (1-0-1), NOVALGIN (1-1-1-1), CITALEC (1-0-0), EGILOK (1-0-0), FAMOSAN (0-0-1), AESCIN (1-1-1), CLEXANE (1-0-0), HYPNOGEN dle potřeby

Souhrn diagnóz:

Základní dg. : S 82.1 Zlomenina horní části holenní kosti

Další dg. : W 40 výbuch trhaviny

S 72.41 zlomenina dolní konce kosti stehenní, otevřená

S 92.00 zlomenina patní kosti, zavřená

S 01.8 tržně – zhmožděná rána brady

S00.1 sufuze víčka levého oka

G 57.3 paréza tibioperoneální vpravo

Závěr:

Po celkovém zlepšení stavu pacienta dimise do domácí péče. Průběh komplexní léčebné rehabilitace nekomplikovaný, prognóza ve smyslu quo ad vitam bezproblémová, quo ad stationem velmi perspektivní ve smyslu plného zhojení a reinervace ad integrum. Již nyní se projevuje reinervační aktivita v paretických svalech.

Samostatně vertikalizující a chodící o 2 FH po rovině i schodech. V plánu nadále aktivovat paretické svaly, trénovat stabilizátory osy i DK cestou spádové ambulance. Extrakce ZF připadá v úvahu cca za jeden rok, dle uvážení ortopeda.

Další následné hospitalizace a provedené úkony :

07.07. 20XX – 20.07. 20XX hospitalizován na Oddělení ortopedie, traumatologie a rekonstrukční chirurgie k úpravě zevní fixace.

Stav při přijetí:

ZF naložen tibiotibiálně, zkrat PDK + - 6 cm. Kožní krytí – meshovaný štěp plně přihojen, mírná sekrece kolem proximálního šroubu ZF. Hybnost výrazně omezena – flexe 60°, svalová síla stehenních svalů vpravo oslabená. Otok hlezna.

Stav při propuštění:

Hospitalizace a operační výkon v CA bez komplikací. Prevence TEN, antiedematózní režim. V průběhu hospitalizace provedena úprava peroneální dlahy. Dne 16.7. zahájení kompresně – distrakčního režimu. Distrakce 1 mm/ 24hod = 1 cm, poté 7 dní pauza a dále 10 dnů komprese. Paréza n. fibularis. Bez varixů, obvod bérce 41cm, zkrat PDK + - 6 cm.

31.08. 20XX – 04.09. 20XX opět hospitalizován k úpravě zevní fixace.

20.10. 20XX – 26.10. 20XX hospitalizace pro operační výkon - resekce fibuly pro pseudoartrózu bérce vpravo. Parciální resekce fibuly provedena z důvodu jejího zhojení, které omezuje kompresně – distrakční režim na zevním fixátoru.

Pacient propuštěn do domácího léčení s instrukcemi o distrakci 1 mm denně po dobu 15 dní. Stehy odstraněny 10. pooperační den v místě posádky.

09.02. 20XX – 15.02. 20XX pacient hospitalizován pro plánovaný operační výkon – spongioplastika zlomeniny pravého bérce po ztrátovém poranění s prodlouženým hojením. O operačním výkonu rozhodnuto po opakovaném ne zcela úspěšném kompresně – distrakčním režimu k povzbuzení tvorby svalku. Proto doplněno spongioplastikou odběrem z lopaty kosti kyčelní. Pacient propuštěn do domácího léčení, jinak v ambulantní péči posádkové ošetřovny.

20.04. 20XX – 26.4. 20XX proběhla plánovaná hospitalizace z důvodu extrakce ZF. V průběhu hospitalizace dochází k sejmutí zevního fixátoru pravého proximálního bérce po ztrátovém poranění. Defekty po ZF se uzavírají bez retence. Naložena L dlaha nad koleno. Pacient propuštěn do domácího léčení, jinak v ambulantní péči posádkové ošetřovny.

11.05. 20XX – 19.05. 20XX pacientovi proveden odběr štěpů z kontralaterální hlavy tibie a provedena revize spongioplastiky bérce vpravo. Při propuštění je pacient afebrilní, končetina a rány klidné. Následná péče o stehy v rámci ambulantní péče posádkové ošetřovny.

09.11. 20XX – 16.11. 20XX je v průběhu plánované hospitalizace provedeno RTG pravého kolena a bérce, základní laboratorní vyšetření a angiografické vyšetření tepen PDK. Vše v normě. Po předoperačním vyšetření bez nálezu kontraindikací následoval operační výkon v CA, kdy byla provedena extrakce kovů z kondyl femuru a hlavy tibie vpravo. Hospitalizace s operačním výkonem proběhla bez komplikací a pacient je propuštěn do domácí péče.

10.12. 20XX je pacient vyšetřen na ortopedické ambulanci. Eventuální prolongace PDK a případný výkon se zatím odkládá.

Pacient byl v následujících měsících znovu vyšetřován a odborný lékařský personál zvažoval možnosti eventuální prolongace pravé dolní končetiny. K té nakonec nikdy nedošlo. Po trpělivé a intenzivní komplexní léčbě v armádních rehabilitačních střediscích došlo k úplnému zhojení kožních defektů. Pacient musel podstoupit také přezkumné řízení v rámci změny zdravotní klasifikace. Na základě výsledků Přezkumné komise Ústřední vojenské nemocnice Vojenské fakultní nemocnice v Praze – Střešovicích, bylo téměř 24 měsíců po utrpěném zranění rozhodnuto, že pacient ztrácí další možnost prodloužení vojenské kariéry. Zdravotní klasifikace A – schopen bez omezení, byla změněna na C – nevyhovující. Voják byl po celou dobu pracovní neschopnosti veden v tzv. podpůrčí době. Po zániku služebního poměru byl voják propuštěn do civilu a vzniknul mu nárok na řádnou vojenskou výsluhu a částečný invalidní důchod.

V těchto dnech se voják cítí zdráv. Bojové zranění mu připomíná pravá dolní končetina, jenž je o cca 5 cm kratší než pravá. Kromě viditelného kulhání nelze na vojákovi vidět jiné následky. Z důvodu velkého zájmu ze strany Armády ČR, aby voják dále učil a předával své nabyté zkušenosti novým příslušníkům, je v současné době tento muž zaměstnán jako občanský zaměstnanec (o.z.) u VÚ 1824 Žatec.

DISKUZE

Tato bakalářská práce nemá za cíl srovnávat teoretický základ léčebných postupů v civilním prostředí a postupy ošetřování v polních podmínkách. I v civilních podmínkách se vyskytuje určitá pravděpodobnost výskytu případů, kdy jsou záchranáři v přednemocniční péči nuceni okolnostmi při zásahu improvizovat.

Na konkrétní kazuistice nelze ukázat celkový obraz vývoje situace. Stejně tak nejde paušalizovat konkrétní postupy vojáků CLS, zdravotnického personálu na ROLI 2, ROLI 3 nebo činnost Stálého operačního centra. Každý takový případ, který se stane v mimořádně odlišných podmínkách oproti civilním podmínkách na území České republiky, vyžaduje velkou míru improvizace při ošetřování, při odsunech či v následné ošetřovatelské péči.

Jedním z cílů práce je ukázat důležitost vycvičenosti jednotlivých řadových vojáků, kteří jsou připravováni na poskytování první pomoci při nestandardních podmínkách, např. časový pres či omezené množství zdravotnického materiálu. Již tak dobře fungující systém polních zdravotnických zařízení v taktickém prostředí zahraničních operací, doplňují velmi dobře vycvičení vojáci CLS. Tito vojáci dokazují, že vytvoření Výcvikových center CLS v rámci interního systému vzdělávání Armády ČR, bylo a je oprávněné a smysluplné. Ve výše uvedené kazuistice je naplno odhalena důležitost těchto vojáků. Navzdory všem legislativním nedostatkům v souvislosti s oprávněnými kompetencemi, jsou tito vojáci těmi prvními, kteří jsou schopni poskytnout neodkladnou péči v poli. Rychle, jednoduše a kvalitně. Jejich působení v zahraničních operacích je oceňováno i velením koaličních vojsk, které na Blízkém východě působí spolu s českou armádou.

Pro následné udržení této úrovně zdravotnického zabezpečení, je velmi důležitá ekonomická situace. Jestliže bude udržena síť Výcvikových center CLS, budou i nadále cvičeni vojáci s odborností CLS, kteří budou schopni alespoň částečně nahradit zdravotnický personál, který se ne vždy účastní přímých bojů na frontové linii. Přítomnost takto připravených vojáků nejen pomáhá zabraňovat případným tragickým ztrátám na životech, ale z vojenského hlediska se jeví CLS v jednotce jako nedocenitelná psychická vzpruha.

ZÁVĚR

Cílem této BP bylo představit a přiblížit systém poskytování zdravotní péče pro příslušníky Armády ČR v mírových a bojových podmínkách.

V úvodní části jsem představil vojenské zdravotnictví a jeho široké spektrum poskytovaných služeb v rámci Armády ČR v mírovém stavu. Ukázal jsem interní systém vzdělávání v rámci resortu Ministerstva obrany a možnosti zvyšování sebevzdělávání pro zdravotnický i nezdravotnický personál AČR.

Ve druhé kapitole byla uvedena struktura léčebně - odsunového systému, úrovně poskytování zdravotní péče a využívání zdravotnické techniky pro raněné vojáky v rámci zahraniční mise.

Poslední kapitola je věnována podrobnému popisu vzniku poranění, neodkladné péče v polních podmínkách a následné léčbě v mírovém prostředí u příslušníků Armády ČR sloužících v bojové misi mimo území České republiky.

Tato práce rozkrývá prostředí armádních zdravotnických systémů, jeho časovou a personální náročnost, specifika ošetřovacích postupů vzhledem k odlišným zraněním, se kterými se běžný zdravotnický pracovník v civilním sektoru setkává. I když se některé armádní postupy, úkony, pomůcky a v neposlední řadě i zranění liší od civilního sektoru, věřím, že tato práce poskytne civilním zdravotníkům jakékoliv úrovně ucelený přehled o práci zdravotnického personálu Armády ČR. Na konci diskuze či porovnávání správnosti obou systémů záchranného řetězce je vždy stejný cíl – záchrana života. Bez ohledu na původ, státní příslušnost, rasu, pohlaví či náboženství.

SEZNAM ZDROJŮ A POUŽITÉ LITERATURY

Knižní prameny

1. *AAP-6. Slovník termínů a definic NATO*, 2011. Praha: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti.
2. *AJP – 4.10. (A) : Allied joint medici support doctrine*. 2005. Společná doktrína spojeneckých armád v oblasti zdravotnického zabezpečení. Brusel. 110s.
3. *ACE Directive AD 85-8-ACE : Medical support principles, policies and planning parameters.* 1993. Doktrina zdravotnického zabezpečení Velitelství NATO pro Evropu, principy normy plánování. Brusel. 95s.
4. *Český obranný standard 65 00 04 : Zdravotní vybavení vzdušných zdravotnických odsunů.* 2013. Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti. 1. vydání Praha. 100s.
5. *Doktrina Armády ČR*. 2010. Institut doktrín VeV-VA, Brno. 108s.
6. FOLVARSKÝ, J., HOMOLA, A., HOŠEK, F. 2001. *Neodkladná péče v poli*. 2. rozšířené vydání, Hradec Králové : VLA JEP, 162 s. ISBN 80-85109-46-8
7. HUMLÍČEK, V. A KOL. 1998. *Zdravotnické zabezpečení mechanizovaného praporu a mechanizované brigády.* Učební texty VLA JEP, Hradec Králové. sv.311, 94 s.
8. HUMLÍČEK, V. A KOL. 2008. *Zdravotnické zabezpečení v poli ROLE 1*. FVZ UO, Hradec Králové. 41 s. ISBN 80-85109-45-X
9. HUMLÍČEK, V., PSUTKA, J., WITT P.. 2006. *Zdravotnický odsun.* Učební texty FVZ UO, Hradec Králové. 56 s. ISBN 80-85109-94-8
10. HUMLÍČEK, V., ŽÁK, A., POLÁŠEK. 2002. *Organizace a řízení vojenského zdravotnictví v poli*. Hradec Králové. 40 s. ISBN 80-85109-45-X
11. HUMLÍČEK, V. 2007. *Polní nemocnice.* Učební texty FVZ UO, Hradec Králové. 61 s. ISBN 978-80-7231-319-8
12. KLEIN, L., FERKO, A.. 2005. *Principy válečné chirurgie.* Praha: Grada publishing. 140 s. ISBN 980-247-0735-7

13. KOĎOUSKOVÁ H., LIBERKO, M. 2011. *Vojenský zdravotnický nelékařský personál.* Florence ročník č. 7, č. 11, Praha. ISSN 1801-464x
14. *Kolektiv autorů : Neodkladná péče v poli BATLS/ BARTS*. 2001. VLA JEP, Hradec Králové. 162 s. 2000 ISBN 80-85109-08-5
15. KONŠTACKÝ S., HOMOLA, A., MATOUŠEK, R. 2003. *Příručka pro vojenské lékaře.* VLA JEP, Hradec Králové.
16. MATOUŠEK, R., KRUTIŠ, J. 2012. *První pomoc v polních podmínkách*. FVZ UO, Hradec Králové. 93 s.
17. *MC 326/2 - Zásady a koncepce zdravotnického zabezpečení operací NATO*. 2005 MO ČR Praha. 18 s.
18. POKORNÝ, J. . 2010. *Lékařská první pomoc*. Praha Galén. 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8
19. ROUŠAR, J.. 2006. *ČR a její profesionální armáda.* Ministerstvo obrany ČR, Praha. 250 s. ISBN 80-7278-312-2
20. ŽÁK, A. A KOL.. 2001. *Zdravotnické zabezpečení v poli ROLE 2*. VLA JEP, Hradec Králové. 24 s. ISBN 80-85109-31-X
21. ŽÁK, M., MATOUŠEK, R.. 2009. *První pomoc v polních podmínkách.* 1. vydání. FVZ UO, Hradec Králové. 55 s. ISBN 978-80-7231-335-8.

Jiné zdroje

Oficiální dokumenty NATO :

22. STANAG 2126 – *Standardy zdravotnického vybavení zdravotnických etap*. 2009. 6. Vydání. Praha.
23. STANAG 2879 – *Zásady zdravotnické taktiky při hromadném příjmu raněných*. 2008. 3. vydání. Praha.
24. STANAG 3204 – *Vzdušný zdravotnický odsun*. 2007. 7. vydání. Brusel.

Dokumenty Ministerstva obrany České Republiky :

25. *Odborné nařízení NVZdrSl AČR k „Provádění kurzů a přípravy CLS (Combat Life Saver) a TCCC (Tactical combat casualty care) ve výukových centrech CLS a jednotek“ (č.j. .....).* 2014. Generální štáb Armády ČR, Praha.
26. *Organizační nařízení NGŠ AČR k „Udržení vojenskoodborné způsobilosti vojenského zdravotnického personálu zařazeného ve strukturách Společných sil“ (č.j. 25-11/2008/DP-3696).* 2010. Generální štáb Armády ČR, Praha.
27. *Standardizační operační postup číslo 213 – Strategické vzdušné odsuny raněných a nemocných ze zahraničních operací.* 2012. Praha: Ministerstvo obrany – SOC.

Vojenské předpisy :

28. *Zákl-1 o Základních řádech Ozbrojených sil ČR.* 2001. Praha.
29. *Zákl-2 o Cvičebním řádu Ozbrojených sil ČR*. 2005. MO ČR. Praha 2005.
30. *Zdrav-1-1 o Péči o zdraví v ČSLA*. 1986. MNO ČSSR, Praha.
31. *Zdrav-6-2 o Zdravotnickém zabezpečení výcviku*. 2013. MO ČR, Praha.
32. *Zdrav-21-2 o Prostředcích zdravotnické výbavy jednotlivce*. 2004. MO ČR, Praha.
33. *Zákon č. 221/1999 Sb. o vojácích z povolání.*
34. *Vyhláška č. 285/1999 Sb. Ministerstva Obrany ČR o poskytování zdravotnické péče ve Vojenských zdravotnických zařízení.*

Odborné přednášky

35. DISPENZÁRNÍ PÉČE V ARMÁDĚ ČR. přednášející plk. v záloze MUDr. Stanislav Konštacký, CSc [Odborný kurz na KVŠLUM na FVZ UO], červen 2012.
36. HODNOCENÍ ČINNOSTI CLZS 2012 – PLNĚNÍ ÚKOLŮ STRATEVAC. přednášející pplk. MUDr. Michal Mareček [VII. Metodický den CLZS], Plzeň – Líně : Centrum LZS, listopad 2013.
37. MEZIKONTINENTÁLNÍ POLNÍ STRATEVAC KRITICKY NEMOCNÉHO. přednášející brigádní gen. MUDr. Božetěch Jurenka [IV. Kongres Anestézie a intenzivní péče za mimořádných podmínek], ÚVN Praha, listopad 2011.

38. LÉČEBNĚ ODSUNOVÝ SYSTÉM NATO. přednášející pplk. Jan Psutka, PhD., plk. MUDr. Zoltán Bubeník, PhD. [Odborný kurz zdrav.personálu na FVZ UO], duben 2012.
39. ORGANIZACE ZDRAVOTNICKÉ SLUŽBY V ARMÁDĚ ČR. přednášející pplk. MUDr. Michal Mareček [VII. Metodický den CLZS], Plzeň – Líně : Centrum LZS, listopad 2013.
40. REGISTRACE ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ. přednášející PhDr. Michaela Hofštetrová Knotková (NCO NZO Brno) [XI. Kongres Zdravotnické služby AČR] Libavá, říjen 2012.
41. SOUČÁSTI ÚVZÚ A SPOLUPRÁCE V AČR. přednášející pplk. MUDr. Jan Smetana, PhD. [XI. Kongres Zdravotnické služby AČR] Libavá, říjen 2012.
42. SYSTÉM BIOLOGICKÉ OCHRANY AČR. přednášející pplk. MUDr. Libor Píša; plk. MUDr. Miroslav Pek; mjr. MVDr. Radoslav Krupka; ÚVZÚ Praha [Ticháčkovy dny vojenských epidemiologů 2012] FVZ UO Hradec Králové, květen 2012.
43. ÚLZ – ČINNOST A VÝZNAM. přednášející MUDr. Petr Chmátal, PhD., MBA [I. Pracovní den sester ÚVN] Praha, září 2013.

Internetové zdroje

I1. *www.unob.cz* [online]. 2013. [cit. 2013-12-26]. Dostupný : http://www.unob.cz/fvz/uchazec/Stranky/default.aspx

I2. *www.vavyskov.cz* [online]. 2014. [cit. 2014-01-02]. Dostupný : http://www.vavyskov.cz/content/velitelstvi-vycviku-%E2%80%93-vojenska-akademie

I3. *www.army.cz* [online]. 2013. [cit. 2013-01-06]. Dostupný : http://www.army.cz/index.php?

I4. *www.uvn.cz* [online]. 2013. [cit. 2013-11-12]. Dostupný : http://www.uvn.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=953&Itemid=657&lang=cs

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A	Rozvinutí ROLE 1 u 41. mpr Žatec	I
PŘÍLOHA B	Neodkladná péče na ROLI 1	II
PŘÍLOHA C	Výcvik vojáků CLS ve VC CLS u 41. mpr Žatec	II
PŘÍLOHA D	Typizace české ROLE 2 u 7. polní nemocnice	III
PŘÍLOHA E	Hromadný příjem raněných na ROLI 3	III
PŘÍLOHA F	Odborné stáže MEDEVAC, CLZS Plzeň – Líně	IV
PŘÍLOHA G	Odborné stáže u ZZS Karlovarského kraje	IV
PŘÍLOHA H	Úrovně zdravotnického zabezpečení v Armádě ČR	V
PŘÍLOHA I	STRATEVAC, americko – francouzská spolupráce při ROLI 3	V
PŘÍLOHA J	TomoCon snímek z CT vyšetření zraněného č. 4	VI

Příloha A - Rozvinutí ROLE 1 u 41. mpr Žatec

Zdroj: archiv autora

Příloha B – Neodkladná péče na ROLI 1

Zdroj: archiv autora

Příloha C – Výcvik vojáků CLS ve VC CLS u 41. mpr Žatec

Zdroj: archiv autora

Příloha D – Typizace české ROLE 2 u 7. polní nemocnice Hradci Králové

Zdroj: archiv autora

Příloha E – Hromadný příjem raněných na ROLI 3

Zdroj: archiv autora

Příloha F – Odborné stáže MEDEVAC, CLZS Plzeň – Líně

Zdroj: archiv LZS Plzeňského kraje

Příloha G – Odborné stáže u ZZS Karlovarského kraje

Zdroj: archiv HZS Karlovarského kraje

Příloha H – Úrovně zdravotnického zabezpečení v Armádě ČR

Role 1	Role 2LM	Role 2E	Role 3	Role 4
• Primární léčebná péče • Specializovaná první pomoc • Třídění • Resuscitace • Stabilizace	• Rozšířené třídění, resuscitace a stabilizace • Neodkladná chirurgie • *Vysoce mobilní*	• Primární chirurgie • Intensivní péče • Lůžková část	• Klinické specializace • Rozsáhlé lůžkové kapacity	• Plné spektrum definitivní péče • Rekonstrukce

Zdroj: Fakulta vojenského zdravotnictví, KOVZ

Příloha I – STRATEVAC, americko – francouzská spolupráce při ROLI 3

Zdroj: archiv autora

PŘÍLOHA J – TomoCon snímek z MR vyšetření zraněného č. 4

Zdroj: archiv zraněného vojáka