

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Diplomová práce

Bc. Ilona Šínová, DiS.

Didaktická analýza učiva k výuce první pomoci
v polních podmínkách v Armádě České republiky

Olomouc 2018

vedoucí práce: Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.

„Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů a odborné literatury, které jsou uvedeny v seznamu citované literatury.“

V Olomouci, dne _____

Bc. Ilona Šínová, DiS.

Děkuji Mgr. Zlatici Dorkové, Ph.D. za vedení diplomové práce, za její ochotu, trpělivost a cenné rady při jejím zpracování.

OBSAH

ÚVOD.....	7
CÍL PRÁCE.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ.....	11
2 DIDAKTICKÁ ANALÝZA UČIVA.....	13
2. 1 Učivo.....	15
2. 1. 1 Struktura učiva.....	17
2. 1. 2 Reprezentace učiva.....	18
3 TEORETICKÉ VYMEZENÍ PRVNÍ POMOCI V POLNÍCH PODMÍNKÁCH.....	19
3. 1 Výuka TCCC v USA.....	21
3. 2 Výuka TCCC v Kanadě.....	22
3. 3 Výuka TCCC ve Velké Británii.....	23
3. 4 Výuka TCCC v České Republice.....	24
4 CÍLE VÝUKY.....	25
5 METODY VÝUKY.....	28
5. 1 Metody motivační.....	29
5. 2 Metody expoziční.....	29
5. 2. 1 Pozorování předmětů a jevů.....	30
5. 2. 2 Demonstrace.....	30
5. 2. 3 Instruktaž.....	30
5. 2. 4 Situační metody.....	31
5. 2. 5 Inscenační metody.....	31
5. 2. 6 Simulační hra.....	31
5. 2. 7 Kazuistika neboli případová metoda.....	35
5. 3 Metody fixační.....	35

5. 4 Metody diagnostické a klasifikační (hodnotící).....	36
5. 4. 1 Nástroje pro hodnocení.....	37
6 MATERIÁLNÍ DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY.....	38
6. 1 Učební pomůcky.....	38
6. 1. 1 Originální předměty.....	38
6. 1. 2 Anatomické modely.....	41
6. 2 Statická a dynamická zobrazení.....	41
6. 3 Tištěné textové pomůcky.....	42
6. 4 Pomůcky pro účastníky.....	43
6. 5 Pomůcky pro lektory.....	43
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	44
7 VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO KONTINUÁLNÍ VÝUKU CLS.....	45
7. 1 Učební plán.....	47
7. 2 Učební osnova.....	48
7. 3 Tematicko-časový plán.....	51
8 PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA.....	53
8. 1 Písemná příprava č. 1.....	53
8. 2 Písemná příprava č. 2.....	57
8. 3 Písemná příprava č. 3.....	65
9 UČEBNÍ ÚLOHA.....	74
9. 1 Simulační hra.....	74
9. 1. 1 Plánování a příprava.....	74
9. 1. 2 Uvedení a realizace simulační hry.....	76
9. 1. 3 Hodnocení simulační hry.....	76
10 HODNOCENÍ.....	77
10. 1 Checklisty pro závěrečnou simulační hru.....	77
10. 2 Didaktický test pro lektora.....	78

10. 3 Didaktický test pro účastníka.....	81
ZÁVĚR	84
SOUHRN	85
SUMMARY	86
REFERENČNÍ SEZNAM	87
SEZNAM ZKRATEK	102
SEZNAM OBRÁZKŮ	104
SEZNAM TABULEK	105
SEZNAM PŘÍLOH.....	106
ANOTACE PRÁCE	123

ÚVOD

Výběr tématu pro tvorbu diplomové práce je úzce spojen s mojí pracovní činností vojáka z povolání a všeobecné sestry na praporním obvodu. Práce zde zahrnuje nejen zdravotnická zabezpečení a poskytování první pomoci raněným, jejich odsun na vyšší zdravotnická pracoviště, ale i edukační činnost. Před dvěma roky jsem byla poprvé pověřena výukou zdravotnické přípravy pro vojáky na našem vojenském útvaru, ale také kontinuální výukou absolventů kurzů combat lifesaver, dále jen (CLS). Tato situace mě přivedla do úskalí, kdy jsem si uvědomila, že sice znám postupy a obsahovou stránku poskytování první pomoci v polních podmínkách, které jsem získala na odborném kurzu na Fakultě vojenského zdravotnictví, nicméně mi k tomu chybí základní znalosti didaktiky a metodiky. Dále jsem po konfrontaci s vojáky při výuce zjistila, že informace a postupy, které jsem se naučila já o tématu první pomoci v polních podmínkách se neshodují s tím, co se učili oni na kurzech první pomoci v polních podmínkách, dále jen (TCCC). Tento stav mě přivedl nejen k myšlence studia na pedagogické fakultě, ale i k sepsání diplomové práce. Vývoj postupů péče o raněné v boji se v zahraničí pravidelně aktualizuje o nové poznatky, které jsou poté publikovány a on-line dostupné na internetových stránkách. V Armádě České republiky k inovaci postupů nijak výrazně nedochází a studijní literatura je neaktuální a zastaralá. Například jediné dostupné učební texty k tématu první pomoci v polních podmínkách vydala Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany v Hradci Králové v roce 2009 a učební program k výuce tohoto předmětu byl zpracován v roce 2014. Rozhodla jsem se tedy prostudovat aktuální dostupné zahraniční zdroje a tyto informace ucelit, didakticky analyzovat a výsledky prakticky aplikovat v didaktické podobě do prostředí České Armády. Teoretická část diplomové práce je zaměřena na definování základních pojmů v oblasti didaktiky dospělých, didaktické analýzy, učiva a vzdělávání. Uvádí historický přehled vzniku, vývoje a vzdělávání v oblasti první pomoci v polních podmínkách u nás i v zahraničí. Zaměřuje se na cíle, metody výuky a materiální didaktické prostředky, které lze využít pro výuku tohoto tématu. V praktické části diplomové práce je vytvořen vzdělávací program pro kontinuální výuku CLS, který je určený pro absolventy kurzu CLS a je výukou navazující a probíhající nepřetržitě v rámci profesní přípravy vojáka. Vzdělávací program poskytuje učební plán, učební osnovu a časově tematický plán pro vedení, koordinaci a přípravu výuky, který dal za vznik písemným přípravám ke třem tematickým celkům. Předposlední kapitola předkládá učební úlohu v podobě simulační hry pro nácvik

ošetření zraněného podle postupu C.A.B.C.D, která má za cíl prověřit znalosti a dovednosti z předchozích nastudovaných témat. Na tuto kapitolu navazuje poslední část diplomové práce, která obsahuje dokument (checklist) pro kritériální hodnocení představené simulační hry a didaktický test pro ověření znalostí ze třech tematických celků.

CÍL PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je provést didaktickou analýzu učiva první pomoci v polních podmínkách. Vytvořit metodické pomůcky a stanovit metodický postup vedení tří tematických celků pro kontinuální výuku absolventů kurzů CLS.

Dílčím cílem diplomové práce je vytvořit na základě teoretických poznatků:

1. Vzdělávací program pro kontinuální výuku absolventů kurzů CLS.
 - Učební plán, osnovy pro kontinuální výuku absolventů kurzů CLS.
 - Časově-tematický plán pro kontinuální výuku absolventů kurzů CLS.
2. Písemné přípravy pro tři vybrané tematické celky:
 - Ošetření zraněného podle postupu C.A.B.C.D.
 - Zástava masivního krvácení.
 - Zajištění dýchacích cest.
3. Učební úlohu pro závěrečnou simulaci ošetření dle postupu C.A.B.C.D v návaznosti na tři tematické celky a její hodnocení (checklist pro simulaci).
4. Závěrečné hodnocení znalosti (didaktický test) pro tři tematické celky.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Didaktika dospělých je vědecký obor zabývající se procesem výchovy a vzděláváním dospělého jedince, určuje zásady didaktické práce, vhodné podmínky pro průběh vyučování, metody a prostředky vedoucí ke splnění výchovně-vzdělávacích cílů. Didaktika dospělých vytváří soubor činností, pravidel, postupů a doporučení pro výuku s respektem k věkovým zvláštnostem (Zormanová, 2017).

Vzdělávání je organizovaná aktivita, která podporuje fázi osvojení vědomostí, dovedností a postojů. V rámci neformálního, dalšího profesního vzdělávání se zaměřuje na specifické skupiny obyvatel v průběhu pracovního života. Za předpokladu charakteristické práce lektora se skupinou účastníků (Mužík, 2011). Výcvik je pojem, který je užíván v Armádě České Republiky, dále jen (AČR) jako příprava vojenského charakteru s důrazem na praktickou část činností tedy osvojení si dovedností. Výchovou rozumíme záměrné utváření osobnosti založené na základě svobodného rozhodování člověka ve shodě s potřebami společnosti. Koncepce vzdělávání v resortu obrany je součástí vzdělávací soustavy České Republiky. Systém vzdělávání je vymezen ve strategii vzdělávání tzv. Bílé knize o obraně dále jen (BKO). Jako konkretizace strategie vzdělání je vypracována pro období 2012-2018 Koncepce přípravy personálu v resortu Ministerstva obrany, dále jen (MO). K naplnění cílů v oblasti přípravy personálu využívá AČR systém přípravy, kde zahrnuje vzdělávání, výcvik a výchovu, čímž vytváří předpoklady ke kariernímu postupu. Přípravy personálu rezortu MO vycházejí ze systému celoživotního vzdělávání tvořené akreditovaným vzděláním a profesní přípravou (MO, 2011; MO, 2007).

Profesní příprava je cílevědomá lidská činnost zaměřená na osvojení poznatků, rozvíjení schopností a dovedností k výkonu služby vojáka z povolání (MO, 2007). Profesní příprava je zabezpečována systémem kariérových a odborných kurzů (MO, 2011). Armáda v rámci plánování přípravy personálu vytváří katalog vzdělávacích akcí a výcvikových aktivit a zpracovává organizační dokument, tzv. odborné nařízení ředitele sekce podpory MO, které určí pravidla pro jejich organizaci (systém plánování kurzů, materiální, personální a prostorové zabezpečení, příprava instruktorů, aj.) Uvádí přehled minimální obsahové stránky výuky pro kurz ve výukovém centru, minimální rozpočet hodin pro provedení kurzu a minimální počet a druh materiálu. V neposlední řadě podává informace o dalším tedy kontinuální výuce a výcviku jejich absolventů (MO, 2014).

Lektor je osoba, zabývající se výukovou činností (přípravou vzdělávací akce, realizací a hodnocením její efektivity), tedy řídí proces vzdělávání a je základním činitelem pro naplnění učebních cílů. Lektor má zájem, aby účastník vzdělávacího procesu získal nové znalosti, dovednosti a tím kompetence, které může prakticky uplatnit v pracovním životě nebo si je v požadované míře rozšířit. Lektor zabývající se především praktickou přípravou v určitém oboru bývá označován také jako instruktor (Langer, 2016; Bednaříková, 2016). Základem lektorské činnosti je analýza informací o skupině účastníků (Bednaříková, 2016).

Účastníci jsou objekty vzdělávání tedy jedinci, kteří vstupují do procesu vzdělávání, ale studium není jejich základní sociální rolí. Účastníci jsou základním východiskem při projektování vzdělávací činnosti. Závisí na jejich přístupu k programu vzdělávání, který se odvíjí od jejich zájmu, potřeb, tužeb, motivů a na jejich vstupních zkušenostech (Dvořáková, 2013; Plamínek, 2014).

Combat lifesaver (CLS) toto označení a zkratka je v AČR přejata z anglického slova combat lifesaver a také tak používána. V překladu jde o označení bojového záchranáře, kterým se stane voják bez zdravotnického vzdělání, který podstoupí a absolvuje kurzu CLS ve výše uvedených centrech pro výuku CLS v rámci Armády České republiky (MO, 2014).

2 DIDAKTICKÁ ANALÝZA UČIVA

Je myšlenková činnost lektora vzdělávací akce za účelem rozboru, výběru, zjednodušení a zprostředkování učiva. Uskutečňuje se při přípravě na výuku. Cílem je najít a využít vzdělávací a výchovnou hodnotu učebního obsahu. Základem pro didaktickou analýzu je zvládnutí oboru lektorem a nalezení základních pojmů, poznatků, činností a dovedností, které jsou pro účastníky v průběhu výuky dobře zvládnutelné (Knecht, 2007).

Skalková uvádí, že didaktická analýza je kombinací analýzy základních pojmů a vztahů v učivu, včetně rozboru základních činností, ale i výchozích i následných mezipředmětových vazeb v učivu (Pasch, 1998).

Vališová, Kasíková, uvádí postup analýzy učiva v několika krocích:

- (1) určení potřeb účastníků
- (2) specifikace cílů výuky
- (3) rozbor učiva tematických celků
- (4) vymezení činností účastníků
- (5) výběr způsobů výuky
- (6) formulace učebních úkolů (Vališová, Kasíková, 2011)

Funkční model výběru učiva představil ve 20. století Klafki. Tento model byl prezentován pěti základními otázkami, které by si měl lektor při výběru učiva položit.

- Pro koho je plánovaná výuka a jaký problém odhaluje?
- Má obsah, který je sdělován účastníkům význam pro jejich budoucnost?
- Má obsah význam pro současnost a všeobecný rozvoj účastníků?
- Jaká je struktura obsahu a jaké mají účastníci prekoncepty?
- Jak učivo strukturovat a jaké použít reprezentace, aby došlo k osvojení a zpřístupnění obsahu?

Po zodpovězení těchto otázek následuje metodická analýza, která se zaměřuje na výběr vyučovacích metod, forem a materiálních didaktických prostředků s cílem zprostředkovat učivo v pedagogické situaci takovým způsobem, aby vystihla vzdělávací hodnotu (Knecht, 2007).

Pedagogická situace je časově ohraničený úsek činnosti (jednání) učitele, který se nachází v interakce s účastníkem vzdělávání a učivem. Vyučování je dynamický proces skládající se ze tří fází, které se cyklicky opakují. (1) Příprava a plánování výuky, (2) realizace

a (3) reflexe výuky (Janík, 2009). Shulman popisuje vyučování jako proces pedagogického uvažování a jednání, v šesti fázích, kdy lektor nejdříve musí porozumět učivu (1), poté transformovat do podoby přijatelné pro účastníky (2), uskutečnit vlastní vyučování (3), hodnotit účastníky i svoji práci v průběhu a na konci vyučování (4), provést reflexi (5) a na základě toho dospět k novému porozumění se kterým lektor vstoupí do dalšího vyučování (6) (Janík, 2004).

Příprava a plánování výuky zahrnuje jak přípravu dlouhodobou, která směřuje lektorovu činnost k prostudování dostupných dokumentů, či jejich tvorbě (vzdělávací program, učební plány, osnovy a tematické plány), tak s postupy, pomůckami a publikacemi vztahujícími se k výuce. A na přípravu krátkodobou zaměřující pozornost lektora na jednotlivé vyučovací hodiny v podobě písemných příprav (Mazáčová, 2014).

Vzdělávací program je výchozí dokument pro plánování, realizaci a hodnocení vzdělávacího procesu, který vychází ze vzdělávacích zájmů určité cílové skupiny. Má určeny vzdělávací a učební cíle, na jejichž základě jsou vytvořeny učební plány a osnovy, které vedou k výběru metod vzdělávání a didaktických prostředků, ale také určují požadavky na lektory a metody hodnocení vzdělávacího programu (Dobeš, Palán, 2011).

Učební plán je systematické rozčlenění jednotlivých tematických celků s určenou hodinovou dotací, a to tak aby byl optimálně osvojen obsah vzdělávacího procesu a naplněny vzdělávací cíle (Dobeš, Palán, 2011).

Učební osnova je lineární uspořádání a rozpracování obsahu učebního plánu do tematických celků, a to tak, aby bylo jasné, co je obsahem a výsledkem vzdělávání u jednotlivých částí. Osnova předmětu má několik funkcí.

- Je nástrojem pro plánování, která pomáhá instruktorovi připravit a organizovat kurz a určuje kolik času je nutné věnovat konkrétním tématům.
- Je prospektem, který dává účastníkům jasnou představu o obsahu kurzu, co mohou v průběhu očekávat. Osnova by měla také stimulovat zájem o předmět kurzu tím, že uvede, proč je téma důležité nebo zajímavé.
- Je referenční příručka, která poskytuje účastníkům souhrn informací, které mohou konzultovat během celého kurzu, včetně organizačních informací, jako je například jméno instruktora a kontaktní informace, stejně jako termíny a časy zkoušek.

- Je obdobou smlouvy, v níž se stanoví požadavky a zásady týkající se hodnocení, chování účastníků, docházky, informace o vypracování úkolů a dalších otázek (Slattery, Carlson, 2010).

Časově tematický plán je dokument, stanovující tematické celky a počty hodin, které jsou vyučovány v průběhu roku. Obsah musí korespondovat s učebními osnovami a je podkladem lektora pro tvorbu písemných příprav (Dobeš, Palán, 2011).

Písemná příprava může být označena jako plán průběhu vyučovací hodiny. Měla by obsahovat rozpis fází vyučovací hodiny (1) úvod, (2) opakování, zkoušení, (3) motivace k novému učivu, (4) expozice nového učiva, (5) procvičení nového učiva, (6) závěr, zhodnocení vyučovací hodiny a jejich náplň (obsah výuky, výukové cíle, metody a formy výuky, didaktické pomůcky a materiál a také literaturu pro účastníky a lektory), která je opatřena časovým harmonogramem (Cichá, Dorková, 2006).

2. 1 Učivo

Je uskutečňovaným vzdělávacím obsahem v rovině výuky a probíhá v komunikaci mezi myšlením účastníka vzdělávací akce a lektorem, který stojí v pozici experta svého oboru a měl by být schopen předat obsah v takové podobě, aby došlo nejen k zapamatování, porozumění, ale také aby s nimi účastníci uměli dále pracovat. Učivo je dynamický prvek, v průběhu osvojování účastníky vzdělávacího procesu a prodělává řadu změn.

- Změnu projektovou-učivo má podobu projektu v učebním plánu nebo v učitelově písemné přípravě.
- Změnu prezentační-učivo je pozměněno a prezentováno učebnicí nebo výkladem lektora.
- Změnu komunikační-tato změna je již v režii uchopení účastníka, který s učivem nakládá tak, aby si jej vnitřně osvojil.
- Změna interiorizační-představuje přijetí osvojeného učiva do psychiky jedince.
- Změnu aplikační-učivo je využito účastníkem při řešení úkolů nebo v praxi (Maňák, Janík, Švec, 2008).

Učivo je podle Shulmana jednou ze tří rovin existence obsahu, které vzniká didaktickou transformací (Janík, Slavík, 2007). Didaktickou transformaci můžeme chápat jako přeměnu obsahů z různých oblastí kultury (vědy, techniky, umění a činností) do vzdělání a jejich vymezení v učebních plánech, osnovách, učebnicích, a zavedení do vyučovacího procesu (Skalková, 2007). Transformace učiva obsahuje 4 fáze. První fází je přípravná (interpretace, strukturování). Druhá zahrnuje úvahy o reprezentacích. Třetí se již zaměřuje na výběr a zapracování reprezentací učiva do forem a metod výuky. A v poslední, čtvrté fázi je učivo přizpůsobeno účastníkům s ohledem na pohlaví, věk, schopnosti a jejich představy, očekávání, motivaci (Janík, 2004).

Tři roviny existence obsahu dle Shulmana

1. Rovina didaktického zprostředkování vědeckých oborů

Obor je zaměřený na určitý okruh fenoménů, který představuje náplň daných oborů mající svoji substantivní (obsahovou) a syntaktickou (metodologickou) strukturu, postupy pro zpracování, vyhodnocení, interpretování výzkumných dat. Obor je uspořádané rámce vědění a poznání, který předkládá specifické problémy a poskytuje oporu pro řešení, argumenty a odůvodnění určitých cílů a pochopení jejich struktury. Úzce vymezené pole faktů, pojmů soustředěných kolem určitých činností. Obor dává základní rámec pro porozumění vztahu mezi teorií a praxí (Janík; Slavík, 2009; Knecht, 2007). Učitel je garantem expertnosti a subjektem zodpovědným za hodnocení projevů žáka a má právo posuzovat, zda žák splňuje vzdělávací nároky v daném oboru. Akademická disciplína je primární zdroj a její přeměna do vyučovacího předmětu představuje první rovinu didaktické transformace a spočívá v převedení oborových obsahů, které jsou vytvářeny mimo pedagogiku do kurikulárních obsahů tzv. ontodidaktickou transformací (Janík, 2009).

2. Rovina školství a školy (organizace)

Obsahy v této rovině již nabývají konkretizovaných podob, jsou dobře uchopitelné, vymezeny a regulovány ve vzdělávacích dokumentech, školy nebo organizace. Jsou to obsahy, které byly vybrány z fondu oboru (substantivní složka) a zařazeny pro určitý typ, stupeň vzdělání a určitý vyučovací předmět (Janík, 2009).

3. Rovina výuky

V této fázi, prochází obsah druhou částí didaktické transformace je označována termínem psychodidaktická transformace a zahrnuje převod vzdělávacích obsahů do učiva. Obsah učiva je přítomen v učebních textech, je součástí výkladu učitele a předkládán (reprezentován) účastníkům v podobě (tzv. reprezentací) sdělení, zápisů, schémat, grafů, promítání, demonstrování aj. (Janík, 2009).

2. 1. 1 Struktura učiva

Osvojení struktury obsahu učiva je cílem každé výuky, na kterou upozornil americký psycholog Bruner. Porozumění základních principů, které učivo vymezuje umožňuje vytvářet vztahy od nejjednodušších, konkrétních až po abstraktní. To vede ke snadnějšímu pochopení celku a vybavení detailu. Každé učivo má svoji specifickou strukturu skládající se z faktů, pojmů a generalizací (Mudrák, 2007). Fakta můžeme definovat jako nejobecnější popis ověřené skutečnosti, tedy vyjádřením se o konkrétním objektu. Pro pochopení a porozumění faktů musí být začleněna ve vztahu s pojmy a generalizacemi. Pojem slouží pro základní orientaci v tématu, a to pomocí věcí, prvků, myšlenek, které spojují stejné a podstatné vlastnosti, jež jsou důležité pro jejich rozlišení či správné zařazení a následné navázání na učivo prohlubující a rozšiřující. Pojmy mohou být tříděny na konkrétní nebo abstraktní a předloženy ve vzájemném vztahu (vztahová analýza) a to pro možnost lepšího zapamatování a upevnění znalostí. Generalizace určuje vztahy mezi dvěma a více pojmy v podobě souvětí, kdy dochází ke zvětšení rozsahu pojmové složky významu a tím k usnadnění pochopení. Generalizace vychází z vědeckého poznání (Pasch, 1998).

Přístupy strukturování učiva

Cílem strukturování učiva je zkvalitnit učební strategie účastníků vzdělávání. Je orientováno na sémantickou paměť, které pracuje se slovy, jejich významy a vzájemnými vztahy. V mluvené i psané formě může být učivo uspořádáno:

1. Lineárně

V podobě hypertextu, kdy jsou slova řazena za sebou, mající plynulé uspořádání. V mluveném i psaném textu obsahuje učivo textové signály, které upozorňují na informaci a umožňují její zaznamenání, identifikaci, orientaci, zapamatování, a to prostřednictvím změny intonace při mluveném projevu nebo graficky při psaní (Mareš, 1995).

2. Nelineárně (abstraktní) uspořádání

Organizér postupu je prostředek uspořádání učiva, který zaměřuje pozornost na vyšší úroveň textu a rozčleňuje učivo na tematické celky a tím napomáhá smysluplněji, systematictěji problematiku studovat. Plní dvě funkce. Srovnávací, která aktivuje osvojené poznatky o daném učivu a výkladovou funkci, kdy poskytuje poznatky nové (Mudrák, 2007; Mareš, 1995). Grafické organizéry jsou založeny na teorii vizuálního učení a napomáhají k porozumění textu, rozvíjí myšlení a schopnost učit se. Mezi tyto organizátory řadíme networking neboli vytváření sítí z pojmů a jejich vztahů tvořící hierarchickou strukturu. Dále jako grafický organizér lze využít techniku strukturování klíčových pojmů, tvorbu diagramů, schémat, sítí, jejichž vzájemné vztahy jsou organizovány symboly, které byly předem určeny (např. popisná, tematická mapa, síťový strom, pavoučí mapa, mapa problémů a řešení aj.) Mezi další grafický organizér řadíme techniku tvorby myšlenkových map. Využití těchto organizérů ve výuce upoutává pozornost žáků, přináší změnu a podporuje tvořivost (Mudrák, 2007).

2. 1. 2 Reprezentace učiva

Tvoří důležitou část při zpřístupnění obsahu účastníkům vzdělávání a má pro didaktiku zásadní význam. Aktivním představením aspektů vnějšího světa a jejich zpracování v podobě učiva se v mysli jedince vytváří kompozice poznatků, které ovlivňují jejich zpracování, organizování a zapamatování. Reprezentaci učiva představují specifické nástroje využívané lektorem, sloužící jako prostředek vysvětlení určitého jevu na jejímž základě dochází k utváření znalostí. Je závislá na propojení již nabitých zkušeností s aktuálním přísunem informací. Formy reprezentací lze dělit podle počtu zapojení smyslů na jednoduché nebo vícenásobné, podle působení na smyslový kanál (vizuální, verbální) reprezentace. Podle návaznosti na zkušenosti účastníků na jim blízké nebo vzdálené reprezentace a na reprezentace předložené lektorem nebo sestavené účastníky vzdělávacího procesu. Různé formy reprezentací podněcují procesy utváření a rozvíjení znalostí, dovedností, kompetencí (Janko, 2011).

3 TEORETICKÉ VYMEZENÍ PRVNÍ POMOCI V POLNÍCH PODMÍNKÁCH

První pomoc v polních podmínkách je soubor postupů pro přednemocniční péči, založených na důkazech, které jsou přizpůsobeny pro použití v bojových situacích (Butler, 2017). Z historického pohledu byl model TCCC a výcvik bojových jednotek založen na principech tzv. Advanced Trauma Life Support (dále jen ATLS). Pokyny ATLS poskytují standardizovaný, systematický přístup k léčbě pacientů s traumatickým postižením. Tento postup se ukázal jako velmi úspěšný při použití v přednemocniční neodkladné péči a na urgentních příjmech civilních nemocnic. Ovšem z pohledu armády, účinnost některých postupů a opatření byly zpochybňovány a kriticky hodnoceny. Postupy ATLS nebyly určeny pro aplikaci a integraci na bojiště, protože nezohledňovaly "jedinečné prostředí" v taktických operacích, jako je: nepřátelská palba, tma, extrémní teplotní podmínky, různá epidemiologie zranění, omezená materiální výbava a zdroje pro ošetření, dlouhá časová prodleva pro dosažení nemocniční péči (PHTLS, 2016). Program TCCC začal jako úsilí biomedicínského výzkumu pod Velitelstvím námořních sil a Velitelstvím zvláštních operací Spojených států, dále jen (USSOCOM), kteří podnítli systematické přehodnocení všech aspektů traumatologické péče na bitevním poli. To probíhalo od roku 1993 do roku 1996 jako společné úsilí specializovaných lékařských týmů a University of Health Sciences ve Spojených Státech Amerických (Butler, 2015). Produktem tohoto tří letého výzkumného projektu bylo vytvoření postupů TCCC, tedy prvního souboru pokynů pro poskytování péči o raněného na bitevním poli. Zde již došlo ke spojení dobré medicíny s dobrou taktikou malých jednotek (Butler, 2017). V roce 1996 námořní kapitán Butler a poručík Hagmann, analyzovali dostupnou literaturu a lékařské zprávy z války ve Vietnamu, Somálsku, Korey a z doby druhé světové války, kde zjistili, že nejčastější příčiny úmrtí byly v 9 % končetinová poranění, v 5 % tenzní pneumothorax a v 1 % obstrukce dýchacích cest (Savage, Forestier, 2011). Tato studie byla později převzata USSOCOM a jejich výsledky byly publikovány v dodatku k vojenské medicíně. Závěry z této studie se staly základem pro osnovy první pomoci v polních podmínkách, kterými se navždy změnila vojenská přednemocniční péče (Butler, 1996). Postupy TCCC byly přijaty zvláštními operacemi amerického námořnictva a armádními společenstvími zvláštních sil a brzy poté byly aplikovány i v jiných vojenských jednotkách a v témže roku poprvé vyučovány. Krátce na to byl program rozšířen do námořních, vzdušných a pozemních týmů Spojených států (dále jen SEAL). Nová metodika

zveřejněná v roce 1996 zdůraznila tři zastřešující cíle: (1) zachránit oběti (2) zabránit dalším ztrátám (3) dokončit bojovou misi. A poprvé publikovala rozdělení TCCC na 3 fáze péče: 1) péči pod palbou, 2) péči mimo palbu a 3) péči během evakuace (Butler, 2012; Savitsky, Eastridge, 2012). Důležitým mezníkem v rozvoji konceptu TCCC bylo zahrnutí pokynů TCCC do PreHospital Trauma Life Support dále jen (PHTLS), mezinárodně uznávaného programu, který mimo jiné vydal příručku přednemocniční neodkladné péče. Čtvrté vydání této publikace, uveřejněné v roce 1999, obsahovalo poprvé jednu kapitolu o vojenské medicíně s tématem TCCC. Další aktualizace postupů první pomoci v polních podmínkách probíhali prostřednictvím výboru pro TCCC, Committee on Tactical Combat Casualty Care dále jen (CoTCCC), který byl založen v roce 2001. Úkolem této skupiny odborníků bylo udržovat a aktualizovat pokyny TCCC a zajišťovat průběžnou integraci nových technologií a informací za účelem snižování počtu úmrtí, kterým lze předejít na bojišti (PHTLS, 2016). Během dalších let se rozvíjelo silné partnerství mezi CoTCCC a Americkou výkonnou radou pro podporu života, kteří podpořili vývoj vojenské verze publikace PHTLS se zaměřením na zásady TCCC (Butler, 2012). PHTLS je uznáván jako přední vzdělávací program pro přednemocniční traumatologickou péči. Označen jako globální zlatý standard a vyučován v 64 zemích světa. Byl vytvořen Národní asociací techniků pro záchranné zdravotnické služby dále jen (NAEMT) ve spolupráci s Americkou akademickou komisí chirurgů pro trauma. Výbor poskytuje lékařské pokyny a dohled nad obsahem programu PHTLS. NAEMT je národní profesní sdružení pro zdravotnické služby v oblasti mimořádných událostí, které zastupuje všechny záchranáře a zdravotnické pracovníky v přednemocniční péči. Mají také vypracovanou organizační strukturu kurzů, vydávají osvědčení, koordinují instruktory, udržují a aktualizují jejich registr. Vzdělávací programy NAEMT mají také mezinárodní působnost (McSwain, 2010). Revize postupů TCCC byly provedeny v roce 2003 a 2006 a publikovány v pátém a šestém vydání příručky PHTLS. Změny, které byly provedeny, vznikly z připomínek z vojenského prostředí a během probíhajících školení TCCC, jiné byly identifikovány během cílených workshopů, kde se řešily skutečné a hypotetické scénáře bojových traumat a další z nich pocházejí z recenzí vědeckých a lékařských publikací. V příručce PHTLS, Military edition (2016), v osmém vydání je nyní 13 kapitol. Mnoho spojeneckých zemí toto pojetí přijalo a významně přispělo k posílení a zlepšování konceptu TCCC (Butler, 2017).

3. 1 Výuka TCCC v USA

První kurz první pomoci v polních podmínkách byl poprvé zahájen u námořnictva Spojených států v roce 1996. Vzhledem k efektivnosti při snižování bojové úmrtnosti a umožnění návratu bojovníků do života, kterou uveřejnil výbor pro TCCC se nyní tyto postupy učí a praktikují na mnoha úrovních armády a doporučují se pro všechny nasazené vojáky a zdravotnické pracovníky. Spolu s vývojem a poskytováním kurzů prostřednictvím programů PHTLS a zveřejněním příručky PHTLS s postupy TCCC se dostala tato problematika do povědomí civilních společností. Dochází tak k implementaci směrnic TCCC do civilní praxe a její používání v protokolech záchranných složek policie, hasičů, záchranných služeb a bezpečnostních složek, a to v důsledku stále zvyšujících se bezpečnostních hrozeb pro stát (Goforth, 2016).

Kurzy TCCC pro armádu provádí NAEMT pod záštitou programu PHTLS a v souladu s pokyny CoTCCC a koordinační radou pro celoživotní vzdělávání (CAPCE). Rada pro ochranu zdraví jako poradní výbor pro ministerstvo obrany Spojených států Amerických v roce 2009 vydalo pro výuku TCCC seznam doporučených dovedností, pro jednotlivé odbornosti (all combatants-pro všechny vojáky), CLS, CM (combat medic) a pro CP (combat paramedic), které jsou uvedeny v publikaci PHTLS (PHTLS, 2016).

NAEMT poskytuje 2 typy kurzů: TCCC-MP (medical personal) pro lékařský a zdravotnický personál a TCCC-AC (all combatants) pro nezdravotnický vojenský personál. Učební plán z učebních osnov TCCC byl upraven tak, že byly odstraněny prvky péče, které jsou v kompetenci zdravotnického pracovníka (Butler, 2007).

Délka kurzy TCCC, které se v současné době používají, se pohybují od 2 do 11 dnů (Butler, 2007). Shrnují nejlepší kombinace tréninkových technik a efektivní metody prezentovaného konceptu TCCC a jsou přizpůsobeny zvláštním potřebám různých jednotek. V současné době existuje řada vojenských a civilních kurzů, které vyučují TCCC. Převážná většina z nich zakládá výuku na praktickém procvičování dovedností za použití metod simulace, simulovaného prostředí a výcviku na živých tkáních (Butler, 2017; McSwain, 2010).

3. 2 Výuka TCCC v Kanadě

V Kanadě byla výuka první pomoci v polních podmínkách poprvé zavedena v roce 1999. O dva roky později byly kanadské ozbrojené síly poprvé nasazeny do Kandaharu v Afghánistánu jako součást "boje proti terorismu" vedené Spojenými státy jako reakce na teroristické útoky ze dne 11. září 2001. Na této misi kanadské síly ztratily několik obětí, ale z tohoto konfliktu vzešlo odhodlání dále rozvíjet TCCC a výuku, kterou před nasazením jednotek již armáda prováděla. V roce 2005 byla zavedena pracovní skupina, jejímž úkolem bylo upravit a standardizovat TCCC trénink za využití nabitých zkušeností. Výuka v kanadských ozbrojených silách je poskytována ve tří rozlišných stupních obtížnosti.

1. Combat first aid (kurz základní první pomoci v boji), který je vyučován jako dvoudenní školení pro všechny vojáky před vysláním do bojové mise.

2. TCCC (kurz rozšířené první pomoci v boji) jako dvoutýdenní intenzivní kurz pro určené vojáky dle služebního zařazení.

3. Tactical medicine (TACMED) kurz taktického lékařství je určen pro lékaře a zdravotnický personál. První kurz spuštěn v roce 2007 v délce dvou týdnů a představuje nejvyšší úroveň péče poskytované v předhospitalizačním boji. Výuka probíhá na podkladě realistických simulovaných bojových scénářů a péče o raněné je realizována za použití protokolu MARCHE a tréninku na živých tkání (Savage, Forestier, 2011).

MARCHE protokol je akronym (v anglickém znění) počátečních písmen algoritmu poskytování péče v boji zahrnující **M**assive hemorrhage control (ošetření masivního krvácení), **A**irway management (zajištění dýchacích cest), **R**espiratory management (zajištění dýchání), **C**irculation (zajištění oběhu), **H**ypothermia (prevence podchlazení), **H**ead injury (ošetření poranění hlavy) a **E**ye injury (ošetření poranění očí), **E**verything else (ošetření ostatních zranění) (Savage, Forestier, 2011; Butler, 2017).

3. 3 Výuka TCCC ve Velké Británii

Sundeep Dhillon popsal britský model výuky TCCC známý pod českým názvem neodkladná péče v polních podmínkách, Battlefield Advanced Trauma Life Support (BATLS) a Battlefield Advanced Resuscitation Techniques and Skills (BARTS), který je určený především pro lékaře a zdravotnické pracovníky. Délka kurzu je dvanáct týdnů. Výuka je zaměřena na rozhodování, komunikaci a týmovou práci. Nácvik péče a ošetření zraněného je prováděna v rámci simulačních scénářů s omezenými zdroji materiálu. Postup péče je veden ve čtyřech fázích: První fází je primární zhodnocení identifikující život ohrožující stavy za použití algoritmu CABCADE. Druhá fáze zahrnuje řešení zjištěných urgentních stavů. Třetí fází se zaměřuje na sekundární zhodnocení, kdy stav raněného je natolik stabilní, že záchránce může provést systematické hodnocení jednotlivých částí těla (hlava, krk, hrud', břicho, pánev, páteř a končetiny) a v závěru je provedeno orientační neurologické vyšetření. A poslední fáze zahrnuje přípravu na odsun raněného. V tomto modelu výuky se využívá akronym „CABCDE“ (v anglickém znění) počátečních písmen **C**ritical haemorrhagi (ošetření život ohrožujícího krvácení), **A**irway and cervical spine control (zajištění dýchacích cest a stabilizace páteře), **B**reathing and ventilation (zajištění dýchacích cest a dýchání), **C**irculation and haemorrhage control (zajištění oběhu a kontrola krvácení), **D**isability (Displaced brain) or neurological status (zhodnocení neurologického stavu dle AVPU a vyšetření reakce zornic na osvit), **E**xposure depending on environment (ošetření méně závažných poranění) (JRAMC, 2000).

3. 4 Výuka TCCC v České Republice

Výuka TCCC v České armádě je zpracována od roku 2006 pod záštitou Fakulty vojenského zdravotnictví. Koncept TCCC je vyučován v rámci tzv. kurzů CLS (combat lifesaver) v délce tří týdnů. Obsah vzdělávacího programu byl vytvořen na základě obdobných kurzů pro nezdravotnický personál pořádaných v ozbrojených silách Spojených států Amerických s přihlédnutím k podmínkám AČR. V roce 2009 byla vydána pro výuku CLS první publikace v českém jazyce s názvem První pomoc v polních podmínkách od autorů Žák a Matoušek (Žák, Matoušek, 2009). Počátkem roku 2012 byla zřízena další centra pro výuku CLS, a to ve Strakonících, Hranicích na Moravě, Žatci a Vyškově. V roce 2014 Fakulta vojenského zdravotnictví vydala učební program k výuce tohoto předmětu, kurzy byly zkráceny ze tří týdnů (86 vyučovacích hodin) na dobu čtrnácti dnů (61 výukových hodin) a obsahovali týdenní teoretickou a týdenní praktickou část. Obsah výuky navazuje na zdravotnickou přípravu, která je prováděna v rámci jednotek a na znalosti ze základního kurzu první pomoci, na který jsou vojáci vysíláni do Vojenské akademie ve Vyškově. Dále bylo v roce 2014 vydáno nařízení ředitele sekce podpory MO k provádění výuky a přípravy CLS a TCCC ve výukových centrech CLS a u jednotek AČR. Nyní je v přípravě nové organizační nařízení, které bude aktualizováno dle doporučení TCCC Guidelines 2017 (Žák, Matoušek, 2010; MO, 2014; Doleželová, 2014).

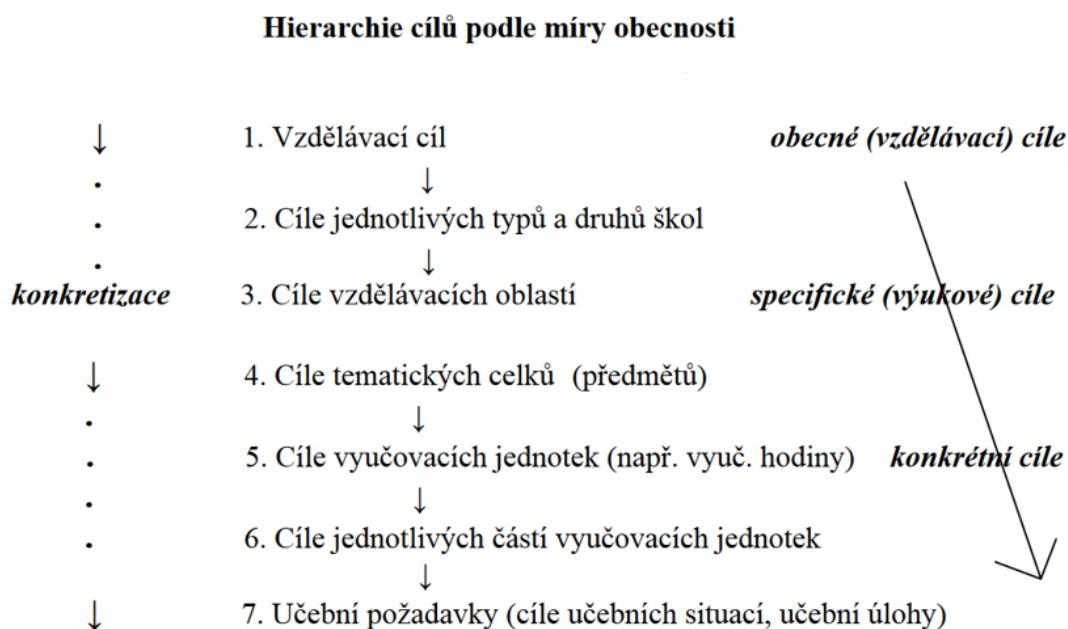
Kontinuální výuka absolventů kurzů CLS

O kontinuálním výcviku absolventů kurzů CLS je pojednáváno v odborném nařízení ředitele sekce podpory MO k provádění výuky a přípravy Combat lifesaver (CLS) a TCCC ve výukových centrech CLS a u jednotek AČR z roku 2014. Zde je stanoveno, že úspěšný absolvent kurzu CLS musí minimálně dva krát za kalendářní rok absolvovat teoretickou přípravu a praktický nácvik v rozsahu šesti výukových hodin, a to každé tři kalendářní měsíce. Výuku provádí zdravotnický personál praporního obvodu útvaru nebo zdravotnický personál jednotky (MO, 2014).

4 CÍLE VÝUKY

Cíl lze definovat jako předpokládaný, zamýšlený výsledek výuky, k němuž účastníci vzdělávacího procesu směřují v součinnosti s lektorem a stanovenými pravidly (požadovaný výkon, podmínky a norma požadovaného výkonu) (Mareš, 2013). Cíl je orientační bod při přípravě a plánování vyučování, definuje požadovanou úroveň výkonu účastníka v různých oblastech jeho činnosti, a proto jsou i definovány rozdílné typy výukových cílů. Rozlišit je můžeme podle úrovně náročnosti jednotlivých výukových cílů, pro které jsou vytvořeny tzv. taxonomie (systémy pro jejich uspořádání) a podle míry obecnosti na obecné (vzdělávací cíle), a dílčí, specifické (výukové cíle) a konkrétní učební cíle.

Obecné cíle jsou stanoveny standardem, výukovým programem a požadavky jeho zadavatele. Jsou odvozeny z profilu absolventa a odrážející kompetence, které jsou od účastníka v závěru vzdělávání očekávány. Popisují větší objem učiva v delším časovém úseku na jejímž základě stanovuje lektor tzv. **dílčí cíle**, které jsou již konkrétní, zaměřeny k určitému tématu a vypovídají o vědomostech a dovednostech účastníků v kratším časovém rozsahu (Klapko, 2012).



Obrázek č. 1 Hierarchie cílů podle míry obecnosti (is.muni.cz, 2018)

Proces naplnění výukového cíle se skládá z fáze plánování, realizace a ověření. Prvním krokem pro plánování a přípravu výuky je stanovení cílů. Správně zvolený cíl usnadní výběr metod, forem, prostředků, umožní hodnocení efektivity výuky v úrovni znalostí a podporovat v motivaci. Usnadňuje také volbu adekvátních učebních úloh a otázek. Před zahájením formulování výukových cílů, by měl lektor provést analýzu obsahu učiva a stanovit úroveň znalostí účastníků (Klapko, 2012).

Cíle mohou být formulovány dvěma způsoby:

1. z pohledu psychologických operací (kognitivní, afektivní, psychomotorické)
2. z pohledu kompetencí k jednání (kompetence k činnosti vymezeny standardy)

Kompetence neboli způsobilost můžeme definovat jako očekávaný výsledek vzdělávání využitelný v životě a v praktických situacích. Jde o relativní pojem, který můžeme chápat jako rozsah pravomocí, ale také schopnost člověka vykonat nějakou činnost v oblasti ve které je kvalifikovaný. Předpokladem je potenciál k výkonu neboli vnitřní kvalita člověka dána jeho vlastnostmi, schopnostmi, dovednostmi a zkušenostmi, ale také jejich prokázáním při úspěšně odvedené práci (Plamínek, 2014; Bartoňková, 2013; Langer, 2008).

Standard lze označit jako předpis, doporučení, který stanoví postup, rozsah činností a může definovat také používané pojmy. Vyjadřuje cílové požadavky na výkon (kompetence), které jsou závazné. V oblasti školství umožňuje státním orgánům kontrolu plnění vzdělávacích programů a realizaci vzdělávacích cílů vzhledem k požadované úrovni. Ze standardů vyplývají obecné vzdělávací cíle, určují kompetence a mohou vymezovat i konkrétní požadavky na řešení úkolů (Maňák, Janík, 2008). Pro TCCC jsou standardy poskytovány NAEMT (NAEMT, 2018).

Pro výuku první pomoci v polních podmínkách z pohledu psychologických operací a úrovně obtížnosti jednotlivých výukových cílů, jsou dílčí cíle k určitým tématům vybírány z taxonomií od autora Bloom (1956) z domény pro kognitivní, znalostní cíle a z taxonomie od autorů Dave (1968) a Simpsonová (1972) z domén pro psychomotorické (dovednostní) cíle.

Tabulka č. 1 Taxonomie úrovní výukových cílů v kognitivní doméně (Bloom, 1956)
(Zormanová, 2017, s. 108-109)

Benjamin Samuel Bloom – taxonomie kognitivních cílů	
Kognitivní cíl	Sloveso, které charakterizuje studentovu činnost
1. Znalost (zapamatování)	definovat, doplnit, napsat, opakovat, pojmenovat, popsat, přiřadit, seřadit, reprodukovat, vybrat, vysvětlit, určit...
2. Porozumění	dokázat, jinak formulovat, uvést příklad, interpretovat, objasnit, vysvětlit, odhadnout, opravit, přeložit, převést, vyjádřit jinak (vlastními slovy, jinou formou), vypočítat, zkontrolovat, změřit...
3. Aplikace	aplikovat, demonstrovat, diskutovat, interpretovat údaje a vztahy, načrtnout, navrhnout, plánovat, použít, prokázat, registrovat, řešit, uvést vztah mezi..., uspořádat, vyčíslit, vyzkoušet...
4. Analýza	analyzovat, najít princip uspořádání, provést rozbor, rozhodnout, rozlišit, rozdělit, specifikovat...
5. Syntéza	kategorizovat, klasifikovat, syntetizovat, kombinovat, skládat, modifikovat, napsat sdělení (zprávu), navrhnout, organizovat, shrnout, vyvodit obecné závěry...
6. Hodnotící posouzení (hodnocení)	argumentovat, obhájit, ocenit, oponovat, podpořit (názory), porovnat, posoudit, provést kritiku, prověřit, srovnat s normou, vybrat, vyvrátit, uvést klady a zápory, zdůvodnit, zhodnotit...

Tabulka č. 2 Taxonomie úrovní výukových cílů v psychomotorické doméně (Dave, 1968)
(Klapko, 2012, s. 35)

Úroveň	Vysvětlení úrovně
Imitace (nápodoba)	Žák prostřednictvím pozorování napodobuje činnost, a to spontánně nebo pod vedením učitele.
Manipulace (praktická cvičení)	Žák postupuje podle návodu nebo vybírá dle vlastní volby optimální způsoby řešení úkolu.
Zpřesňování	Žák zvolenou činnost ovládá samostatně bez výrazných pochybení.
Koordinace	Žák dokáže spojit různé činnosti, aniž by narušil plynulost dosahování cíle zvolených činností.
Automatizace	Žák pracuje maximálně efektivně, což znamená, že účinně dosahuje cíle a přitom vynakládá relativně málo úsilí.

Tabulka č. 3 Taxonomie úrovní výukových cílů v psychomotorické doméně (Simpsonová, 1972) (Klapko, 2012, s. 35)

Úroveň	Vysvětlení
Vnímání činnosti	Žák na základě smyslového vnímání volí adekvátní materiály, nástroje nebo postupy pro činnost.
Zaměřenost (přípravenost na činnost)	Žák prokazuje teoretickou znalost a odhodlání pro realizaci vybrané pracovní aktivity nebo pohybového úkonu.
Řízení pohybové reakce	Žák podle návodu úspěšně vytvoří cílový produkt.
Automatizace jednodušších pohybových dovedností	Žák prokazuje dovednost předvádět jednoduché pohybové úkony s minimální chybovostí.
Automatizace komplexních pohybových dovedností	Žák prokazuje dovednost předvádět náročné pohybové úkony s minimální chybovostí.
Schopnost motorické adaptace	Žák je schopen analogicky používat své dovednosti na neznámé situace.
Motorická tvořivost	Žák ve své činnosti prokazuje inovace a předkládá originální nápady.

5 METODY VÝUKY

O vyučovací metodě můžeme hovořit jako o aktivitě lektora a účastníka vzdělávacího procesu u nichž dochází specifickou činností (vzájemnou interakcí) k rozvoji vzdělanosti. Činnost spočívá v uspořádání obsahu a jeho směřování, za pomoci technik a postupů k aktivitám obou zúčastněných. Toto jednání vede k získání nových vědomostí a dovedností, jejich upevnění či opakování (Nováková, 2014). Uspořádáním systému vyučovacích metod lze dosáhnout vytyčeného vzdělávacího cíle. Vhodný výběr a správné použití vede ke snadnějšímu zapamatování předkládaných poznatků. Výběr metody je ovlivněn aktuálními podmínkami výuky, časem, prostředím, počtem účastníků a také je důležitý stupeň efektivity jednotlivých výukových metod. K tomuto účelu slouží tzv. **pyramida učení** předložená Shapirem, který procentuálně vymezil efektivnost výukových metod využívaných ve vyučovacím procesu. Použitá metoda ve výuce je účinnější, čím více je objekt vzdělávání zapojen do činností (Červenková, 2013). Za nejvíce efektivní je považována metoda, která je zprostředkována vzájemným vyučováním nebo obsahuje prvky praktických cvičení. Plamínek uvádí tzv. „**velkou čtyřku**“ ve vzdělávání dospělých, ke kterým řadí, prezentaci, diskusi, řešení modelových situací a řešení reálných situací. Tyto metody, jsou klíčové pro vzdělávací programy (kurzy), které požadují praktické využití nabytých vědomostí (Plamínek, 2014). Vyučovací metody můžeme diferencovat z různých hledisek. Klasifikace představili autoři Švec, Lerner, Kalhous, Skalková, Maňák, Mužík, Koubka aj. Například Mužík uvedl klasifikaci dle prostředí, ve kterém výuka probíhá (na pracovišti, mimo pracoviště) či podoby podpory účastníků vzdělávání, které zahrnují metody zaměřené na předávání informací, facilitaci učiva a podporu kritického myšlení. Také podle obsahového zaměření (Mužík, 2011) na teoretické, teoreticko-praktické a praktické aj. (Dvořáková, 2013). Každá výuková metoda má své silné i slabé stránky v možnosti vzdělávacího působení. Uvedení metod v didaktickém procesu se často váže na charakter cílů výuky a také na pedagogickou vyspělost lektora (Mužík, 2011). Rozhodujícím faktorem pro výběr metody výuky by měl být charakter učiva (druh), který je spolu se sledovaným konkrétním cílem a úrovní rozvoje žáků rozhodující (Maňák, 2001).

Pro potřeby výuky učiva první pomoci v polních podmínkách je využita klasifikace dle Mojžíška (1988) a vybrána skupina metod se zaměřením na „tradiční“ fáze vzdělávacího procesu do kterých řadíme metody motivační, expoziční, fixační a diagnosticko-klasifikační. V průběhu jednotlivých fází dochází ke kombinaci různých metod. Mohou být využity jak

klasické výukové metody, tak ty alternativní (aktivizující) nebo jejich vzájemná kombinace (Červenková, 2013).

5. 1 Metody motivační

Pestré, zábavné a prakticky zaměřené výukové metody jsou základem pro motivaci účastníků vzdělávání. Subjekt vhodně motivovaný vytváří rychleji paměťové stopy a lépe uchovává informace v mozkových strukturách. A to i o mnohem lépe v případě, pokud jsou poznatky přijímány pomocí více druhů smyslových orgánů. Motivace je proces, který je aktivován určitou potřebou či deficitem (kognitivní, sociální, výkonové) (Nováková, 2014). Chování jedince je aktivita vedoucí k jeho odstranění (Čapek, 2015). Motivace ve výuce lze dělit na vnitřní, vycházející z touhy po vědě a na motivaci vnější, která je impulzem k získání odměny či vyhnutí se trestu. V motivačních procesech hrají významnou roli osobní cíle. Vhodné způsoby motivace vytváří terén pro pozitivní rozvoje osobnosti a její naladění. Motivace je důležitá v celém průběhu vyučovací hodiny.

Metody usměrňující zájem účastníka vzdělávací akce lze dělit na vstupní (úvodní) do kterých řadíme rozhovor, vyprávění, motivační demonstrace za použití audio-vizuální techniky (fotky, filmy). Silně motivujícím faktorem, a to především u dospělých účastníků je i prosté seznámení s učivem a cílem výuky. Mezi metody využívané v průběhu vyučovacího procesu, které mají motivační a aktivizační charakter řadíme například příklady z praxe, ilustrace, praktickou činnost a podněcování výzvou či užití pochvaly za odvedenou snahu nebo činnost, problémové vyučování, brainstorming, hry a soutěže (Nováková, 2014).

5. 2 Metody expoziční

V této fázi vyučovacího procesu dochází ke zprostředkování vědomostí lektorem a k osvojení učiva účastníkem. V tomto okamžiku vzniká základní kamen pro tvorbu nových dovedností a návyků. V expoziční fázi lze využít metody přímého sdělování poznatků, ke kterým řadíme všechny slovní výukové metody jako je přednáška, vyprávění, popis, vysvětlování. Dále je možné využít metod, které vedou ke zprostředkování učiva názornou ukázkou. Mezi tyto metody řadíme: pozorování předmětů a jevů, projekci statickou a dynamickou (předmětů, činností, modelů) a také instruktáž (Skalková, 2007) a v neposlední řadě zprostředkováním učiva dovednostně-praktickou činností (situační, inscenační, problémové metody, nácvik) (Zormanová, 2014).

5. 2. 1 Pozorování předmětů a jevů

Tato metoda pomocí názorných pomůcek, pokusů a zařízení zprostředkovává účastníkům prostřednictvím smyslových receptorů vjemy a prožitky, které se stávají základem pro kognitivní pochody, rozvíjení představ o daném objektu či jevu (Maňák, Švec, 2003; Zormanová, 2014)

5. 2. 2 Demontrace

Jedná se o tradiční metodu zaměřenou na činnost učitele. Lektor je aktivní a účastníci vzdělávací akce stojí v pozici pasivního pozorovatele (Teaching of Science, 2015). Demonstrační strategie se zaměřuje na dosažení psychomotorických a kognitivních cílů. Využívá myšlení, síly pozorování a uvažování. Ukázkami správného postupu (ve formě vzoru) dochází k učení na základě indukce, kdy účastník analyzuje a hledá podobnosti. Při souběžném sdělování využívá syntézy a učí se na principu dedukce. Struktura demonstrace je uvedena ve třech po sobě jdoucích fázích, kterým předchází kvalitní příprava lektora: (1) úvod: v tomto kroku je účastník seznámen s cílem demonstrace. Lektor zahájí ukázkou, správným postupem činnosti a slovním doprovodem před studentem, u něhož má být dovednost rozvíjena. Postup je možný zopakovat podle instrukcí skupiny a získat tím tak zpětnou vazbu. (2) rozvoj: účastník se snaží prakticky vyzkoušet demonstrovanou aktivitu. Lektor je připraven na dotazování a případnou další re-demonstraci. (3) integrace: v tomto kroku lektor integruje všechny aktivity, které jsou společnými silami revidovány a vyhodnoceny (Petty, 2013).

5. 2. 3 Instruktaž

Je metoda využívaná především při osvojování pohybových, pracovních a technických, dovedností. Prostřednictvím zrakových, sluchových, a hmatových vjemů dochází k rychlejšímu osvojení praktických činností vytvořením souboru pokynů k provedení činnosti. Mezi nejpoužívanější řadíme slovní instruktaž (monologickou), při níž je činnost slovně rozfázována na jednotlivé kroky a popisem zprostředkována posluchačovi a instruktaž názornou, kdy lektor předvádí praktické dovednosti. Instruktaž bývá spojena se vzájemným uplatněním jiných metod (Maňák, Švec, 2003; Cichá, Dorková, 2006).

5. 2. 4 Situační metody

Mezi situační metody řadíme postupy, při nichž se vychází z konkrétní, reálné situace, která je zapotřebí řešit. Těmito postupy dochází k integraci dosavadních zkušeností účastníků vzdělávání do soustavy osvojených vědomostí a dovedností. Tyto metody vedou k rozvoji schopnosti třídít podstatné od méně důležitého, ke zlepšení rozhodovacích procesů při volbě výběru optimálního postupu pro řešení nastíněného stavu. Situační metody mají trvalejší výchovný efekt v případech, že jsou používány během delší doby, a nejen jako atrakce, jednorázově (Zormanová, 2014).

5. 2. 5 Inscenační metody

Inscenační metody vycházejí z konkrétní didakticky transformované či simulované situace, kde se účastníci vzdělávací akce stávají aktéry případu v podobě modelové situace, která jim umožňuje projevit rozhodovací dovednosti a uplatnit hodnotové soudy daleko intenzivněji než při pouhé diskusi a rozboru situace. Inscenační metody lze rozdělit na strukturované, kdy každý zúčastněný má vlastní cíl, kterého se snaží svým výstupem dosáhnout a na nestrukturované, kdy je zadána pouze počáteční situace, která se na popud zúčastněných dále rozvíjí. Při použití této metody je důležité předem vymezit čas na danou inscenaci, zadat konkrétní úkoly v souvislosti s probíhající inscenací např. věcná správnost, kritéria hodnocení aj. (Zormanová, 2014).

5. 2. 6 Simulační hra

Tato výuková metoda je rozpracovanější typ inscenace. Simulační hry lze využít v mnoha souvislostech od školení a vzdělávání v technologických odvětvích (strojírenství, průmysl, informatika, aj.) po simulace využívané pro testování a výcvik civilních i vojenských zaměstnanců např. ve zdravotnictví, bezpečnostních složkách, managementu, letectvu aj. Vytvořené simulace imitují realitu, interaktivním způsobem replikují podstatné aspekty skutečného světa s redukcí složitosti na zvládnutelnou úroveň. A to za okolností, kdy je výcvik v reálné situaci nemožný, příliš drahý, nebo příliš nebezpečný. Simulační hry poskytují účastníkům zkušenosti, které by ve skutečném světě neměli možnost získat, a umožňují jim rozvinout znalosti, dovednosti a postoje, aniž by zažívali skutečné důsledky svých chyb (Činčera, 2003). V oborech zdravotnictví, ale i ve vojenství je výkonnost lidí silně ovlivněna situačním kontextem, tj. interakcí mezi úkolem, prostředím a chováním členů týmu (Lateef, 2010).

Simulační hry mají značný potenciál pro vzdělávání. Simulace je nástroj pro učení a výcvik, stejně jako pro hodnocení samotného výkonu. Jejich hlavní přednost spočívá zejména ve třech rovinách:

- **Rovina vzdělávací:** simulace pomáhá pochopit určitou situaci či problém reálného světa. Simulovaná problematika se stane živou zkušeností účastníků nikoliv jen předloženým faktem. Pomocí emocí, které se při výkonu uvolňují, zůstává zkušenost hry i hloubka vhledu do problematiky mnohem silnější než u pouhého popisu problému klasickou prezentací
- **Rovina výchovná:** simulace přispívá k rozvoji sociální kompetence účastníků, zvláště v oblasti komunikace a kooperace. Simulační hry poskytují základ pro vytvoření efektivního týmu se smyslem pro skupinovou identitu, efektivitu a důvěru mezi členy. Podstatou týmu je společný cíl a závazek. Musí existovat skutečná angažovanost a pochopení členů týmu, aby dobře spolupracovali.
- **Rovina motivační:** využití simulace představuje významné oživení vzdělávacího procesu. Zdařilá simulační hra je činnost, na kterou se nezapomíná, dokáže účastníky vybudit pro programy další, aktivizuje je, otevře diskusím a spolupráci ve skupinách (Činčera, 2003).

Počítačové simulační hry

Pro výuku první pomoci v polních podmínkách lze využívat i počítačové simulace. Tato metoda je určena nejen pro vojenský zdravotnický personál, ale i pro vojáky, kteří dle svého zařazení musí být schopni uplatnit metody TCCC pro záchranu života. Simulační hry byly zavedeny do prostředí armády z důvodu nedostatečného počtu kompetentních instruktorů a omezeného množství personálu podílejícího se na přípravě klasických simulačních her, které jsou časově a organizačně náročné na přípravu. Počítačové simulace poskytují scénáře, která imitují skutečná poranění vzniklá v důsledku bojové činnosti. Hráč v počítačem generovaném prostředí řeší určitý úkol, zpravidla strategického charakteru. Jeho úkolem je reagovat na tyto situace, identifikovat zranění a pomocí svých znalostí provést potřebná opatření a ošetření. Správnost provedení život zachraňujících úkonů je zprostředkována interaktivně. Změna stavu zraněného je modelována věrohodným vývojem vitálních funkcí v závislosti na typu traumatu, čase a způsobu ošetření. Závěrečný debriefing po ukončení simulace je buď proveden pomocí softwaru, nebo instruktorem v rámci diskuse, kde se jednotlivé události a postupy analyzují. Hodnotí se také výkonnost a splnění herního cíle výcviku (Feron, Hofmann, 2012).

Pro potřeby výuky TCCC byly vyvinuty tyto interaktivní simulace (Feron, Hofmann, 2012):

- Tactical Combat Casualty Care Simulation
- Combat Lifesaver Mobile Medic Application
- Computer Based Corpsmen Training System
- Interactive Trauma Trainer
- Sim-Patient
- Emergency Preparedness Training
- HumanSim
- Code Orange Emergency Medical Management Training for Mass Catastrophe

Klasické simulační hry

Klasické simulační hry jsou zpravidla velmi propracované, náročné na čas i provádění. Příprava simulační hry je členěna na tři fáze: První fáze je realizována před zahájením hry a zahrnuje plánování a přípravu simulace. Stanovení obsahu, výukových cílů, posouzení potřeb účastníka v návaznosti na kompetence a jejich začlenění do průběhu simulace dle obtížnosti, patří mezi základní kameny první fáze. Dále je důležitá organizační část, která zahrnuje přípravu pomůcek, materiálů, prostorů, stanovení času a pravidel pro simulaci a určení účinkujících osob, specifikace jejich zranění (modifikátorů) a prostředků pro maskování aj. Druhá fáze je zahájena zadáním hry, předáním instrukcí účastníkům a provedením samotné simulace za dodržení bezpečí všech zúčastněných. Lektor v této fázi provádí pozorování (diagnostiku) účastníků, sleduje chování, vymezuje silné a slabé stránky. Třetí fáze je vyhodnocení provedené hry, a to jak ze strany účastníka simulace a lektora vzdělávacího procesu, tak i ze strany „zraněného“. Kladení otázek a naznačování možných vazeb vede účastníky k pochopení dění v průběhu hry a k porozumění poznatků, které v ní získali (Milkins, 2014; Lambert, 2006; Kuuskne, 2017).

Klíčovou součástí obou typů her je závěrečná diskuse tzv. **debriefing** (zpětná vazba, reflexe). Debriefing můžeme definovat jako vymezený čas a stanovený prostor, ve kterém účastníci simulace reflektují svůj výkon, identifikují mezery, diskutují o oblastech, které lze zlepšit a upevňují si tak své znalosti a dovednosti pro udržení nebo zlepšení budoucího výkonu. Historicky, pojem debriefing pochází z armádního prostředí, ve kterém byl termín používán pro popis součtu událostí, které jednotlivci prožili. Tyto informace byly následně analyzovány při návratu z boje a využity ve výuce pro další vojáky připravující se na mise nebo cvičení. Účel debriefingu je vzdělávací, kdy dochází k rozvoji nových strategií

a funkční, který je využíván v psychologii pro zpracování traumatické události s cílem snížit psychické následky vracejících se vojáků z boje. V tomto terapeutickém přístupu byl kladen důraz na význam vyprávění a kognitivní rekonstrukce událostí. Debriefing byl prováděn ve skupinách, účastníci se shromáždili, aby popsali, co se stalo, a jak byla situace řešena. Průkopníkem této myšlenky byl profesor Mitchell, který od roku 1983 zavedl použití debriefingu tzv. CISD (Critical Incident Stress Debriefing) jako součást krizové intervence (Lambert, 2006; Cant, 2011). Pozitivní výsledek debriefingu často závisí na dovednostech lektora a na bezpečném a podpůrném učebním prostředí, které pro něj vytvoří. Na druhé straně špatně vedený debriefing může vytvořit nepříznivé klima pro učení, generovat špatné pocity a může vést k degradaci simulovaného výkonu a poškození vzájemného vztahu (Lambert, 2006). Použití určité struktury vedení debriefingu tak vede k dosažení vyšší efektivity v učení. Existuje řada modelů (ALACT, 5Rs, Gibbsov, Johnsonův model aj.). Některé mohou být aplikovány obecněji, zatímco jiné byly navrženy pro specifické situace. Modely mohou poskytnout rámec pro dotazování a vyzvat k hlubšímu procesu reflexe (Fanning, Gaba, 2007). Závěrečnou diskusi lze vést podle Kolbova cyklu, který je nejčastěji uplatňován v zážitkové pedagogice a pro reflexi lze využít tři ze čtyř jeho fází: ohlédnutí, zobecnění a plánování nových postupů. Tento model se uplatňuje zejména u těch simulací, jejichž hlavním cílem je rozvoj kompetencí účastníků. V první fázi (ohlédnutí) je důležité sdělit dojmy ze hry, nechat proběhnout pocity a dát prostor pro vyslovení všem zúčastněným. Klíčovou částí závěrečné diskuse je zobecnění, které spočívá v hledání souvislostí mezi hrou a realitou s cílem vytvořit hypotézy o významu získaných zkušeností. Zde je vymezen prostor pro otázky. V této fázi může lektor projevit své znalosti a odbornou autoritu. Nejvhodnější ovšem je, když poučení ze hry uvedou sami její účastníci a lektor je pak pouze koordinuje a potvrdí jejich správnost. Závěrečnou fází je plánování nových postupů, které navazuje na zjištěné nedostatky nebo na snahu o zdokonalení či zlepšení požadovaného výkonu. Ke zkušenosti ze hry je vhodné se v průběhu další výuky vracet a ukazovat tak poselství hry v různých kontextech. Nestačí jen mít zkušenost, ale umět se z nich poučit. Každá zkušenost má potenciál učit se, ale pouze pokud projdeme všemi Kolbovy fázemi tím, že odrážíme naše zkušenosti, interpretujeme je a testujeme naše interpretace (Lambert, 2006; Cant, 2011).

5. 2. 7 Kazuistika neboli případová metoda

Je metoda založena na speciálně vytvářených pedagogických situacích (vzorových situacích) tvořící přechod mezi teoretickou výukou a praxí. Zahrnuje stručný popis případů, které se opravdu staly. Poté je provedena analýza každým účastníkem nebo skupinově. Každý případ má svá specifika a tím se stává jedinečným, například formulace neúplných informací o případu vyvolává u účastníků aktivitu, otázky a tvůrčí činnost. Cílem této metody je vytvoření plánu, který by vedl k vyřešení problému, jehož správnost je následně ověřena a zobecněna v podobě např. určitého algoritmu (postupů pro řešení stejné nebo podobné situace) (Zormanová, 2014).

5. 3 Metody fixační

Patří mezi metody jejichž cílem je upevnění a osvojení učiva. Dochází k zapamatování přijímaných informací prostřednictvím opakování a procvičování. Do metod fixačních řadíme ústní a písemné opakování, úkoly, hry (riskuj, hod' kostkou a jiné metody nácviku dovedností (např. simulační hry) (Zormanová, 2014).

Učební úloha (úkol) je definována jako pedagogická situace, která má účastníkům vzdělávacího procesu pomoci dosáhnout stanoveného cíle (Mareš, 2013), v didaktickém slovníku je úloha označena jako prvek výukové metody, který se stává podstatným pro motivaci, aktivizaci, rozvoj a formování znalostí a dovedností (Janiš, Ondřejková, 2006). Důležité kritérium pro tvorbu učebních úloh je učivo, ze kterého vychází obsah zadání úkolu. Učební úlohy lze využít pro zjištění vstupních znalostí, pro opakování, procvičování, nebo k ověření (diagnostice) hloubky pochopení učiva. Podle tzv. operační struktury (vzrůstající náročnosti na myšlení) vytvořila Tollingerová (1976), za využití Bloomovy taxonomie výukových cílů, klasifikaci učebních úloh, které lze využít pro tvorbu nebo pro zařazení již hotových úloh do určité kategorie myšlenkové náročnosti (Mareš, 2013).

Tabulka č. 4 Taxonomie učebních úloh dle Tollingerové (Klapko, 2012, s. 34)

Úroveň	Vysvětlení
1. Úlohy vyžadující paměťovou reprodukci poznatků	Žák se zaměřuje zpravidla na úlohy vyžadující zopakování informace.
2. Úlohy vyžadující jednoduché myšlenkové operace s poznatků	Žák se zaměřuje na úlohy vyžadující rozbor, srovnání, kategorizaci a další nenáročné výkony.
3. Úlohy vyžadující složité myšlenkové operace s poznatků	Žák se zaměřuje na úlohy vyžadující abstraktní myšlení, například odvozování, ověřování, vysvětlování apod.
4. Úlohy vyžadující sdělení poznatků	Žák zde popisuje a vysvětluje proces řešení zadané úlohy.
5. Úlohy vyžadující tvořivé myšlení	Žák se zaměřuje na úlohy vyžadující samostatné, originální řešení.

5. 4 Metody diagnostické a klasifikační (hodnotící)

Mezi diagnostické metody řadíme postupy, které slouží lektorovi k odhalení informací, vypovídají o účastníkovi vzdělávací akce, o jeho myšlení, uvažování, postupech a způsobech řešení problémů. Smyslem diagnostických metod je nalezení úrovně a kvality individuálních zvláštností v procesu učení. Diagnostické metody dělíme na přímé (pozorování v situaci běžné, zátěžové), tedy v kontextu s určitou činností, které účastník vykonává a na nepřímé, které jsou zjistitelné z analýzy výsledků činností, z hodnocení výkonů, ale také z úrovně sebehodnocení účastníka (Kosíková, 2011).

Hodnocení je systematický proces, který směřuje k určení kvality výkonů vykazovaných účastníkem vzdělávacího procesu odvíjejících se od předchozí diagnostiky (Pasch, 1998). Účelem hodnocení je zjistit stav vědomostí, dovedností, postojů a kompetencí k činnosti v určitém oboru. Hodnocení poskytuje zpětnou vazbu účastníkovi o výkonu a informuje lektora o jeho připravenosti pro další učení. Slouží jako podklad pro vedení záznamů o úspěchu při dokončení vzdělávacího programu. Hodnocením se odhalují chyby, nedostatky, na jejímž základě se vytváří postup pro zlepšení výkonu (formativní charakter). Na hodnocení se podílí lektor, účastník, ale i ostatní účastníci vzdělávání, kteří se spoluúčastní hodnocené situace, činnosti (Petty, 2013).

Kriteriální hodnocení je hodnocení předem stanoveného výkonu v rámci např. výkonové zkoušky, bez ohledu na práci ostatních. Je posuzováno podle toho, jestli byla činnost splněna, nebo nesplněna, a to za pomoci předem stanovených kritérií (Zormanová, 2014). Může probíhat jak v průběhu tedy v rámci ukončení jednotlivých tematických celků, tak na závěr vzdělávací akce. Kritériem rozumíme určitou, předem vybranou složku pozorované a hodnocené věci, na které nám záleží a je klíčová pro posouzení správně provedené činnosti. Složku může představovat například vlastnost, okolnost, proces, objekt, bez níž by sledovaná věc nebyla úplná nebo by nefungovala. Kritérium vychází ze standardů nebo očekávaných výstupů stanovených v učebních osnovách vzdělávacího programu. Kritériem může být: míra a způsob uplatnění teoretických poznatků v praxi, dodržení postupů, správná organizace práce, dodržování předpisů a nařízení, koordinace činností, hospodaření s materiálem, kvalita práce z hlediska efektivnosti a celkového výsledku, rychlost provedení práce (splnění norem, časového limitu) aj. V rámci kriteriálního hodnocení lze využít tzv. nástroje pro hodnocení v podobě formulářů, které jsou nejčastěji používány pro hodnocení praktických dovedností a simulačních her jak ve zdravotnictví, tak v armádním prostředí,

a to v podobě checklistu nebo globálních ratingových škál. Tyto nástroje všem nenahrazují zkušenosti lektorů a lidský úsudek (Ilgen, Hatala, 2015).

5. 4. 1 Nástroje pro hodnocení

Kontrolní seznam (Checklist)

Kontrolní seznam je soupis jednotlivých kroků, správných postupu, které byly pečlivě sestaveny zkušenými lektory k hodnocení prováděných činností. Jednotlivé prvky, nutné pro splnění jsou uváděny systematicky a tvořeny podle standardů. Historicky byly checklisty používány ke kontrole kvality v oblasti managementu. V zahraničí jsou využívány ve vzdělávání zdravotnických pracovníků a lékařů k hodnocení odborných výkonů. V armádním prostředí pro kontrolu správného postupu při výcviku. V pedagogice jako nástroje pro učitele sloužící k zachycení informace o výkonu studenta. Poskytují důkazy, na kterých je postaveno závěrečné hodnocení. Využívány jsou také studenty k usnadnění vyučovacího procesu v rámci sebehodnocení. Pro oblast simulačních her a jejich hodnocení se mohou užít i tzv. globální ratingové škály, které hodnotí komplexně sledované činnosti, jak je subjekt schopen a ochoten včas a v plné výši splnit požadované činnosti (Ilgen, Hatala 2015).

Nestandardizovaný didaktický test

Metoda objektivního, systematického zhodnocení úrovně zvládnutí učiva. Diagnostiku nabitých vědomostí provádí lektor za použití předem navrženého testu, který je ověřen, hodnocen a interpretován podle určitých, předem stanovených pravidel. Testování vědomostí a dovedností v přesně vymezené oblasti učiva zajišťují testy ověřující (kriteriální), kdy za kritériem je stanoven stupeň zvládnutí učiva. Tento typ testů rozhodne o tom, zda účastník vzdělávacího procesu učivo zvládl či nikoli. Před konstrukcí ověřujícího testu je nezbytné provést didaktickou analýzu učiva a až po té učivo převést do testových úloh (Zormanová, 2014).

6 MATERIÁLNÍ DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY

Správné využití materiálních didaktických prostředků v edukačním procesu vede k rychlejšímu a účinnějšímu osvojení učiva a zvyšuje jeho efektivitu a kvalitu (Dvořáková, 2013). Materiální didaktické prostředky mají funkci motivační, aktivizující, zpřístupňují učivo a působí na emoce účastníka vzdělávání. Spojují teorii s praxí a zkvalitňují práci učitele (Slavík, Husa, 2007). Do skupiny materiálních didaktických prostředků spadají učební pomůcky, didaktická technika, výukové prostory a jejich vybavení. Jejich vzájemná integrace nebo působení více druhů prostředků současně vede k vyšší efektivitě práce (Rambousek, 2014).

6. 1 Učební pomůcky

Jejich vztah k obsahu je přímý a bezprostřední. Napomáhají k interpretaci obsahu výuky znázorněním vyučovacích jevů, nebo činností a vedou k lepšímu dosažení stanovených cílů. Jejich použitím jsou uplatněny didaktické zásady názornosti, kdy učební pomůcky působí na naše smysly (vizuálně, taktilně, auditivně aj.). Učební pomůcka je zdrojem dvou typů informací, obsahových a interpretačních. Originální pomůcky obsahují jen velmi málo informací interpretačních, proto je důležité zařadit prvky působící na pozornost (ukazovat, demonstrovat, zvýrazňovat, dávat pokyny, podněty k manipulaci s nimi, příklady jejich využití, instrukce k použití (Rambousek, 2014).

Pro potřeby výuky TCCC jsou nejčastěji využívány originální předměty, které se reálně používají při ošetření vzniklých zranění a v následné péči o zraněného. Dále také anatomické modely, statické (organizéry postupů, brožury, metodické návody), dynamické vyobrazení (výuková videa) a tištěné textové pomůcky (učebnice, pracovní listy) (MO, 2014).

6. 1. 1 Originální předměty

Mezi pomůcky k zástavě krvácení patří:

Turniket neboli škrtidlo, které je určeno ke stavění masivního krvácení u střelných nebo ztrátových poranění končetin. V AČR účastník vzdělávací akce využívá ve výuku tyto tři typy turniketů: C.A.T (Combat Application Tourniquet), SOFT-T (Special Operations Forces Tactical Tourniquet) a SWAT-T (MO, 2014).

Hemostatický preparát je typ zdravotnického materiálu využíváný pro zastavení masivního krvácení ve 2 fází, v péči mimo palbu. V případě nemožnosti použít škrtidlo, u zranění mimo končetiny nebo jako doplněk k již aplikovanému turniketetu. Jsou vyráběny ve formě obvazů, prášku nebo granulí, které jsou podávány v předplněných aplikátorech (Celox-A). V péči o zraněné se využívají tři typy hemostatických preparátů: CombatGauze, QuikClot a HemCon. Pro výuku lze využít QuikClot Combat Gauze® Moulage Trainer, který replikuje originální hemostatický materiál a je použitelný pro simulovaný výcvik za využití umělé krve. Prostředek je zcela inertní (nepodléhá chemické reakci) a umožňuje tak lektorovi důkladně zaškolit účastníky vzdělávání v jeho správném použití. Pro nácvik aplikace těchto preparátů lze využít tréninkovou soupravu Z-Medica® Hemorrhage Control Training, která slouží jako tréninkový nástroj a obsahuje několik cvičných hemostatických preparátů a vzorů ran na ošetření (Celox, 2018). **Obvazový materiál** pro výuku TCCC je nejčastěji využíván nejen klasický obvazový materiál, ale především speciální multifunkční obvazy jako je Emergency bandage a OLAES modular bandage. Tyto materiály jsou používány k řešení široké škály úrazů spojené s krvácením, usnadňující ošetření konvenčních ran, břicha, amputací, střelných poranění aj. Obvaz umožňuje očištění, zabalení, pokrytí a kompresi jednotlivých i vícečetných ran. Cílem výuky je naučit účastníky vzdělávacího procesu obvazové techniky za využití výše zmíněných multifunkčních obvazů (Bexamed, 2018).

Pomůcky pro zajištění dýchacích cest

Pro výuku jsou využívány originální nosní vzduchovody a lubrikační gel pro snadné zavedení (MO, 2014).

Pomůcky pro prevenci hypotermie

HPMK® vakuově balený kompletní systém pro prevenci a léčbu hypotermie, obsahuje vnější pokrývku, která má tepelně ochrannou funkci. Součástí je aktivní oteplovací přikrývka, vytvářející teplo při vystavení okolnímu vzduchu. Poskytuje teplo až 10 hodin tepla. Dále je možné se při výuce setkat s pomůckami jako je: Blizzard Survival Blanket, Ready-Heat a s izotermickou přikrývkou (MO, 2014).

Pomůcky pro fixaci zlomenin

Nejčastěji využívanou pomůckou je SAM Splint. Je to univerzální dlaha určena pro znehybnění zlomených končetin. Je vyrobena z tvarovatelného hliníku, RTG průhledná opakovaně použitelná a používaná v několika velikostech (MO, 2014; Sam Medical, 2018).

Pomůcky pro ošetření pneumotoraxu

Mezi tyto pomůcky řadíme: dekompresní jehlu Tytek, která je určena pro punkci tenzního (uzavřeného) pneumotoraxu. Dekompresní jehla se zavádí do oblasti druhého mezižebří. Sam Chest Seal a Halo Seals jsou okluzivní obvazy určený pro ošetření ran hrudníku, které by mohla vést k rozvoji tenzního pneumotoraxu. Jsou k dispozici bez nebo s ventilem (jednocestným), který umožňuje proudění vzduchu z dutiny hrudní s nízkým odporem a zároveň zabraňuje průniku vzduchu dovnitř (MO, 2014; Sam Medical, 2018).

Pomůcky pro stabilizaci krční páteře a pánve

Jako pomůcka pro fixaci krční páteře se využívají krční límce. Pro stabilizaci pánve jsou používány pánevní pásy například tzv. T-POD nebo SAM Pelvic Sling, který je silou řízený obvodový pánevní pás, bezpečně a účinně stabilizující zlomeniny pánevního kruhu. Součástí pásu je spona, která brání přílišnému vyvinutí tlaku, tzn. dosáhne-li pás optimální kompresní síly, aktivují se dva hroty, které zadrží pás na svém místě (MO, 2014; Sam Medical, 2018).

Pomůcky pro transport zraněných

Pro nácvik evakuace zraněných lze využít svinovací nosítka Foxtrot, která poskytují efektivní základ pro přesun zraněných, jsou rychle použitelná jednotlivcem i během delších přesunů nebo model nosítek vytvořený z pevné síťoviny tzv. Evac Poleless Litter, která jsou lehká a určená pro rychlou evakuaci z vysoce rizikových oblastí (Rescue s.r.o, 2018) (obrázky viz. příloha č. 7).

6. 1. 2 Anatomické modely

HapMed Instrumented Tourniquet Training Leg je model pahýlu amputované končetiny určený pro nácvik zastavení masivního krvácení za využití turniketu. Model je vybaven mechanismem pro detekci průtoku krve, který při správné aplikaci (utažení) škrtidla vyvolá odpovídající reakci (vymizením pulzu), dále poskytuje informace o rychlosti aplikace turniketu, o stavu zraněného a množství úniku krve. Systém zahrnuje sedm vestavěných výcvikových scénářů, podle rostoucí úrovně obtížnosti (HapMed, 2018).

Trenažer dýchacích cest se využívá k nácviku správného zajištění dýchacích cest. Model je realistický a odpovídá velikosti hlavy a krku dospělého člověka s odpovídající anatomii plic a žaludku (Anatomické Pomůcky.cz, 2018)

Tactical casualty care simulator je model lidského těla pro komplexní trénink TCCC. K dispozici je v pěti konfiguracích, které simulují různé typy zranění, například: traumatickou amputaci, poranění hrudníku s pneumotoraxem, popáleniny, tříštivá, střelná poranění a krvácení z velkých cév, šrapnelová poranění krku, otevřené zlomeniny a poranění břišní stěny s výhřezem střev. Model je robustní, odolný proti vodě a plně mobilní. Poskytuje realistické a náročné tréninkové scénáře v jakémkoli vnitřním nebo venkovním prostředí (Operative Experience, 2012-2016) (obrázky viz. příloha č. 8).

6. 2 Statická a dynamická zobrazení

V rámci statických vyobrazení lze využít organizéry postupů (viz. příloha č. 1-6), brožury, metodické návody aj. Například brožury z internetových stránek dostupných na:

<http://www.combattourniquet.com>, které vyobrazují postup použití turniketu C.A.T. nebo metodický návod obvazových technik za použití Emergency bandage k dohledání na webových stránkách First Care dostupných z:

<http://first-aid.in/emergencybandage/assets/pdf/emergency%20bandage%20eng..pdf>

Jako dynamická zobrazení lze využít **výuková videa** jako například:

- Použití turniketu C.A.T, dostupné z: <http://www.combattourniquet.com/>
- Použití hemostatického preparátu CELOX, dostupné z: <http://www.celoxmedical.com/cx-product/celox-rapid-eu/>

- Zavedení nosního vzduchovodu, dostupné z:
<https://www.youtube.com/watch?v=uALM3HqtTnI>
- Fixace páneve za použití dlahy SAM SPLINT, dostupné z:
<https://youtu.be/94sHLwuQwq4>

6.3 Tištěné textové pomůcky

Učebnice

Je publikace uzpůsobená k didaktické komunikaci, kterou slovně i obrazově rozvíjí. Učebnice slouží jako regulátor výuky, konkretizuje požadavky na vzdělání, podporují dosažení výukových cílů, vymezují obsah vzdělání a umožňují plánování, upevňování a orientaci v učivu. Slouží jako důležitý informační zdroj (Maňák, Knecht, 2007).

Pracovní listy

Jsou tvořeny progresivním souborem otázek, příkladů a úkolů, které vedou k porozumění tématu a procvičení získaných znalostí. Pracovní list je obvykle soustředěn na jednu specifickou oblast učení a často se používá k procvičování určitého tématu, který byl nedávno naučen nebo zaveden, ale také k uvedení témat nových. Jejich vyplněním účastníci vzdělání dostávají rychlou zpětnou vazbu a mohou si posoudit samy vlastní schopnosti a pokrok. Jsou také vhodným diagnostickým prostředkem pro lektory, kteří získají přehled o tom, co účastníci o tématu už vědí nebo co si v průběhu výuky zapamatovali. Pracovní list je obvykle omezen na jednu strany (přední i zadní), v rámci pracovního listu jsou uvedeny nápovědy nebo důležité informace. Práce na vyplnění může probíhat individuálně nebo jako skupinová práce doplněná o diskusí se spoluúčastníky nebo lektorem, a to zábavnou formou například dopisování textu, pospojování správných odpovědí, křížovky, tvorbou myšlenkových map, prací s literaturou, metodou pravda lež, puzzle aj. (TEFT, 1998-2018; Čapek, 2015).

6. 4 Pomůcky pro účastníky

Batoh CLS s odpovídajícím vybavením, které zahrnuje turnikety C.A.T (4 ks), SWAT-T (4 ks), hemostatické preparáty (4 ks), Emergency bandage různých velikostí (8 ks), blast bandage (2 ks), nosní vzduchovody (6 ks), lubrikační gel (6 ks), okluzivní krytí bez i s chlopní (4 ks), dekompresní jehla (4 ks), dlahy SAM Splint různých velikostí (11 ks), isotermické folie (2 ks), oční kryt (2 ks), obinadla (2 ks), šátky trojcípé (4 ks), obvaz hotový (5 ks), obvazy na popáleniny (4 ks), náplasti, fixační límec, desinfekce, termoizolační blizzard (2 ks), pánevní pás, nosítka foxtrot, nůžky, resuscitační rouška, rukavice, mikrotenové sáčky, zavírací špendlík, nesmývatelný popisovač a rozlišovací pásy na triage (10 ks). Dále má účastník vzdělání k dispozici taktickou ústroj, maketu zbraně a útočné pušky (MO, 2014).

6. 5 Pomůcky pro lektory

Souprava pro maskování „Casualty Simulation Kit“ je souprava pro simulace zranění obsahuje sedm krvácejících páskových ran a patnáct druhů zranění. Umožňuje vytvořit až sedmdesát individuálních ran za využití make-upu, který dotvoří vyobrazení realistického poranění (GT Simulators, 2018). Dále souprava "Cut Suit" patří mezi nejrealističtější způsob simulace vzhledu těžkých traumatických událostí vojenského charakteru na živém člověku. Tato souprava umožňuje provádět skutečné záchraňující úkony. Je připevněna na tělo figuranta, který je poté oblečen do uniformy a taktické výzbroje. Systém umožňuje interakci se živým člověkem během simulace a procesu léčby. Kůže a orgány jsou uživatelsky opravitelné a vyměnitelné za jiné rány nebo patologie. Také části těla a postavy, lze využít při výuce, které významně přispívají k tréninkovým scénářům a zajišťují tak „ponoření“ účastníků do výcviku. Použití těchto rekvizit může působit tvrdě a zbytečně přehnaně, ale záměrem je vystavit účastníky stresové situaci předtím, než zažijí tyto události v reálném boji (Strategic Operation, 2018) (obrázky viz. příloha č. 9).

II PRAKTICKÁ ČÁST

7 VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO KONTINUÁLNÍ VÝUKU CLS

Název vzdělávacího programu: Kontinuální výuka CLS

Organizátor a odborný garant:

Je AČR na základě organizačního nařízení MO 2014 a odborný garant (lektor) Bc. Ilona Šínová, DiS.

Cíle vzdělávacího programu:

Obecným cílem kontinuální výuky CLS je udržet získané teoretické znalosti a praktické dovednosti v poskytování první pomoci v polních podmínkách, které účastník získal v rámci kurzu CLS ve výcvikových centrech. Důraz je kladen na opakování a praktický nácvik ošetření zraněného v simulovaných situacích.

Vstupní předpoklady:

Kontinuální výuka je určen pro vojáka bez zdravotnického vzdělání, který absolvoval kurz CLS s platným osvědčením o jeho ukončení.

Výstupní kompetence:

Tabulka č. 5 Kompetence CLS (PHTLS, 2016, s. 661)

První pomoc v polních podmínkách (TCCC) – Vymezení kompetencí CLS	
Dovednosti	CLS
Techniky odsunu raněného	X
Zástava krvácení	
Použití turniketu	X
Použití přímého tlaku v ráně	X
Použití obvazového materiálu	X
Použití hemostatického materiálu	X
Použití tlakového obvazu (Emergency bandage)	X
Zajištění dýchacích cest	
Záklon hlavy	X
Použití nosního vzduchovodu	X
Stabilizovaná poloha	X
Dýchání	
Ošetření pneumotoraxu	X
Hrudní punkce	X
Žilní přístup a tekutinová terapie	
Posouzení šokového stavu	X
Prevence hypotermie	X
Penetrující poranění oka	

Ošetření poranění	X
Podání antibiotik	X
Podání léků per-os a i.m	
ATB per-os	X
Analgetika (neopiátového typu)	X
Ošetření zlomenin	
Přiložení dlah	X
Přiložení trakční dlahy	X
Ošetření popálenin	
Ošetření popálenin	X

7. 1 Učební plán

Tabulka č. 6 Učební plán kontinuální výuky CLS

Kontinuální výuka CLS	Počet hodin (45 min)
1. TCCC (první pomoc v polních podmínkách)	6
2. Ošetření zraněného podle postupů (C.A.B.C.D)	6
3. Zástava masivního krvácení	6
4. Zajištění dýchacích cest	6
5. Ošetření poranění hrudníku a tenzního pneumotoraxu hrudní punkcí	6
6. Prevence hemoragického šoku a hypotermie	6
7. Ošetření poranění břicha	6
8. Ošetření poranění hlavy a poranění oka	6
9. Ošetření zlomenin a popálenin	6
10. TCCC karta a žádost o evakuaci zraněných	6
11. Třídění zraněných	6
12. Závěrečné hodnocení	6
Celkem (z toho povinných)	72 (12)

Časová dotace: minimální účast je dva krát za kalendářní rok (12 hodin) v rozsahu šesti výukových hodin dle ON MO, 2014. Výuka na praporním obvazišti probíhá šest výukových hodin každý měsíc (72 hodin za rok).

Materiální a technické zabezpečení zahrnuje: batoh CLS s odpovídajícím vybavením, taktická ústroj, maketa zbraně a útočné pušky. HapMed Instrumented Tourniquet Training Leg, trenažer dýchacích cest, tactical casualty care simulator. Soupravy pro maskování „Casualty Simulation Kit“, "Cut Suit" nebo části těla a postavy. Dále jsou vhodné dýmovnice pro imitaci bojové činnosti.

Způsob ukončení: Je realizováno v závěru roku formou didaktického testu a závěrečné simulační hry, kde budou hodnoceny předem určené úkony.

7. 2 Učební osnova

Pojetí kontinuálního výcviku CLS

Kontinuálního výcviku CLS má teoretický i praktický charakter. Výuka probíhá skupinovou formou, aby bylo možné efektivně procvičit jednotlivé praktické činnosti, které jsou řešeny u zraněného v simulovaném taktickém prostředí za využití modelových situací. V průběhu dochází ke kombinaci různých výukových metod, jsou využívány jak metody přímého sdělování poznatků (přednáška, popis, vysvětlování), tak metody zprostředkující učivo názornou ukázkou (pozorování předmětů, činností, modelů, videí, demonstrace, instruktáž), ale především také metody dovednostně-praktické jako jsou inscenace, problémové metody, nácvik a simulační hry.

Výchovně-vzdělávací cíle kontinuálního výcviku CLS

Výuka směřuje k tomu, aby účastník vzdělávání:

- znal pojem TCCC, uměl jej definovat a osvojil si postup ošetření dle pravidla C.A.B.C.D v jednotlivých fázích TCCC
- znal a uměl použít techniky odsunu zraněného
- osvojil si postup zástavy krvácení za použití (turniket, hemostatik, emergency bandáže, a jiného obvazového materiálu a alternativních (improvizovaných) technik zástavy krvácení)
- osvojil si postup zajištění dýchacích cest (záklon hlavy, zavedení nosního vzduchovodu)
- znal postup zajištění dýchání a byl schopen ošetřit poranění hrudníku a provést punkci tenzního pneumotoraxu
- znal postup zajištění krevního oběhu, byl schopen rozpoznat příznaky šoku a učinit protišoková opatření
- byl schopen ošetřit poranění hlavy, oka, určit stav vědomí dle AVPU a provést opatření k prevenci podchlazení
- znal možnosti podání léků per-os a i.m a byl schopen je aplikovat
- osvojil si postup ošetření zlomenin za přiložení dlah a trakční dlahy a použití pánevního pásu
- znal postup ošetření popálenin
- znal možnosti odsunu zraněného z 3. fáze TCCC a postup o jeho zažádání (MEDEVAC)

- znal postup vyplnění TCCC karty
- znal třídící systémy a osvojil si postup třídění zraněných

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Tabulka č. 7 Rozpis učiva a výsledků vzdělávání (Šínová, 2018)

Učivo	Očekávané výsledky vzdělávání
<p>2. Ošetření zraněného podle postupů C.A.B.C.D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ošetření život ohrožujícího masivního krvácení - Zajištění průchodnosti dýchacích cest - Posouzení a zajištění dýchání - Posouzení a zajištění krevního oběhu - Posouzení, ošetření poranění hlavy a prevence hypotermie 	<p>Účastník:</p> <p>Umí posoudit život ohrožující masivní krvácení a použít vhodné prostředky pro jeho zastavení.</p> <p>Umí posoudit neprůchodnost dýchacích cest a použít vhodné metody a prostředky pro jeho obnovení.</p> <p>Umí rozpoznat příznaky tenzního pneumotoraxu a efektivně jej řešit hrudní punkcí.</p> <p>Umí rozpoznat příznaky hemoragického šoku a provést protišoková opatření.</p> <p>Umí ošetřit poranění hlavy, očí a zajistit raněnému tepelný komfort jako prevenci hypotermie.</p>
<p>3. Zástava masivního krvácení</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druhy krvácení, příznaky krvácení a hemoragického šoku, možné způsoby zastavení krvácení - Použití turniketu C.A.T, SOFT, SWOT-T a improvizální škrtidla - Použití hemostatických preparátů a přímého tlaku v ráně - Použití Emergency bandage, Olaes modular bandage (obvazové techniky) 	<p>Účastník:</p> <p>Zná druhy krvácení, jejich příznaky a způsoby řešení.</p> <p>Umí zastavit masivní končetinové krvácení za použití různých druhů škrtidel.</p> <p>Umí zastavit masivní krvácení za použití hemostatických preparátů a tlaku přímo v ráně.</p> <p>Umí obvazové techniky za použití multifunkčních obvazů.</p>

- Návčik (simulace) ošetření zraněného s masivním krvácením	Umí ošetřit zraněného s masivním krvácením v simulovaném prostředí.
Učivo	Očekávané výsledky vzdělávání
4. Zajištění dýchacích cest - Základní pojmy a anatomie dýchacích cest, příčiny neprůchodnosti DC - Zhodnocení stavu zraněného (průchodnost DC a dýchání, stavu vědomí dle AVPU a fyzikální vyšetření) - Možnosti zprůchodnění DC (záklon hlavy, zavedení nosního vzduchovodu) - Návčik postupu zavedení nosního vzduchovodu	Účastník: Zná základní pojmy, anatomii dýchacích cest a příčiny neprůchodnosti DC. Umí posoudit a vyšetřit stav vědomí, dýchání a průchodnost dýchacích cest. Umí zprůchodnit dýchací cesty záklonem hlavy a použitím nosního vzduchovodu. Umí správně zavést nosní vzduchovod.

7. 3 Tematicko-časový plán

Název: Kontinuální výuka CLS

Hodinová dotace: 6 hodin měsíčně (72 hodin za rok)

Rok: 2018

Lektor: Bc. Ilona Šínová, DiS.

Tabulka č. 8 Tematicko-časový plán

Tematický celek/ Téma	Poznámky	Počet hodin	Datum
1. TCCC (definice, základní pojmy, fáze TCCC, techniky odsunu zraněného)	Leden	6	
2. Ošetření zraněného podle postupů (CABCD)	Únor	6	
C. Život ohrožující masivní krvácení	Organizér postupu	1	
A. Zajištění dýchacích cest	Organizér postupu	1	
B. Zajištění dýchání	Organizér postupu	1	
C. Zajištění krevního oběhu	Organizér postupu	1	
D. Ošetření poranění hlavy a prevence hypotermie	Organizér postupu	1	
C. Simulace k ošetření zraněného podle postupu C.A.B.C.D	Checklist	1	
3. Zástava masivního krvácení	Březen	6	
Opakování. Druhy krvácení, příznaky krvácení a hemoragického šoku, možné způsoby zastavení krvácení		1	
Použití turniketů C.A.T (svépomoc, vzájemná pomoc)		1	
Použití turniketů SOFT, SWOT-T a improvizáčnı škrtidla			
Použitı hemostatických preparátů a přímého tlaku v ráně		1	
Použitı emergency bandage, OLAES modular bandage (obvazové techniky)		1	
Nácvik (simulace) ošetření zraněného s masivním krvácenım		1	
4. Zajištění dýchacích cest	Duben	6	
Opakování Základní pojmy a anatomie dýchacích cest, příčiny neprůchodnosti DC	Pracovní list	1	

Zhodnocení stavu zraněného (průchodnost DC a dýchání, stavu vědomí dle AVPU a fyzikální vyšetření)		1	
Možnosti zprůchodnění DC (záklon hlavy, nosní vzduchovod)		1	
Nácvik postupu zavedení nosního vzduchovodu		1	
Nácvik (simulace) ošetření zraněného s neprůchodností dýchacích cest	Checklist	1	
Nácvik (simulace) ošetření zraněného s neprůchodností dýchacích cest a masivním krvácením	Checklist	1	
5. Ošetření poranění hrudníku a tenzního pneumotoraxu hrudní punkcí	Květen	6	
6. Prevence hemoragického šoku a hypotermie	Červen	6	
7. Ošetření poranění břicha	Červenec	6	
8. Ošetření poranění hlavy a poranění oka	Srpen	6	
9. Ošetření zlomenin a popálenin	Září	6	
10. TCCC karta a žádost o evakuaci zraněných	Říjen	6	
11. Třídění zraněných	Listopad	6	
12. Závěrečné opakování (didaktický test a ošetření zraněného podle postupů C.A.B.C.D)	Prosinec	6	

8 PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA

8. 1 Písemná příprava č. 1

Téma: Ošetření zraněného podle postupů C.A.B.C.D

Lektor: Bc. Ilona Šínová, DiS.

Počet účastníků vzdělávání: 12

Výuka tohoto tématu je realizována na učebně praporního obvaziště v délce šesti vyučovacích hodin, a to v případě výkladu a instruktáže hromadnou formou a pro nácvik ošetření dle postupu C.A.B.C.D je výuka prováděna skupinově, a to ve dvojicích, kdy jeden z účastníků je v pozici figuranta a sleduje činnost svého kolegu, který je v roli zachránce.

Obsah výuky

- C. Zástava masivní krvácení
- A. Zajištění dýchacích cest
- B. Zajištění dýchání
- C. Zajištění krevního oběhu
- D. Ošetření poranění hlavy a prevence hypotermie

Výukové cíle

Účastníci vzdělávání po ukončení této lekce budou schopni:

Kognitivní cíle:

- definovat základní pojmy
- popsat jednotlivé body algoritmu C.A.B.C.D
- určit postup ošetření v jednotlivých bodech postupu C.A.B.C.D

Psychomotorické cíle:

- ošetřit zraněného podle postupu C.A.B.C.D u simulovaného zranění

Materiální didaktické prostředky

- Tactical casualty care simulator nebo figurant
- organizér postupu
- checklist

Metody a formy výuky: výklad, instruktáž, procvičování, simulační hra

Metodický postup výuky:

1. Úvod-organizační pokyny a program hodiny (10 min.)

Nástup účastníků vzdělávací akce, zápis přítomných do třídní knihy.

Seznámení s tématem, cílem výuky.

Seznámení s organizací výukové hodiny.

Poučení o bezpečnosti.

2. Opakování učiva (15 min.)

Diskuse na téma: První pomoc v polních podmínkách (význam, definice, základní pojmy, fáze TCCC a ošetření (viz. organizér postupu, příloha č.1) a možné techniky odsunu zraněného z první fáze péče pod palbou).

3. Motivace k novému učivu (20 min.)

Motivační video: Správný postup ošetření



Obrázek č. 2 Výukové video, Správný postup ošetření (Šínová, 2018)

4. Expozice nového učiva: výklad a instruktáž lektora (45 min.)

Základní pojmy:

- TFC (tactical field care) - 2 fáze, péče mimo palbu
- C.A.B.C.D

Ošetření zraněného podle postupu C.A.B.C.D

Provádíme ve 2 fázi péče-mimo palbu-Tactical Field Care (dále jen TFC).

Tabulka č. 9 Postup ošetření dle algoritmu C.A.B.C.D / MARCH (Šínová, 2018)

	anglický název	český překlad
C (M)	Control of massive hemorrhage (massive bleeding)	zástava masivního krvácení
A	Airway	zajištění dýchacích cest
B (R)	Breathing (respiration)	zajištění dýchání
C	Circulation	zajištění krevního oběhu
D (H)	Disability (head, hypotermia)	ošetření poranění hlavy, oka, prevence hypotermie

C – Zástava masivního krvácení. V tomto bodě (prvním písmeně C) je důležité aktivně hledat (pohledem a pohmatem) možné zdroje masivního krvácení. V případě, že již byl aplikován turniket v první fázi ošetření, je nutné provést kontrolu jeho nasazení (pohledem, zda místo nekrvácí a kontrolou nepřítomnosti pulzace pod místem naložení turniketu). Pokud i přes aplikovaný turniket místo krvácí je možné použít (blíže k srdci) druhý turniket nebo aplikovat hemostatický preparát například Combat Gauze, za dodržení přímého tlaku po dobu minimálně 3 minut po jeho aplikaci. Pokud i přes to rána krvácí lze použít přímý tlak na ránu.

A – Zajištění dýchacích cest. V tomto bodě postupu C.A.B.C.D je důležité zjistit stav vědomí dle stupnice AVPU. Pokud je zraněný při vědomí a nemá žádné dechové obtíže (poranění dýchacích cest) je další postup směřován k bodu B. V případě, že je zraněný ve změněném stavu vědomí (V.P.U) je značné riziko obstrukce dýchacích cest, provádíme záklon hlavy, v případě neúspěšnosti tohoto manévru zavádíme nosní vzduchovod a postupujeme k bodu B.

B – Zajištění dýchání. Bod B v postupu C.A.B.C.D je zaměřen na vyšetření hrudníku, které provádíme systematicky od oblasti krku dolů. Sledujeme projevy dechové tísně (dušnost, kašel, cyanóza, příznaky šoku) a možná poranění hrudníku (deformity, vstřel, výstřel, zhmožděniny, třaskání aj.) Pokud je přítomno otevřené poranění hrudníku, je nutné aplikovat neprodyšné hrudní krytí s ventilem. Zhoršující se dechová tíseň a příznaky šoku mohou upozornit na vznik tenzního pneumotoraxu. Tento stav vyžaduje provedení punkce hrudníku, a to na straně poranění, k tomu určenou dekompresní jehlou (šíře 14G, délka 3,25“) ve druhém mezižebří ve střední klavikulární čáře nebo v přední axilární čáře ve 4. - 5.

mezižebří. Po vyšetření a ošetření přední strany hrudníku, provádíme přetočení zraněného na bok a hledáme poranění na zadní stěnu hrudníku. Vhodné je nyní umístit zraněného na nosítka s termoizolačním podkladem.

C – Zajištění krevního oběhu. V druhém písmeně C postupu C.A.B.C.D provádíme kontrolu ošetřených krvácení a naložených turniketů u kterých přehodnocujeme jejich funkci a nutnost použití. Pátráme po možných poranění, která by mohla vést ke krvácení, vyšetřujeme například: poranění břicha, pánve, zlomeniny velkých kostí, popáleniny a jiná tržná poranění. Při podezření na poranění pánve přikládáme pánevní pás. V případě otevřeného poranění břicha (vyhřezlé střešní kličky) je nutné ránu navlhčit, krýt folií a nekompresivním sterilním krytím. Nenavracet obsah dutiny břišní zpět. Dále sledujeme příznaky šoku, provádíme měření pulsu, dechu, kontrolujeme stav vědomí a pozorujeme barvu kůže. V případě přítomnosti známek hemoragického šoku přistupujeme k protišokovým opatřením (ticho, teplo, tekutiny ne, tišení bolesti, transport).

D – Ošetření poranění hlavy a prevence hypotermie. V bodě D postupu C.A.B.C.D provádíme kontrolu neurologického stavu dle AVPU, sledujeme reakci zornic na osvit a ošetřujeme tržná poranění hlavy a očí. Při poranění očí provádíme rychlý polní test zrakové ostrosti, oko kryjeme očním štítem a zajistíme podání antibiotik. Dále sledujeme stav zraněného, pokud je při vědomí udržujeme komunikaci a připravujeme zraněného na transport, neopomeneme vypsát TCCC kartu (Montgomery, Butler, 2017).

5. Procvičení nového učiva v praktických cvičeních (125 min)

Po výkladu a instruktáži provedené lektorem následuje procvičování postupu ošetření ve skupinkách (dvojicích). Důraz je kladen na správné a zodpovědné provedení a zapamatování si sledu jednotlivých kroků.

6. Závěr: Zhodnocení hodiny a splnění stanovených cílů (10 min)

Metodický materiál k výuce: Organizéry postupu č. 1 - č. 6 (viz. příloha)

8. 2 Písemná příprava č. 2

Téma: Zástava masivního krvácení

Lektor: Bc. Ilona Šínová, DiS.

Počet účastníků vzdělávání: 12

Výuka tohoto tématu je realizována na učebně praporního obvaziště v délce tří vyučovacích hodin, a to v případě výkladu a instruktáže hromadnou formou a pro nácvik nasazení turniketu je výuka prováděna skupinově nebo individuálně na trenažeru Hapmed.

Obsah výuky

- druhy krvácení, příznaky krvácení a hemoragického šoku, možné způsoby zastavení krvácení (turniket C.A.T, SOFT, SWOT-T, hemostatické preparáty, tlakové obvazy emergency bandage, OLAES modular bandage)
- použít turniketu C.A.T k zastavení masivního končetinového krvácení podle stanoveného postupu

Výukové cíle

Účastníci vzdělávání po ukončení této lekce budou schopni:

Kognitivní cíle:

- definovat základní pojmy
- určit typ krvácení (žilní, tepenné, vlasečnicové, vnitřní, zevní)
- identifikovat příznaky krvácení a hemoragického šoku
- určit vhodný způsob (metodu) zastavení krvácení
- vyjmenovat druhy obvazového materiálu určeného k zastavení krvácení

Psychomotorické cíle:

- napodobit činnosti podle lektora a použít turniket k zastavení masivního končetinového krvácení na trenažeru podle stanoveného postupu

Materiální didaktické prostředky:

- originální pomůcky (obvazový materiál, hemostatické preparáty)
- cvičný turniket C.A.T
- hapmed (trenažér na stavění masivního končetinového krvácení)
- checklist pro hodnocení

Metody a formy výuky: výklad, instruktáž, procvičování

Metodický postup výuky:

1. Úvod-organizační pokyny a program hodiny (5 min.)

Nástup účastníků vzdělávací akce, zápis přítomných do třídní knihy.

Seznámení s tématem, cílem výuky.

Seznámení s organizací výukové hodiny.

Poučení o bezpečnosti.

2. Opakování učiva z předcházející vyučovací hodiny (15 min.)

Probíhá formou kontrolních otázek v podobě kartiček vytvořených k tématu ošetření zraněného dle postupu C.A.B.C.D, které jsou rozděleny mezi dvanáct účastníků, kteří formulují jeden po druhém na otázku správnou odpověď (viz. metodický materiál).

3. Motivace k novému učivu (5 min.)

Text k motivaci učiva:

Převážná část zranění způsobená v boji jsou nevyhnutelně smrtící například devastující traumata, rozsáhlá poranění hlavy aj., nicméně některá zranění jako například masivní končetinové krvácení, obstrukce dýchacích cest či tenzní pneumotorax mohou být za určitých okolností léčitelné. Z historického pohledu 20 % ze všech zraněných bojovníků zemřelo na bojišti, z toho přibližně 65 % na následky masivního krvácení. Chceme-li tyto statistiky dále snižovat musíme být schopni rychle identifikovat život ohrožující krvácení, rozpoznat jednotlivé druhy krvácení a umět použít vhodné metody zástavy krvácení (Butler, 2017).

4. Expozice nového učiva-výklad lektora: (65 min.)

Základní pojmy:

- C.A.T
- hemostatikum
- emergency bandage

Druhy krvácení

Vnější krvácení pochází z otevřené rány, je poškozen kožní kryt a krev je vidět. Zdroj krvácení, může být: tepny (krevní cévy, které odvádí krev ze srdce), žíly (krevní cévy, které přivádí krev zpět do srdce), nebo z kapilár (malé krevní cévky propojující tepny a žíly). Tepenná krev je jasně červená (bohatá na kyslík), vystřikuje z rány následkem pulsové vlny

srdeční kontrakce. Žilní krev je tmavě červená (s nízkým obsahem kyslíku), vytéká pomaleji, protože zde již není přítomna pulsová vlna. Kapilární (vlásečnicová) krev připomíná barvu žilní krve. Krvácení z vlásečnic nastává při jakékoliv ráně do měkkých tkání. Ztráta krve je nepatrná.

Vnitřní krvácení pochází z poškozené cévy nebo orgánu (jater, sleziny), kdy krev není vidět a není přítomno poranění kožního kryt. Krev proudí do tělních dutiny nebo je zachycena v okolní tkáni. Mezi nejčastější příčiny patří: tupá traumata, zranění z výbuchů, dopravní nehody, pády z výšky, zhroucení budov a uzavřených zlomeniny velkých kostí (stehenní, pánevní).

Příznaky krvácení a hemoragického šoku-zevní krvácení můžeme identifikovat podle: viditelné masivní ztráty krve a zjevných příznaků hemoragického šoku, ke kterým patří: změny tlaku, pulzu, dechu, vědomí a bledost kůže.

Klasifikace hemoragického šoku podle ztráty krve:

- ztráta krve do 750 ml (15 %) – normotenze, hmatný pulz, frekvence do 100/min, dech 14–20/min. a lehká úzkost.
- ztráta krve do 1 500 ml (do 30 %) – normotenze, slabí pulz, frekvence 100-120/min, dech 20-30/min., úzkost
- ztráta krve do 2 000 ml (do 40 %) – nízký tlak, slabí pulz, frekvence 120-140/min, dech nad 30/min., úzkost, zmatenost, bledost
- ztráta krve nad 2 000 ml (nad 40 %) – nízký tlak až neměřitelný, slabý až nehmatný, frekvence nad 140/min, dech nad 35/min., úzkost, zmatenost, bledost, poruchy vědomí

Vnitřní krvácení může být identifikováno: zbarvenou tkání v místě úderu (modřina), otok (krev uniká do okolní tkáně, pevná tělesná dutina v důsledku vyplnění krví nebo může docházet k úniku krve skrze tělní otvory (ústa či konečník)).

Možné způsoby zastavení krvácení

Použití turniketu (škrtidla)

Pokud je u zraněného během boje přítomno krvácení, které je závažné a ohrožuje život zraněného (amputace, těžké krvácení z tepny nebo velké žíly v oblasti horních a dolních končetin) je během první fáze (péče pod palbou) na prvním místě použití škrtidla. Nasazuje

se na končetinu přes oděv a vždy nad místem krvácení směrem k srdci. Pokud o nutnosti jeho nasazení jsou pochybnosti, a to z důvodu nepřesně identifikovatelného krvácení, turniket se přesto použije, nasadí se, co nejvýše, přes oblečení a jeho ponechání se přehodnotí až ve druhé fázi péče, tedy mimo palbu, kde je více času. Turnikety nejsou určeny na použití v oblasti hlavy, krku, trupu ani břicha.

Tři druhy turniketů využitelné pro zástavu masivního končetinového krvácení:

C-A-T (Combat Application Tourniquet) s vlastním designem červeného hrotu je oficiální patentovaný tourniket americké armády od roku 2005. Využívá systém vratidla s volně se pohybujícím vnitřním pásem, který poskytuje obvodový tlak na končetinu. Také určen pro aplikaci jednou rukou tzv. svépomoc.

SOFT-T Special Operations Forces Tactical Tourniquet je doporučen radou pro TCCC (CoTCCC). Popruh, který vytváří obvodový tlak obsahuje rychlo-spojovací přezku, která eliminuje potřebu navlékání do spony, čímž je aplikace rychlejší a snadnější i v náročných podmínkách i na těch nejmohutnějších končetinách.

SWAT-T je turniket, který pracuje na principu Esmarchova typu zaškrcovadla. Jeho název popisuje způsob použití: stretch (natažení), wrap (obmotání) a tuck (zastrčení). Poskytuje ošetření končetinových krvácení a umožňuje aplikaci do vyšších poloh, v oblastech třísel a podpaží.

Použití hemostatických preparátů

Tato metoda pro zastavení masivního krvácení je využívána ve druhé fázi mimo palbu a je vhodná v případě nemožnosti použít škrtidlo, kdy zranění je mimo končetiny nebo jako doplněk k již aplikovanému turniketu (a to, pokud je doba evakuace předpokládána za déle než dvě hodiny). Hemostatické preparáty jsou vyráběny ve formě obvazů, prášku nebo granulí v předplněných aplikátorech. Všechny druhy jsou aplikovány přímo do rány. Poté je nutné vyvinout tlak na ránu nejméně po dobu tří minut a ránu krýt tlakovým obvazem. Pro zástavu masivního krvácení lze použít tyto preparáty: **CombatGauze**-je hemostatická látka schválena radou pro TCCC (CoTCCC). Jde o sterilní gázu impregnovanou kaolinem, anorganickým materiálem, který způsobuje rychlé vstřebávání obsahu vody v krvi, koncentruje buněčné a proteinové složky a tím tvoří v místě poranění krevní sraženiny. **QuikClot**-je hemostatický prostředek vyrobený z granulovaného zeolitu, minerálu, který se skládá z oxidů křemíku, sodíku, hliníku a hořčíku. Hlavním mechanismem tohoto minerálu je absorpce vody a rychlá koncentrace krevních destiček a faktorů srážení. Tento proces

vytváří teplo (exotermní reakcí), které je již u novějších preparátů minimalizováno. **HemCon**-je hemostatický gázový obvaz s chitosanem, který je k dispozici s antibakteriální účinností v obvazu proti širokému spektru mikroorganismů. Používá se na méně rozsáhlé krvácení.

Použití tlakových obvazů

Emergency bandage-je od roku 2001 standardně používán jako obvazový materiál pro kontrolu krvácení, známý jako Israeli Bandage. Obvazy se dodávají ve třech různých velikostech. Jsou podobné elastickým obinadlům, ale mají tři jedinečné vlastnosti: sterilní nepřilnavý polštářek, který je navržen tak, aby umožňoval odstranění obvazu bez poškození rány, plastový tlakový aplikátor, který je umístěn přímo nad ránu, aby se zastavil krvácení použitím přímého tlaku. Třetí částí je uzavírací lišta, která se používá k zajištění bandáže a k aplikování přídavného tlaku na ránu.

OLAES modular bandage-je nejnovější generací obvazů pro ošetření bojových zranění. Balení obsahuje tři metry gázy, neprodyšný igelitový čtverec, tlakový plastový kelímek a samotné elastické obinadlo je opatřeno pásky suchého zipu, který zabraňuje samovolnému odvíjení klubička. Tato bandáž je multifunkční, je využitelná pro ošetření malých ran za využití gázy, přes užití igelitového čtverce na ošetření otevřeného pneumotoraxu, nebo plastového kelímku, který může sloužit jako ochranný kelímek, při poranění oka (U. S. ARMY, nedatováno; U. S. ARMY, 2010).

Instruktaž

Na téma: použití turniketu k zastavení masivního končetinového krvácení dle stanoveného postupu. Cílem je ukázat účastníkům správný postup použití turniketu C.A.T. Lektor vysvětlí postup použití turniketu s následným předvedením činnosti: Nutné upozornit účastníky, že je preferováno použití turniketu zraněného a je nutná kontrola kapes před nasazením škrtidla. Postup je následující: (1) Zasuňte pás škrtidla kolem končetiny, protáhněte červenou špičku skrz vnitřní šterbinu spony. Utáhněte turniketu těsně kolem postižené končetiny. (2) Protáhněte červenou špičku vnější šterbinou spony. Třetí přezka uzamkne pás na místě. (3) Dotáhněte turniket velmi těsně. (4) Otáčejte vratidlem, až se viditelně zastaví krvácení a nebude hmatný puls. Kontrolu pulzu proveďte až při péči mimo palbu, kdy je to takticky proveditelné. (5) Umístěte vratidlo tak, aby drželo na svém místě. (6) Zajistěte vratidlo uvnitř spony pomocí bílého popruhu, kde zaznamenáte čas nasazení.

Dále použití škrtidla zaznamenáme na čelo zraněného v podobě písmenem „T“ aby při předání na vyšší etapu ošetření bylo na první pohled patrné jeho nasazení. V závěru ošetření je turniket zaznamenán i v rámci karty TCCC (Montgomery, Butler, 2017).

5. Procvičení nového učiva v praktických cvičeních (40 min.)

Po vysvětlení a předvedení lektorem (instruktáží), každý z účastníků obdrží turniket C.A.T a checklist, který je využíván pro hodnocení správného provedení postupu a rozdělí se na dvojice ve kterých provádí (napodobují), v určeném čase, navzájem nasazení škrtidla. Po uplynutí stanoveného času se postupně účastníci přesunou k lektorovi a pomůcce hapmed (trenažér na stavění masivního končetinového krváčení), kde si každý vyzkouší nasazení, a především dotažení turniketu za použití takové síly, která by byla dostačující pro správné zaškrcení končetiny.

6. Závěr: Zhodnocení hodiny a splnění stanovených cílů (5 min.)

Metodický materiál k výuce:

1. Kontrolních otázek v podobě kartiček k opakování učiva.

OTÁZKA č. 1

Co je prioritou v 1 fázi péče pod palbou?

OTÁZKA č. 2

Jaké úkony provedete v rámci ošetření při druhém písmenu C postupu (C.A.B.C.D)?

OTÁZKA č. 3

Vyjmenujte význam jednotlivých písmen akronymu postupů C.A.B.C.D.

OTÁZKA č. 4

Existuje jiné možnost zástavy masivního krvácení v případě nemožnosti použít škrtidlo?

OTÁZKA č. 5

Jaké máme možnosti zajištění dýchacích cest?

OTÁZKA č. 6

Kdy, během ošetření v postupu C.A.B.C.D provádíte kontrolu vědomí podle stupnice AVPU?

OTÁZKA č. 7

Jaký je postup v případě poranění oka?

OTÁZKA č. 8

Jaká jsou preventivní opatření proti podchlazení?

OTÁZKA č. 9

Jaké úkony provedete v rámci ošetření ve pátém písmeně D postupu C.A.B.C.D?

OTÁZKA č. 10

Jaké úkony provedete v rámci ošetření ve třetím písmeně B postupu (C.A.B.C.D).

OTÁZKA č. 11

Jak ošetříte otevřené poranění hrudníku?

OTÁZKA č. 12

Co je prioritou v 2 fázi péče pod palbou?

2. Checklist pro hodnocení postupů správného použití turniketu C.A.T.

Tabulka č. 10 Checklist pro hodnocení postupu správného použití turniketu C.A.T

CHECKLIST HODNOCENÍ SPRÁVNÉHO POUŽITÍ TURNIKETU (C.A.T) PŘI ZÁSTÁVĚ KONČETINOVÉHO KRVÁCENÍ				
INSTRUKTOR: Bc. Ilona Šínová, DiS.		DATUM:		
KURZ: Kontinuální výuka CLS				
LEKCE: Zástava masivního krvácení				
HODNOST, JMÉNO, PŘÍJMENÍ ÚČASTNÍKA:				
ÚKOL: Identifikovat typ krvácení a zastavit masivní krvácení dle stanoveného postupu				
PODMÍNKY: U ZRANĚNÉHO V BEZVĚDOMÍ V PRVNÍ FÁZI PĚČE POD PALBOU, V SIMULOVANÉM PROSTŘEDÍ NA TRANAŽERU HAPMED INSTRUMENTED TOURNIQUET TRAINING LEG, ZA POUŽITÍ TURNIKETU C.A.T				
POKYNY PRO INSTRUKTORA: ANO (SPLNIL), NE (NESPLNIL), 0 (NEHODNOCENO), Z (ZLEPŠIT)				
JEDNOTLIVÉ KROKY POSTUPU ZAVEDENÍ NPA	ANO	NE	0	Z
1. Přesun zraněného na bezpečné místo.				
2. Zjištění zranění.				
3. Aplikace končetinového turniketu.				
a. Protážení červené špičky skrz vnitřní štěrbinu spony, utažení turniketu těsně kolem postižené končetiny.				
b. Protážení červené špičky vnější štěrbinou spony a uzamčení pásu na místě.				
c. Dotažení turniketu.				
d. Otáčení vratidlem, do viditelné zástavy krvácení a nehmátelného pulsu.				
e. Zajištění vratidla uvnitř spony tak, aby drželo na svém místě.				
f. Zajištění pomocí bílého popruhu, zaznačení času nasazení.				
g. Zaznamenání na čelo zraněného v podobě písmenem „T“.				
h. Zaznamenání použití turniketu do karty TCCC.				
Poznámka instruktora:	Závěr:			

8. 3 Písemná příprava č. 3

Téma: Zajištění dýchacích cest

Instruktor: Bc. Ilona Šínová, DiS.

Počet účastníků: 12

Výuka tohoto tématu je realizována na učebně praporního obvaziště v délce 2 vyučovacích hodin, a to v případě výkladu a instruktáže hromadnou formou a pro nácvik zavedení nosního vzduchovodu je výuka prováděna skupinově nebo individuálně na trenažeru dýchacích cest.

Obsah výuky

- základní pojmy a anatomie dýchacích cest, příčiny neprůchodnosti dýchacích cest
- zhodnocení stavu zraněného (průchodnost dýchacích cest a dýchání, stavu vědomí dle AVPU a fyzikální vyšetření)
- možnosti zprůchodnění DC (záklon hlavy, nosní vzduchovod)
- nácvik zavedení nosního vzduchovodu dle stanoveného postupu

Výukové cíle

Účastníci vzdělávání po ukončení této lekce budou schopni:

Kognitivní cíle:

- definovat základní pojmy
- popsat anatomii dýchacích cest
- objasnit příčiny neprůchodnosti dýchacích cest v bojových podmínkách
- zhodnotit stav zraněného, průchodnost dýchacích cest a dýchání

Psychomotorické cíle:

- provést zprůchodnění dýchacích cest (záklon hlavy, zavedení nosního vzduchovodu) u simulovaného zranění (na trenažeru dýchacích cest), za použití dostupných pomůcek

Materiální didaktické prostředky

- trenažer dýchacích cest
- nosní vzduchovody
- lubrikační gel
- checklist pro hodnocení

Metody a formy výuky: výklad, instruktáž

Metodický postup výuky

1. Úvod-organizační pokyny a program hodiny (5 min.)

Nástup účastníků vzdělávací akce, zápis přítomných do třídní knihy.

Seznámení s tématem, cílem výuky.

Seznámení s organizací výukové hodiny.

Poučení o bezpečnosti.

2. Opakování učiva z předchozí vyučovací hodiny (10 min.)

Vyplnění **pracovního listu** (viz. metodický materiál)

3. Motivace k novému učivu (5 min.)

Motivační text:

Zajištění dýchacích cest hraje významnou roli v přednemocniční péči o zraněného vojáka v boji. Tento úkon se provádí ve 2 a 3 fázi TCCC (péče mimo palbu, péče během evakuace) a patří mezi další důležité praktický úkon, který se v této hodině naučíme.

Motivační video: Zavedení nosního vzduchovodu



Obrázek č. 3 Výukové video, zavedení nosního vzduchovodu (Youtube, 2018)

4. Expozice nového učiva-výklad lektora: (25 min.)

Základní pojmy:

- horní a dolní dýchací cesty
- úroveň vědomí, stupnice AVPU
- obstrukce DC

- fyzikální vyšetření
- záklon hlavy
- nosní vzduchovod

Anatomie dýchacích cest

Horní cesty dýchací tvoří dutina nosní a nosohltan. Dutina nosní předeřívá vdechovaný vzduch a zachycuje hrubé nečistoty ze vzduchu. Nosohltan je horní část hltanu a volně přechází do ústní části hltanu. Dolní cesty dýchací tvoří hrtan, průdušnice a průdušky. Hrtan je trubice tvořená pohyblivě spojenými chrupavkami. Hrtan je od hltanu oddělen hrtanovou příklopkou (epiglottis). Průdušnice je trubice tvořená chrupavkami. Je vystlána řasinkovým epitelem a vstupuje do hrudníku, kde se dělí na dvě větve – průdušky. Průdušky jsou dvě chrupavčité trubice zanořující se do plic, jsou vystlané řasinkovým epitelem a v plicích se větví na průdušinky, které ústí do plicních sklípků, v jejichž stěně dochází k výměně dýchacích plynů mezi plicemi a krví.

Příčiny neprůchodnosti dýchacích cest

Existuje mnoho příčin, kdy může raněný přestat dýchat nebo dojít k neprůchodnosti dýchacích cest, ale v případě traumat na bitevním poli jde nejčastěji o sníženou neurologickou funkci (snížený stav vědomí) nebo mechanickou obstrukci. Trauma může ovlivnit schopnost dýchacího systému adekvátně zajistit přísun kyslíku a eliminovat oxid uhličitý. Dýchací centrum v mozkovém kmeni je zodpovědné za kontrolu a regulaci procesu dýchání. Mozek detekuje hladiny oxidu uhličitého a kyslíku v krevním oběhu a změny, které se v těle vyskytnou poté řeší vysláním nervového impulsu do svalů dýchacích cest, které se aktivují a zahájí cyklus vdechování nebo vydechování. Traumatický úraz mozku nebo páteře může v tomto procesu způsobit poruchu, zabránit mozku detekovat změny, komunikovat s dýchacím a kardiovaskulárním systémem, a tak zastavit automatické řízení dýchání. Nedostatečné dýchání a neadekvátní výměna plynu je jedním z nejčastějších respiračních problémů. Pokud se ponechá bez ošetření, dochází k nahromadění oxidu uhličitého v těle, to vede k acidóze (překyselení organismu) a nakonec ke smrti zraněného.

Snížená neurologická funkce (stav vědomí-V, P, U dle stupnice AVPU) snížený stav vědomí a poloha raněného v leže, vede k tomu, že kořen jazyka ochabne, zapadne dozadu a uzavře dýchací cesty.

Mechanická obstrukce je další příčinou nedostatečného dýchání. Obstrukce dýchacích cest na bojišti je obvykle způsobena traumatem, který může narušit anatomii nebo způsobit krvácení do dýchacích cest. Obstrukce mohou být neurologicky ovlivněny (stavem vědomí) nebo čistě mechanické povahy. Cizorodé předměty v dýchacích cestách mohou být nejčastěji: zuby, žvýkáci tabák, úlomky kostí, krev, zvratky, sklo nebo kamení.

Zhodnocení stavu zraněného, průchodnosti dýchacích cest a dýchání

1. Zajištění bezpečí. Pokud zraněný nedýchá, k obnovení dýchání musí dojít co nejdříve. Důležité je se před zajištěním dýchacích cest dostat do bezpečné situace, kde nehrozí nepřátelská palba.

2. Kontrola stavu vědomí. Pokud jsme v bezpečí a zraněný neleží na zádech, otočte ho. Tato pozice lépe umožní vyhodnotit stav zraněného a poskytnout umělé dýchání, pokud je třeba. Určete úroveň vědomí zraněného pomocí stupnice AVPU (akronym pro slova: alert, voice, pain, unresponsive). A-alert, raněný je plně vzhůru (oči spontánně otevřené, reaguje na příkazy záchránce) udržuj kontakt a nadále komunikuj se zraněným (mluvení naznačuje průchodné dýchací cesty). V případě V-voice zraněný reaguje na slovní stimulaci, na slovo otevře oči nebo se pohne. Na stupnici v bodě P-pain, raněný reaguje pouze na bolestivý podnět, například stisknutí prstů, zadní části ruky nebo ušního lalůčku. Pokud zraněný nereaguje na slovní ani na bolestivý podnět. Je na stupnici u písmene U-unresponsive je tedy v bezvědomí. Pokud je raněný v bezvědomí, dochází k svalové relaxaci (ochabnutí). Toto uvolnění může způsobit zapadnutí kořene jazyka, který následně zablokuje dýchací cesty.

3. Fyzikální vyšetření pomocí vlastních smyslů (pohledem, poslechem, pohmatem)

Pohledem sledujeme oblast obličeje, krku, nos a rty, kde mohou být přítomny následující příznaky: cyanóza akrálních částí, rtu, jazyka nebo otok, jakékoliv zřejmé zranění, krev nebo úlomky kostí. Otevřete ústa zraněného a vyhledejte cizí předměty nebo jiné abnormality (zlomené zuby, žvýkáci tabák aj.) Podívejte se na hrudník, sledujte průběhu dechu a postavení hrudníku (jednostranného vzestup/pokles), paradoxní pohyb hrudní stěny, zvýšenou dechovou práci.

Poslechem zjišťujeme přítomnost nebo nepřítomnost dechových zvuků, kvalitu dýchání, zrychlené nebo zpomalené, hluboké, mělké dýchání a všechny zvuky, které signalizují uzávěr horních dýchacích cest například: chrápání, bublání, vrzoty, pískoty a jiné zvuky jakéhokoliv cizího tělesa zapadnutého v dýchacích cestách.

Pohmatem zvýšíme účinnost předchozích dvou vyšetření a poskytneme vícesmyslovou kontrolu, a to umístěním ruky na hrudník, kde cítíme stoupající a klesající hrudník či nakloněním se k ústům zraněného, kde lze vnímat teplý dech na své tváři. V boji může být jeden nebo více z těchto smyslů snížen kvůli výbuchu, střelbě, nočnímu provozu apod.

Zprůchodnění dýchacích cest

Záklon hlavy je metoda zprůchodnění dýchacích cest, kdy dojde zakloněním hlavy k oddálení jazyka od zadní stěny hltanu. Pokud tato metoda není úspěšná pro udržení průchodných dýchacích cest volíme nosní vzduchovod.

Nosní vzduchovod-nasopharyngeal airway (NPA) je měkká flexibilní trubička vyrobená v různých velikostech. Je určena k zavedení do jedné z nosních dírek s cílem udržet průchodnost dýchacích cest. Velikost rourky zjistíme změřením vzdáleností od špičky nosu k ušnímu lalůčku. Před zavedením je nutné vzduchovod navlhčit lubrikačním gelem, aby nedošlo k poranění nosní sliznice. Vzduchovod se zavádí ve fyziologické poloze hlavy, nenásilně, pomalými, otáčivými pohyby. Nosní vzduchovod se zavádí je-li: zraněný je v bezvědomí nebo má sníženou úroveň vědomí (V, P, U), provedený záklon hlavy byl neúspěšný (neúčinný, neproveditelný) a není možné dále udržet zprůchodněné dýchací cesty nebo je viditelná obstrukce dýchacích cest (úlomky zubů, žvýkací tabák aj.) Nosní vzduchovod se nezavádí je-li: přítomno traumatické poškození mozku (zlomeniny báze lebni) nebo při zlomeninách v oblasti tváře, které jsou obvykle výsledkem působení tupé síly na hlavu nebo tvář. Zavedení nosního vzduchovodu u poraněných s těmito zlomeninami by mohlo dále poškodit strukturální integritu kosti a okolní tkáň nebo vést k přímému proniknutí NPA do mozku. Mezi varovná znamení patří: tzv. Battle sign (podkožní výron za uchem), brýlový hematom (podkožní výron okolo očí) (viz. obrázek č. 3, 4), výtok mozkomíšního moku z ucha a nosu (U. S. ARMY, nedatováno; U. S. ARMY, 2010).



Obrázek č. 5 Podkožní výron za uchem (Travmhhelp.ru, 2018)



Obrázek č. 4 Brýlový hematom (Travmhhelp.ru, 2018)

Instruktaž

Na téma: Postup zavedení nosního vzduchovodu

(1) Umístěte raněného s hlavou v neutrální poloze, vyberte největší nosní díрку pro zavedení (nejčastěji pravá nosní dírka), proveďte zhodnocení možných kontraindikací zavedení, určete, velikost nosního vzduchovodu (vzdálenost od špičky nosu k ušnímu lalůčku)
(2) Navlhčete nosní vzduchovod lubrikačním gelem, abyste usnadnili jeho zavedení. Pokud, není k dispozici, můžete použít sliny zraněného. (3) Zatlačte na špičku nosu, zavádějte vzduchovod do vybrané nosní dírky, skosením vzduchovodu směrem k nosní přepážce v úhlu 90° k obličejí, nenásilně, pomalými, otáčivými pohyby. Pokud narazíte na odpor, pokuste se o změnu směru. Pokud odpor přetrvává, vyjměte nosní vzduchovod, namažte ho a pokuste se o znovuzavedení do druhé nosní dírky. (4) Proveďte kontrolu funkčnosti zavedeného vzduchovodu, fixujte jej jako prevenci nechtěného vytažení a uložte zraněného do zotavovací (stabilizované) polohy (Montgomery, Butler, 2017).

5. Procvičení nového učiva v praktických cvičeních (40 min.)

Po vysvětlení a předvedení lektorem (instruktáži), každý z účastníků obdrží tři nosní vzduchovody různých velikosti, lubrikační gel a checklist, který je využíván pro hodnocení správného provedení postupu. Rozdělí se na dvojice, ve kterých v určeném čase provádí (napodobují) úkol. Po uplynutí stanoveného času se postupně účastníci přesunou k lektorovi a k trenážeru dýchacích cest, kde si každý jednotlivě vyzkouší zavedení nosního vzduchovodu.

6. Závěr: Zhodnocení hodiny a splnění stanovených cílů (5 min)

Metodický materiál k výuce:

1. pracovní list pro opakování učiva

Úkol č. 1 Přiřaď k jednotlivým obrázkům, správný druh vnějšího krvácení a stručně jej popište (obrázek č. 6).



Úkol č. 2 Zraněný masivně krvácí, Vámi zjištěné změny tlaku, pulzu, dechu, vědomí a barvy kůže mohou vest k podezření na vznik _____.

Úkol č. 3 (obrázek č. 7)



Úkol č. 4 V případě amputace, těžkého krvácení z tepny nebo velké žíly v oblasti horních a dolních končetin během _____ fáze TCCC (péče pod palbou) je na prvním místě použití _____. Nasazuje se na končetinu přes oděv a vždy nad ránou. Pokud o nutnosti nasazení jsou pochybnosti, a to z důvodu nepřesné identifikace krvácení, nasadíme turniket co _____. Přehodnocení turniketu se provádí až ve druhé fázi péče TCCC (_____), kde je více času. Turnikety nejsou určeny na použití v oblasti _____, _____, trupu ani břicha. Použití škrtidla zaznamenáme na _____ zraněného v podobě písmene _____, aby při předání na vyšší etapu ošetření bylo na první pohled patrné jeho nasazení. V závěru ošetření je turniket zaznamenán také do _____.

Pracovní list

Zástava masivního krvácení

K obrázku č. 1 doplňte níže vypsané pojmy:

- vláseničové
- tepenné
- žilní

V úkolu č. 2 doplňte větu.

K úkolu č. 3 doplňte druhy hemostatických preparátů, které jsou u jednotlivých obrázků použity?

- celox-gauze
- celox-A
- celox-granules

V úkol č. 4 doplňte chybějící pojmy:

- TCCC card
- hlavy
- mimo palbu
- krku
- T
- 1. (první)
- turniketu
- čelo
- nejvýše

Úkol č. 5 (obrázek č. 8)



Úkol č. 6

Hemostatické preparáty se pro zastavení masivního krvácení využívají ve _____ fázi péče a jsou vhodná v případě nemožnosti použít _____, kdy je zranění _____ končetinu nebo jako doplněk již nasazeného turniketu (a to, pokud je doba evakuace předpokládána za déle než ____ hodiny). Hemostatické preparáty jsou vyráběny ve formě _____, _____ nebo _____ v předplněných aplikátorech. Všechny druhy jsou aplikovány _____. Poté je nutné vyvinout _____ na ránu nejméně po dobu _____ minut a dále ránu kryt _____ obvazem.

Pracovní list

V úkolu č. 5 doplňte k jednotlivým obrázkům pomůček a obvazového materiálu, jejich názvy

- Combat Gauze
- C.A.T
- SOFT-T
- SWAT-T
- OLAES bandage
- Emergency bandage

V úkolu č. 6 doplňte

- 3
- obvazů
- 2
- tlak
- tlakovým
- mimo
- prášku
- turniket
- granulí
- přímo do rány
- 2

2. Checklist pro hodnocení postupu zavedení nosního vzduchovodu

Tabulka č. 11 Checklist pro hodnocení postupů správného zavedení nosního vzduchovodu

CHECKLIST HODNOCENÍ SPRÁVNÉHO ZAVEDENÍ NOSNÍHO VZDUCHOVODU (NPA)				
INSTRUKTOR: Bc. Ilona Šínová, DiS.		DATUM:		
KURZ: Kontinuální výcvik CLS				
LEKCE: Zajištění dýchacích cest nosním vzduchovodem				
HODNOST, JMÉNO, PŘÍJMENÍ ÚČASTNÍKA:				
ÚKOL: Zavést nosní vzduchovod dle stanoveného postupu				
PODMÍNKY: U ZRANĚNÉHO V BEZVĚDOMÍ, V SIMULOVANÉM PROSTŘEDÍ NA TRENAŽERU DÝCHACÍCH CEST, ZA POUŽITÍ NOSNÍHO VZDUCHOVODU A LUBRIKAČNÍHO GELU				
POKYNY PRO INSTRUKTORA: ANO (SPLNIL), NE (NESPLNIL), 0 (NEHODNOCENO), Z (ZLEPŠIT)				
JEDNOTLIVÉ KROKY POSTUPU ZAVEDENÍ NPA	ANO	NE	0	Z
1. Poloha hlavy zraněného v neutrální poloze.				
2. Výběr vhodné nosní dírky pro zavedení NPA.				
3. Zhodnocení kontraindikací zavedení NPA.				
a. Kontrola přítomnosti brýlového hematomu.				
b. Kontrola přítomnosti podkožního výronu za uchem.				
4. Výběr správné velikosti NPA pro jeho zavedení.				
a. Změření vzdálenosti od špičky nosu po ušní lalůček.				
b. Změření vzdálenosti od špičky nosu po úhel spodní čelisti.				
5. Navlhčení nosního vzduchovodu lubrikačním gelem.				
6. Zavedení nosního vzduchovodu.				
a. Zatlačení na špičku nosu.				
b. Pozice nosního vzduchovodu skosením směrem k nosní přepážce v úhlu 90 stupňů.				
7. Kontrola funkčnosti zavedení NPA.				
8. Fixace NPA.				
9. Uložení zraněného do stabilizované polohy.				
Poznámka instruktora:		Závěr:		

9 UČEBNÍ ÚLOHA

9. 1 Simulační hra

Ošetření zraněného podle postupu C.A.B.C.D

9. 1. 1 Plánování a příprava

Cíle simulační hry je ověřit znalosti a dovednosti při ošetření zraněného v simulované situaci.

1. Provést bezchybně postup ošetření C.A.B.C.D.
2. Provést nasazení turniketu na LDK a LHK dle stanoveného postupu.
3. Provést zavedení nosního vzduchovodu dle stanoveného postupu.

Obsahu simulace-scénář hry:

Jednotka dvanácti vojáků směřuje zalesněným terénem a přesouvá se za účelem splnit stanovený úkol od základny na místo určení. V polovině cesty dojde k přímému střetu s nepřítelem. S přihlédnutím k terénu a poměru sil a prostředků útočníka přechází jednotka do opětovného boje. V důsledku podcenění nepřítele velitelem jednotky dochází ke zranění šesti vojáků včetně něj. Velení jednotky přebírá jeho zástupce a ten velí na ústup. Takticky rozmisťuje vojáky tak, že během chvíle získává palebnou převahu a nařizuje vojáků CLS ošetření zraněných již v bezpečném a zajištěném prostoru.

Zranění utrpěli střelná poranění v různém rozsahu závažnosti a úkolem nyní je ošetřit raněné podle postupu C.A.B.C.D a připravit je tak, aby byli schopni transportu na ROLI 1.

Pokyny pro figuranty:

Zraněný č. 1 – č. 6 utrpěli střelné poranění levé nohy a levé ruky. Projektil zasáhl na noze stehenní tepnu, postřelený z místa masivně krvácí a již ztratil značné množství krve, má nízký tlak, slabí pulz s frekvencí 120-140/min, dechová frekvence je nad 30/min. Je však při vědomí, ale zmatený, bledý a opocený. (úkon č. 1 zástava masivního krvácení)

Modifikátor č. 1- zraněný po zajištění střelných poranění v prvním bodě C postupu C.A.B.C.D v pořadí první ruka, druhá je zaškrcena noha turniketem C.A.T, upadá do stavu změněného vědomí (zraněný reaguje pouze na bolestivý podnět) tedy je ve stavu P (pain) na stupnici AVPU. Tato změna stavu vyžaduje v bodě A zajištění dýchacích cest nosním vzduchovodem (úkon č. 2. zajištění dýchacích cest). Účastník dále pokračuje v ošetření

podle postupu v bodě B (bez známek poranění hrudníku a tenzního PNO). Po otočení zraněného na bok záda a hýždě čisté. V tomto bodě zraněný umístěn na nosítka. Po přetočení zpět na záda kontrola naložených turniketů a nosního vzduchovodu (bez nutnosti zásahu) a účastník pokračuje v druhém bodě C (kontrola pulsu, dechu, vědomí), vyšetření břicha a pánve, zde také bez nutnosti zásahu. V bodě D: vědomí stále P na stupnici AVPU, reakce zornic na osvit je adekvátní, vyšetření hlavy a očí-bez zranění. Přikrytí raněného termoizolační folií s přihlédnutím na místa s turniketem a zajištění v nosítkách s průběžnou kontrolou stavu zraněného. Simulace končí po vyplnění TCCC karty a předáním informací o stavu zraněného lektorovi, který provádí hodnocení.

Příprava prostoru, pomůcek a materiálu:

Prostor pro provedení simulační hry je vytyčen na travnatém prostoru vojenského útvaru. Pomůcky a materiál pro účastníky jsou vydány před zahájením kurzu a obsahují šestkrát plně vybavený CLS batoh, taktickou ústroj, maketu zbraně a útočné pušky. Pomůcky a materiál pro lektora obsahuje: tištěné textové pomůcky (scénář a pravidla hry, 4x checklist/osoba), souprava pro maskování, trenažér dýchacích cest, videokamera pro záznam ošetření.

Personální obsazení: vedoucí lektor + 5x pomocní instruktoři

Určení účinkujících osob, figurantů a stanovení času pro simulaci:

Simulační hru podstoupí dvanáct účastníků. Šest z nich se v prvním kole hry stane figuranty, kteří budou simulovat určená zranění a sledovat správnost provedených postupů a dalších šest bude provádět ošetření vzniklých zranění. Celkový čas je stanoven (60 minut) na dvě kola simulace tedy (30 minut) na jedno kolo pro skupinu.

Pravidla pro simulaci:

- účastníci se řídí pokyny instruktora
- dbá na bezpečnost svoji i figuranta
- započatí provedení úkolu účastník oznamuje bez vyzvání, slovně a hlasitě „levá ruka C.A.T, levá noha C.A.T, zavedení nosního vzduchovodu“
- v případě dotazů, komplikací účastník v průběhu hry jako znamení pro lektora zvedá pravou ruku jinak s lektorem nekomunikuje
- ukončení ošetření účastník hlásí, zvednutí pravé ruky a slovně „předávám“
- předání zraněného už není součástí této simulace

Stanovení způsobu hodnocení:

Hodnocení probíhá po celou dobu simulační hry. Lektor výsledky zaznamenává do checklistů s konečným výsledkem SPLNIL / NESPLNIL. Po skončení simulační hry následuje debriefing a zhodnocení celkového výkonu ve stanoveném pořadí. (1) Sebehodnocení účastníka o provedeném ošetření, (2) zhodnocení ze strany zraněného (figuranta) a (3) závěrečné shrnutí průběhu simulační hry doplněné odpověďmi na položené otázky.

9. 1. 2 Uvedení a realizace simulační hry

Realizaci simulační hry předchází uvedení účastníků do děje. Všichni účastníci jsou společně seznámeni se scénářem (5 min.). Poté jsou rozděleni na dvě skupiny. Na skupinu figurantů, která se odebere společně s instruktorem k provedení maskování zranění a předání scénáře zranění (5 min.) a na skupinu účastníků, kteří budou ošetřovat, ti si v ten samý čas určí svého zástupce velitele a provedou kontrolu úplnosti vybavení batohů CLS, výstroje a výzbroje. Lektor bezprostředně před realizací hry vymezení prostor pro kladení případných otázek a poté vyzve všech dvanáct účastníků ke splnění úkolu mise, simulace je odstartována zvukovým signálem střelby. Lektor v průběhu simulační hry provádí pozorování (diagnostiku) účastníků, hodnocení provedených výkonů, sleduje chování, vymezuje silné a slabé stránky. Hra je ukončena heslem „předávám“, které vysloví každý z účastníků po dokončení ošetření, a to v případě že mají zraněného připraveného na evakuaci.

9. 1. 3 Hodnocení simulační hry

Po skončení simulační hry následuje debriefing. Sdělení dojmů ze hry, pocitů všem zúčastněným je klíčovou součástí závěrečné diskuse. Důležité je také vymezit prostor pro otázky, zobecnit získané zkušenosti a vytvořit vzájemnou spolupráci plán nových postupů vedoucích ke zdokonalení těch stávajících a jejich uplatnění pro příští simulaci.

10 HODNOCENÍ

10. 1 Checklisty pro závěrečnou simulační hru

Tabulka č. 12 Checklist pro hodnocení postupů ošetření zraněného podle postupů C.A.B.C.D

CHECKLIST				
HODNOCENÍ OŠETŘENÍ ZRANĚNÉHO PODLE POSTUPŮ C.A.B.C.D				
INSTRUKTOR: nrtm. Bc. Iлона Šínová			DATUM:	
KURZ: Kontinuální výuka CLS				
LEKCE: Ošetření zraněného podle postupů C.A.B.C.D				
HODNOST, JMÉNO, PŘÍJMENÍ ÚČASTNÍKA:				
ÚKOL: Ošetřit zraněného dle stanoveného postupu				
PODMÍNKY: ZRANĚNÝ V BEZVĚDOMÍ, JE PŘÍTOMNO ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ MASIVNÍ KRVÁCENÍ NA LEVÉ DOLNÍ KONČETINĚ A LEVÉ HORNÍ KONČETINĚ, PROBÍHÁ NEPŘÁTELSKÁ PALBA				
POKYNY PRO INSTRUKTORA:				
ANO (SPLNIL), NE (NESPLNIL), 0 (NEHODNOCENO), Z (ZLEPŠIT)				
JEDNOTLIVÉ KROKY POSTUPU ZAVEDENÍ NPA	ANO	NE	0	Z
Opětování palby, zraněný na bezpečné místo.				
1. Zhodnocení stavu zraněného (A.V.P.U) (A-alert).				
2. C) Nalezení masivního krvácení (LHK, LDK).				
3. Nasazení turniketu C.A.T (levá dolní končetina).				
4. Nasazení turniketu C.A.T (levá horní končetina).				
5. A) Zajištění dýchacích cest (checklist č. 2).				
7. B) Vyšetření a zajištění dýchání.				
A) Vyšetření hrudníku a oblast krku (bez známek PNO).				
8. Otočení zraněného na bok.				
9. Vyšetření zadní části zad.				
10. Vyšetření hýždí.				
11. Umístění zraněného na nosítka.				
12. C) Zajištění krevního oběhu.				
A) Kontrola aplikovaných turniketů i NPA!				
B) Kontrola příznaků hemoragického šoku (P, D, V, k).				
C) Vyšetření břicha (bez poranění).				
D) Vyšetření pánve (bez poranění).				
13. D) Ošetření poranění hlavy.				
A) Kontrola stavu vědomí (AVPU) zraněný ve stavu P.				
B) Kontrola reakcí zornic na osvit (adekvátní).				
C) Ošetření poranění oka (zranění není přítomno).				
D) Preventivní opatření proti podchlazení.				
15. Kontrola stav zraněného, funkčnost C.A.T a NPA.				
16. Příprav zraněného na evakuaci a vyplnění TCCC karty.				
Poznámka instruktora:		Závěr:		

10. 2 Didaktický test pro lektora

Hodnot, jméno, příjmení _____ datum _____

1. Je prioritou č. 1 v první fázi péče pod palbou zastavit život ohrožující krvácení? (1b)

ANO – NE (získat palebnou převahu)

2. Uveďte možné způsoby zástavy krvácení (4b)

- použití turniketu
- použití hemostatických preparátů
- použití tlakového obvazu
- použití tlaku přímo v ráně

3. Vysvětli význam jednotlivých písmen akronymu C.A.B.C.D (5b)

- C – zástava masivního krvácení
- A – zajištění dýchacích cest
- B – zajištění dýchání
- C – zajištění krevního oběhu
- D – ošetření poranění hlavy a prevence hypotermie

4. Ve které fázi TCCC využijete postup ošetření C.A.B.C.D? (1b)

Ve 2 fázi-v péči mimo palbu

5. Jaké potíže musí mít zraněný, abyste zavedli nosní vzduchovod? (2b)

- obstrukci dýchacích cest
- poruchu vědomí (VPU na stupnici AVPU)

6. V rámci ošetření zraněného v písmeně D postupu C.A.B.C.D provedete: (2b)

- a) prevenci hemoragického šoku, ošetření poranění hlavy
- b) zhodnocení neurologického stavu, ošetření poranění hlavy a očí, prevence hypotermie
- c) ošetření zlomenin a popálenin, prevenci podchlazení

7. O jaký typ poranění musí jít, aby bylo nutné použít turniket C.A.T, uveď dvě (2b)

- amputace

- masivní končetinové krvácení

8. V rámci ošetření zraněného v písmeně A postupu C.A.B.C.D provedu: (2b)

a) podle stavu vědomí kontrolu a zprůchodnění dýchacích cest

b) ošetření tenzního pneumotoraxu

c) vyšetření hrudníku, břicha a pánve

9. Označte písmenem A pravdivý výrok (5b)

N hemostatické preparáty mohou použít pouze v oblasti hlavy a krku

A nosní vzduchovod nemohu zavést, pokud mám podezření na traumatické poškození mozku (zlomeniny báze lebni) nebo při zlomeninách v oblasti tváře

A punkci hrudníku provádím ve 2.mezižebří, ve střední klavikulární čáře

N velikost nosního vzduchovodu pro zavedení určím od ústního koutku po ušní lalůček

N po aplikaci hemostatických preparátů je nutné vyvinout tlak na ránu po dobu 5 minut

10. Seřad'te chronologicky postup zavedení nosního vzduchovodu (9b)

9___ uložím zraněného do stabilizované polohy

3___ zhodnotím kontraindikaci zavedení NPA

8___ zajistím vzduchovod proto pohybu

7___ zkontroluji funkčnost zavedení

1___ poloha hlavy je v neutrální poloze

4___ vyberu správnou velikost vzduchovodu

5___ navlhčím vzduchovod lubrikačním gelem

2___ zvolím vhodnou nosní díрку pro zavedení

6___ zatlačím na špičku nosu, zavedu NPA skosením směrem k nosní přepážce

11. Ve kterém bodě postupu C.A.B.C.D se provádí ošetření zlomenin a popálenin? (1b)

a) B

b) D

c) druhé C

12. Uved' význam jednotlivých písmen stupnice AVPU (4b)

A-alert

V-voice

P-pain

U-unresponsive

13. Ve kterých bodech postupu C.A.B.C.D provádíme hodnocení stavu vědomí (2b)?

a) A, B, C

b) C, A, D

c) C, A, C

14. Vyjmenuj tři hemostatické preparáty (3b)

- Hemcon

- Celox

- Combat gauze

15. Battle sign je tzv. brýlový hematom (podkožní výron okolo očí)? (1b)

ANO – NE (podkožní výron za uchem)

16. Doplňte chybějící slova do textu. (3b)

Pokud byl nasazen turniket C.A.T je nutné zaznamenat ___čas___ jeho aplikace na bílou pásku zajišťující polohu vratidla. Označit zraněného písmenem T na ___čelo___. A zaznamenat použití turniketu do ___TCCC karty___.

17. Popište příznaky tenzního pneumotoraxu a uveďte postup ošetření. (8 b)

- dechové obtíže (dušnost), cyanóza, bolest na hrudi, zvýšená náplň krčních žil, zrychlený puls, nízký tlak, punkce hrudníku ve 2 mezižebří, ve střední klavikulární čáře.

Hodnocení: 44-22 bodu SPLNIL/ 22-0 NESPLNIL

10. 3 Didaktický test pro účastníka

1. Je prioritou č. 1 v první fázi péče pod palbou zastavit život ohrožující krvácení? (1b)

ANO – NE

2. Uved'te možné způsoby zástavy krvácení (4b)

-
-
-
-

3. Vysvětli význam jednotlivých písmen akronymu C.A.B.C.D (5b)

C –
A –
B –
C –
D –

4. Ve které fázi TCCC využijete postup ošetření C.A.B.C.D? (1b)

-

5. Jaké potíže musí mít zraněný, abyste zavedli nosní vzduchovod? (2b)

-
-

6. V rámci ošetření zraněného v písmeně D postupu C.A.B.C.D provedete: (2b)

- a) prevenci hemoragického šoku, ošetření poranění hlavy
- b) zhodnocení neurologického stavu, ošetření poranění hlavy a očí, prevence hypotermie
- c) ošetření zlomenin a popálenin, prevenci podchlazení

7. O jaký typ poranění musí jít, aby bylo nutné použít turniket C.A.T, uveď dvě (2b)

-
-

8. V rámci ošetření zraněného v písmeně A postupu C.A.B.C.D provedu: (2b)

- a) podle stavu vědomí kontrolu a zprůchodnění dýchacích cest
- b) ošetření tenzního pneumotoraxu
- c) vyšetření hrudníku, břicha a pánve

9. Označte písmenem A pravdivý výrok (5b)

- hemostatické preparáty mohou použít pouze v oblasti hlavy a krku
- nosní vzduchovod nemohu zavést, pokud mám podezření na traumatické poškození mozku (zlomeniny báze lebni) nebo při zlomeninách v oblasti tváře
- punkci hrudníku provádím ve 2.mezižebří, ve střední klavikulární čáře
- velikost nosního vzduchovodu pro zavedení určím od ústního koutku po ušní lalůček
- po aplikaci hemostatických preparátů je nutné vyvinout tlak na ránu po dobu 5 minut

10. Seřad'te chronologicky postup zavedení nosního vzduchovodu (9b)

- uložím zraněného do stabilizované polohy
- zhodnotím kontraindikaci zavedení NPA
- zajistím vzduchovod proto pohybu
- zkontroluji funkčnost zavedení
- poloha hlavy je v neutrální poloze
- vyberu správnou velikost vzduchovodu
- navlhčím vzduchovod lubrikačním gelem
- zvolím vhodnou nosní díрку pro zavedení
- zatlačím na špičku nosu, zavedu NPA skosením směrem k nosní přepážce

11. Ve kterém bodě postupu C.A.B.C.D se provádí ošetření zlomenin a popálenin? (1b)

- a) B
- b) D
- c) druhé C

12. Uved' význam jednotlivých písmen stupnice AVPU (4b)

- A-
- V-
- P-
- U-

13. Ve kterých bodech postupu C.A.B.C.D provádíme hodnocení stavu vědomí (2b)?

- a) A, B, C
- b) C, A, D
- c) C, A, C

14. Vyjmenuj tři hemostatické preparáty (3b)

-
-
-

15. Battle sign je tzv. brýlový hematom (podkožní výron okolo očí)? (1b)

ANO – NE

16. Doplňte chybějící slova do textu (3b)

Pokud byl nasazen turniket C.A.T je nutné zaznamenat _____ jeho aplikace na bílou pásku zajišťující polohu vratidla. Označit zraněného písmenem T na _____. A zaznamenat použití turniketu do _____.

17. Popište příznaky tenzního pneumotoraxu a uveďte postup ošetření (8b)

-
-
-
-
-
-
-
-

Hodnocení: 44-22 bodu SPLNIL/ 21-0 NESPLNIL

ZÁVĚR

Diplomová práce má praktický charakter. Navazuje na teoretickou část, jejímž hlavním cílem bylo provést didaktickou analýzu učiva první pomoci v polních podmínkách v Armádě České republiky. Teoretická část přináší základní informace o didaktice dospělých, didaktické analýze a učivu, které definuje. Zaměřuje se na vznik a vývoj první pomoci v polních podmínkách a její výuku u nás a v zahraničí. Pojednává obecně o cílech, metodách výuky a materiálních didaktických prostředcích využitelných lektorem při výuce. Na základě dílčích cílů diplomové práce byl v praktické části diplomové práce vytvořen vzdělávací program pro kontinuální výuku CLS, který poskytuje učební plán, učební osnovu a časově tematický plán pro vedení, koordinaci a přípravu výuky. Další tři kapitoly jsou věnovány písemným přípravám k vybraným tematickým celkům: (1) ošetření zraněného podle postupu C.A.B.C.D, (2) zástava masivního krvácení a (3) zajištění dýchacích cest. Tyto písemné přípravy vytváří plán průběhu vyučovacích hodin. Obsahují metodický popis fází výuky, jejich náplň a časový harmonogram. V závěru písemných příprav je zhotoven metodický materiál (organizéry postupu, kontrolní otázky v podobě kartiček, pracovní list, checklist pro hodnocení správného provedení praktických postupů). Předposlední kapitola předkládá učební úlohu v podobě simulační hry pro nácvik ošetření zraněného podle postupu C.A.B.C.D, kde účastníci uplatní naučené odborné úkony a prověří své znalosti a dovednosti z předchozích nastudovaných témat. Na tuto kapitolu navazuje poslední část diplomové práce, která obsahuje dokument (checklist) pro kritériální hodnocení simulační hry a didaktický test pro tři prostudované tematické celky jak pro účastníky, tak pro lektory s výrazněnými správnými odpověďmi. Naplnění hlavních a dílčích cílů diplomové práce přispělo k vytvoření uceleného a komplexního studijního materiálu pro potřeby výuky, která probíhá na praporním obvodu vojenského útvaru. Výstup diplomové práce může být využit i na jiných útvarech AČR, kde probíhá výuka a výcvik první pomoci v polních podmínkách.

SOUHRN

Diplomová práce se zabývá didaktickou analýzou učiva k výuce první pomoci v polních podmínkách v Armádě České republiky. Teoretická část vymezuje základní pojmy jako je didaktická analýza, učivo a soustředí se na vznik a vývoj první pomoci v polních podmínkách u nás i v zahraničí. Popisuje výuku ve Spojených státech, Kanadě, Velké Británii a také v České republice, kde je tato problematika vyučována od roku 2006. Obecně také práce vymezuje cíle výuky, metody a materiální didaktické prostředky, které je vhodné ve výuce využít. Druhá část diplomové práce je praktického charakteru. Předkládá vzdělávací program pro kontinuální výuku CLS s vytvořeným vzdělávacím plánem, osnovou a časově tematickým plánem. Na základě těchto dokumentů jsou vytvořeny písemné přípravy pro vedení výuky u vybraných tematických celků s metodickým popisem a náplní jednotlivých fází výuky, časovým harmonogramem a předloženým metodickým materiálem. Praktickou část dotváří učební úloha v podobě simulační hry a zakončuje ji vytvořený kontrolní seznam pro její hodnocení a didaktický test k ověření znalostí ze třech tematických celků.

Klíčová slova: TCCC, combat lifesaver, kontinuální výuka CLS, didaktická analýza

SUMMARY

The diploma thesis deals with the didactic analysis of the lesson about Tactical combat casualty care in Czech Armed Forces. The theoretical part defines the basic concepts such as didactic analysis, the curriculum and focuses on formation establishment and development of Tactical combat casualty care in our country and abroad. It describes teaching in the United States, Canada, the UK, and also in the Czech Republic, where this subject has been taught since 2006. In general, the work also defines the objectives of teaching, methods and didactic material resources that are useful in teaching. The second part of the diploma thesis is practical. It presents a training program for continuous CLS teaching with a curriculum, syllabus, and time-thematic plan. On the basis of these documents there are written preparations for teaching in selected thematic units with methodical description and content of individual phases of teaching, time schedule and submitted methodical material. The practical part completes the learning task in the form of a simulation game and completes the checklist for its evaluation and a didactic test to verify the knowledge of the three thematic units.

Keywords: TCCC, combat lifesaver, continuous CLS teaching, didactic analysis

REFERENČNÍ SEZNAM

1. ANATOMICKÉ POMŮCKY. CZ. *Trenažér dýchacích cest, pokročilý, hlava na desce*. [online]. Copyright Tivali, s.r.o. Brno, 2018. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.anatomicke-pomucky.cz/trenazery-lekarskych-a-pecovatelskych-dovednosti/1603-trenazer-dychacich-cest-pokrocily-hlava-na-desce.html>
2. BARTOŇKOVÁ, H. *Analýza vzdělávacích potřeb: studijní text pro kombinované studium*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2013. s. 94. ISBN 978-80-244-3568-8.
3. BEDNAŘÍKOVÁ, I. *Kapitoly z andragogiky 2*. Třetí vydání, Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Olomouc, 2016. s. 80. ISBN 978-80-244-3249-6
4. BEXAMED. *Taktické vybavení, obvazový materiál*. [online]. BEXAMED s.r.o, Lékařská technika zachraňující život, Praha, 2018. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/takticke-vybaveni.html>
5. BUTLER, F. K. *Tactical Combat Casualty Care: Beginnings*. Wilderness and Environmental Medicine, [online]. 2017, 28 (2), s. 12-17. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [http://www.wemjournal.org/article/S1080-6032\(16\)30284-8/fulltext](http://www.wemjournal.org/article/S1080-6032(16)30284-8/fulltext)
6. BUTLER, F. K, et. al. *Tactical Combat Casualty Care 2007: Evolving Concepts and Battlefield Experience*. Military Medicine, [online]. 2007, 172 (11), [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/472d/03f9dc06bebf22d114c13d0b02d5db5f9c65.pdf>
7. BUTLER, F. K., BLACKBOURNE, L. H. *Battlefield trauma care then and now: A decade of Tactical Combat Casualty Care*. Lippicott Williams a Wilkins. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2012, 73 (6), s. 395-402, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: http://www.jbmedicalsupplies.com.au/documents/TCCC_Butler_A_Decade_of_TCCC_J%20_Trauma_2012.pdf

8. BUTLER, F. K. *Two Decades of Saving Lives on the Battlefield: Tactical Combat Casualty Care Turns 20*. *Military Medicine*, [online]. 2017, 182 (3-4), s. 1563–1568, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/milmed/article/182/3-4/e1563/4099581>
9. BUTLER, F. K. *Tactical Combat Casualty Care in Special Operations*. *Military Medicine*, [online]. 1996, 161 (3), [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: http://www.valorproject.org/uploads/TCCC_Special_Operations.pdf
10. BUTLER, F. K. *Military history of increasing survival: The U.S. military experience with tourniquets and hemostatic dressings in the Afghanistan and Iraq conflicts*. *American College of Surgeons*, [online]. 2015, 100, s. 60-64, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.bleedingcontrol.org/~media/bleedingcontrol/files/compendiummilitaryhistory.ashx>
11. BUTLER, F. K. *Tactical Combat Casualty Care: Lesson and Best Practice. Handbook. Version 5*, [online]. Center for Army lessons Learned, 2017, 17-13, s. 1-124. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://usacac.army.mil/sites/default/files/publications/17493.pdf>
12. CANT, R. P. *The benefits of debriefing as formative feedback in nurse education*. [online]. *Australian Journal of Advanced Nursing*, Published by the Australian Nursing & Midwifery Federation, 2011, 29 (1) s. 37-47. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: http://www.ajan.com.au/vol29/29-1_cant.pdf
13. CELOX, Save Lives. *Hemostatické preparáty*. [online]. Medtrade Products Ltd, UK, 2018. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.celoxmedical.com>
14. CICHÁ, M., DORKOVÁ, Z. *Didaktika praktického vyučování zdravotnických předmětů 1*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2006. s. 86. ISBN 80-244-1417-1.
15. CICHÁ, M., DORKOVÁ, Z. *Didaktika praktického vyučování zdravotnických předmětů 2*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2006. s. 57. ISBN 80-244-1418-X.

16. ČAPEK, R. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnoticích metod*. Praha: Grada, 2015. s. 604. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3450-7.
17. ČERVENKOVÁ, I. *Výukové metody a organizace vyučování*. [online]. Ostravská univerzita v Ostravě, Ostrava, 2013. ISBN 978-80-7464-238-8, [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <http://projekty.osu.cz/svp/opory/pdf-cervenkova-vyukove-metody-a-organizace-vyucovani.pdf>
18. ČINČARA, J. *Simulační hry a jejich využití ve výuce*. [online]. Pedagogika, časopis pro vědy o vzdělávání a výchově. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy. Praha, 2003, 4, s. 366-374 [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=1978&lang=cs>
19. DOBEŠ, M., PALÁN, Z. *Metodika tvorby vzdělávacích programů*. [online]. Koncepce dalšího vzdělávání, Národní vzdělávací fond, o. p. s, 2011. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: www.nuv.cz/file/371_1_1/
20. DOLEŽELOVÁ, M. *Učební program, Speciální kurz-rozšířená první pomoc v poli, CLS Course*. [online]. Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany Hradec Králové. Hradec Králová, 2014. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.unob.cz/fvz/npp/Documents/UP%20-%20CLS%20course%202014.pdf>
21. DVOŘÁKOVÁ, M. *Technologie vzdělávání dospělých I: studijní text pro kombinované studium*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2013. s. 85. ISBN 978-80-244-3580-0.
22. DVOŘÁKOVÁ, M. *Technologie vzdělávání dospělých II: studijní text pro kombinované studium*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2013. s. 87. ISBN 978-80-244-3581-7.
23. FANNING, R. GABA, D. *The Role of Debriefing in Simulation-Based Learning*. Journal of the Society for Simulation in healthcare. [online]. 2007, 2 (2), s. 115-125, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: http://journals.lww.com/simulationinhealthcare/Fulltext/2007/00220/The_Role_of_Debriefing_in_Simulation_Based.7.aspx

24. FERON, H., HOFMANN, M. *Tactical combat care: Strategic issues of a serious simulation game development*. Winter Simulation Conference. [online]. 2012, s. 2401-2412, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://studylib.net/doc/18905732/tactical-combat-casualty-care--strategic-issues-of-a>
25. GOFORTH. C. W. *TCCC Standardization: The Time Is Now*. Journal of Special Operations Medicine, [online]. 2016, 15 (3), s. 53-55, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.jsomonline.org/Editorials/2016353Goforth.pdf>
26. GT SIMULATORS. *Casualty simulation kit*. [online]. State Road 84, USA, 2018. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.gtsimulators.com/Deluxe-Casualty-Simulation-Kit-p/890.htm>
27. HAPMED, Live Saving Skills. *Chi systems' hapmed tourniquet trainer*. [online]. CHI Systems, Inc. 2018. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: hapmed@chisystems.com
28. ILGEN, J. S., HATALA, R. *A systematic review of validity evidence for checklists versus global rating scales in simulation-based assessment*. John Wiley a Sons Ltd. Medical Education, [online]. 2015, 49, s. 161-173, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/medu.12621>
29. JANÍK, T. *Didaktické znalosti obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorba kurikula a učitelské vzdělávání*. [online]. Paido, Brno, 2009. ISBN 978-80-7315-186-7. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/weduresearch/publikace/pvtp15.pdf>
30. JANÍK, T. *Význam Shulmanovy teorie pedagogických znalostí pro oborové didaktiky pro vzdělávání učitelů*. [online]. Pedagogika, Časopis pro vědy o vzdělávání a výchově. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy. Praha, 2004. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=1818&lang=cs>
31. JANÍK, T., SLAVÍK, J. *Obsah, subjekt a intersubjektivita v oborových didaktikách*. [online]. Pedagogika, časopis pro vědy o vzdělávání a výchově. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy. Praha, 2009, 2, s. 116-135. ISSN 2336-2189. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=1035&lang=cs>

32. JANÍK, T., SLAVÍK, J. *Vztah obor-vyučovací předmět jako metodologický problém*. [online]. Orbis Scholae, Karolinum, Praha, 2007, 2, č. 1, s. 54-66. ISSN 1802-4637. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/weduresearch/publikace/0009.pdf>
33. JANIŠ, K. *Obecná didaktika-vybraná témata*. Vyd. 4. Hradec Králové: Gaudeamus, 2010. s. 108. ISBN 978-80-7435-047-4.
34. JANIŠ, K., ONDŘEJKOVÁ, E. *Slovník pojmů z obecné didaktiky*. Opava: ÚPPV, 2006. ISBN 80-7248-352-8.
35. JANKO, Tomáš. *Reprezentace učiva: co vlastně vnímáme?* Masarykova univerzita, Brno, 2011. s. 238-242. ISBN 978-80-210-5774-6.
36. JRAMC. *Battlefield Advanced Trauma Life Support (BATLS)*. [online]. J R Army Med Corps 2000, 146, s. 110-114 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <http://jramc.bmj.com/content/jramc/146/2/110.full.pdf>
37. KLAPKO, D. *Mapování cílů kurikula: posuzovací arch*. [online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, Praha, 2012. s. 39. ISBN 978-80-87652-07-7. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: http://www.nuov.cz/uploads/AE/evaluacni_nastroje/22_Mapovani_cilu_kurikula.pdf
38. KNECHT, P. *Didaktická transformace aneb od „didaktického zjednodušení“ k „didaktické rekonstrukci“*. [online]. ORBIS SCHOLAE, Karolinum, Praha, 2007, 2, č. 1, s. 67–81. ISSN 1802-4637. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/weduresearch/publikace/0011.pdf>
39. KOSÍKOVÁ, V. *Psychologie ve vzdělávání a její psychodidaktické aspekty*. Grada, Praha, 2011. s. 265. ISBN 978-80-247-2433-1.
40. KUUSKNE, M. *Simulation Design*. [online]. EmSimCases, 2017, 17. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <https://emsimcases.com/2017/10/17/simulation-design/>

41. KUUSKNE, M. *Simulation-Based Assessment*. [online]. EmSimCases, 2017, 28. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: <https://emsimcases.com/2017/11/28/simulation-based-assessment/>
42. LAMBERT, C. V., BOGOSSIAN, F. *A guide for the assessment of clinical competence using simulation*. [online]. Universitas 21 Health Sciences Group, Department of Emergency Medical Care, Faculty of Health Sciences, University of Johannesburg, South Africa, 2006. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: https://static1.squarespace.com/static/555fc773e4b02c9d26ef2348/t/59e50596bce1762a6dd8d6c7/1508181421406/UJUQ_U21_SimulationGuide_Handbook_B5_ONLINE.pdf
43. LANGER, T. *Moderní lektor: průvodce úspěšného vzdělavatele dospělých*. Grada Publishing, Praha 2016. s. 217. ISBN 978-80-271-0093-4.
44. LANGER, T. *Kompetence ve vzdělávání*. [online]. AULA revue pro vysokoškolskou a vědní politiku, Centrum pro studium vysokého školství. Praha 2008, 16 (2) /2008 ISSN: 2533_4433. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.csvs.cz/aula/clanky/2008-2-kompetence-vzdel.pdf>
45. LATEEF, F. *Simulation-based learning: Just like the real thing*. Journal of Emergencies Trauma and Shock. [online]. 2010, 3 (4), s. 348–352. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2966567/>
46. MAŇÁK, J. *Funkce metod ve výuce*. [online]. Metody tvořivého učitele-Pedagogická orientace č. 3, 2001. s. 4-7. ISSN: 1805-9511 [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://journals.muni.cz/pedor/article/viewFile/8590/7773>
47. MAŇÁK, J., JANÍK, T., ŠVEC, V. *Kurikulum v současné škole*. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. Paido, Brno, 2008. s. 127. ISBN 978-80-7315-175-1
48. MAŇÁK, J., KNECHT, P. *Hodnocení učebnic*. [online]. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. Paido: Brno, 2007. ISBN 978-80-7315-148-5. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: https://geography.upol.cz/soubory/lide/hercik/DIG2/hodnoceni_ucebnic.pdf#page=24

49. MAŇÁK, J.; ŠVEC, V. *Výukové metody*. Paido, Brno, 2003. s. 223. ISBN 80-7315-039-5.
50. MAREŠ, J. *Pedagogická psychologie*. Portál, Praha, 2013. s. 702. ISBN 978-80-262-0174-8.
51. MAREŠ, J. *Učení z obrazového materiálu*. [online]. Pedagogika, časopis pro vědy o vzdělávání a výchově. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy. Praha, 1995, 4, s. 318-327, ISSN 2336-2189. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [http:// pages. pedf. cuni. cz / pedagogika /?p=3211&lang=cs](http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=3211&lang=cs)
52. MAZÁČOVÁ, N. *Vybrané problémy obecné didaktiky*. [online]. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha, 2014. s. 93. ISBN 978-80-7290-677-2. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [https://uprps.pedf.cuni.cz/UPRPS-353-version1-vybrane_ problemy _obecne _ didakt.pdf](https://uprps.pedf.cuni.cz/UPRPS-353-version1-vybrane_problemy_obecne_didakt.pdf)
53. MCSWAIN, N., BUTLER, F. *National Association of Emergency Medical Technicians News*. [online]. Foundation, P.O. Box 1400 Clinton, MS 39060-1400, 2010, 23 (1) ISSN 800-346-2368 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [http:// www. specialoperationsmedicine. org/documents/TCCC/06%20TCCC%20Reference%20Documents/NAEMT%20News%20 Winter%202010.pdf](http://www.specialoperationsmedicine.org/documents/TCCC/06%20TCCC%20Reference%20Documents/NAEMT%20News%20Winter%202010.pdf)
54. MILKINS, L., MOORE, CH., SPITERI, J. *Simulation based education*. [online]. Health Education Training Institute, 2014, s. 1-39, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [http://www.heti.nsw.gov.au/Global/NSS%20Simulation/SimulationBasedEducation_HETI .pdf](http://www.heti.nsw.gov.au/Global/NSS%20Simulation/SimulationBasedEducation_HETI.pdf)
55. MINISTERSTVO OBRANY. *Koncepce přípravy resortu MO na období 2012-2018*. [online]. Praha, 2011. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [http://vzdelavani.tetur.net/docz/ KoPrPersReMO_ 2011-12-15.pdf](http://vzdelavani.tetur.net/docz/KoPrPersReMO_2011-12-15.pdf)
56. MINISTERSTVO OBRANY. *Odborné nařízení ředitele sekce podpory MO k provádění výuky a přípravy „Combat lifesaver (CLS)“ a „Tactical combat casualty care (TCCC)“ ve výukových centrech CLS a u jednotek AČR*. Praha, 2014. [cit. 2018-04-08].

57. MINISTERSTVO OBRANY. *Příprava příslušníků AČR*. Pub-70-01-01. Správa doktrín Ředitelství výcviku a doktrín, Vyškov, 2007.
58. MINISTERSTVO OBRANY. *Příprava personálu rezortu Ministerstva obrany*. Pub-70-01-02. Správa doktrín Ředitelství výcviku a doktrín, Vyškov, 2007.
59. MINISTERSTVO OBRANY. *Bílá kniha o obraně*. [online]. Ministerstvo obrany České republiky-odbor komunikace a propagace, Praha, 2011. ISBN 978-80-7278-564-3. [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: http://www.mocr.army.cz/assets/informacni-servis/zpravodajstvi/bila-kniha-o-obrane-190511_1.pdf
60. MONTGOMERY, H. R., BUTLER, F. K, GIEBNER, S. D. *Tactical Combat Casualty Care: Quick reference guide- First edition*, [online]. HR Montgomery, 2017, s. 1-51, ISBN: 978-0-692-90697-2. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: https://emsa.ca.gov/wp-content/uploads/sites/47/2017/07/TCCC_Quick_Reference_Guide_2017.pdf
61. MUDRÁK, D. *Rozvíjení kompetence pro manipulaci se strukturami jako součást informační výchovy*. [online]. Univerzita Karlova v Praze Pedagogická fakulta, Praha 2007, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/140029382>
62. MUŽÍK, J. *Principy, formy a metodika vzdělávání dospělých*. Rozlet servis, Praha, 2011. s. 48. ISBN 978-80-904824-2-5.
63. NAEMT-National association of emergency medical technicians. *TCCC (MP, AC) Guidelines and Curriculum*. [online]. PO Box 1400, Clinton, MS 39060-1400, U.S.A, 2018. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.naemt.org/education/naemt-tccc/tccc-mp-guidelines-and-curriculum>
64. NOVÁKOVÁ, J. *Aktivizující metody výuky*. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha, 2014. s. 59. ISBN 978-80-7290-649-9.

65. OPERATIVE EXPERIENCE. *Tactical casualty care simulator*. [online]. © 2012-2016, Operative Experience, Inc. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://operativeexperience.com/tactical-casualty-care-simulator/>
66. PASCH, M. et al. *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině: jak pracovat s kurikulem*. 1. vyd. Portál, Praha, 1998. s. 416. ISBN 80-7178-127-4
67. PETTY, G. *Moderní vyučování*. 6. vyd., Portál, Praha, 2013. s. 562. ISBN 978-80-262-0367-4.
68. PHTLS: Prehospital trauma life support. Military eighth edition. National Association of Emergency Medical Technicians. 2016, s. 1-896. ISBN 978-1-284-04175-0
69. PLAMÍNEK, J. *Vzdělávání dospělých: průvodce pro lektory, účastníky a zadavatele*. 2., rozš. vyd. Grada, Praha, 2014. s. 336. ISBN 978-80-247-4806-1.
70. RAMBOUSEK, V. *Vybrané kapitoly z didaktiky a psychodidaktiky*. [online]. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha, 2014. s. 74. ISBN 978-80-7290-671-0. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: https://uprps.pedf.cuni.cz/UPRPS-476-version1-30_rambousek.pdf
71. RESCUE S. R. O. *Evac Poleless Litter*. [online]. Rescue s.r.o, Prehospital Medical Solutions For Tactical Environment, Tábor, 2018. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.rescue4you.cz/poleless-litters/>
72. SAM MEDICAL. *Product*. [online]. Sam Medical, USA, 2018. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.sammedical.com/products/pelvic-sling>
73. SAVAGE, E., FORESTIER, C., TIEN, H. et. al. *Tactical Combat Casualty Care in the Canadian Forces: lessons learned from the Afghan war*. Canadian Journal of Surgery. [online]. 2011, 54 (6), s. 118-123. [cit. 2018-03-06]. ISSN 0008-428X. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3322653/>
74. SAVITSKY, E., EASTRIDGE, C. B. *Combat Casualty Care: Lessons Learned from OEF and OIF*. AMEDD Center & School, Texas, [online]. Department of the Army, United

States of America, 2012, s. 1-639, [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://www.cs.amedd.army.mil/borden/book/ccc/CCCFull.pdf>

75. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. 2. vyd., Grada, Praha, 2007. s. 322. ISBN 978-80-247-1821-7.

76. SLATTERY, J. M., CARLSON, J. F. *Preparing an effective syllabus current best practices*. [online]. Journal College Teaching. 2010, 53 (4), s.159-164. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: https://www.uwo.ca/tsc/resources/pdf/Slattery2005_Syllabus.pdf

77. SLAVÍK, M., HUSA, J., MILLER, I. *Materiální didaktické prostředky a technologie jejich využívání*. Česká zemědělská univerzita, Institut vzdělávání a poradenství, Praha, 2007. s. 48. ISBN 978-80-213-1705-5.

78. SMÉKALOVÁ, L. *Didaktika vzdělávání dospělých: distanční text*. Týn nad Vltavou: Nová Forma, 2016. s. 101. ISBN 978-80-7453-675-5.

80. SPECIALMEDICS. *HPMK®* [online]. Special Medics & Tactics, Utrecht, 2018. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.specialmedics.com/en/products/hypothermia-evacuation/hypothermia-prevention-and-management-kit-hpmk/>

81. STRATEGIC OPERATION. *Cut suit*. [online]. San Diego, CA 92123, 2018. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.strategic-operations.com/data/2017/02/Surgical-Cut-Suit-web.pdf>

82. TEACHING OF SCIENCE. *Lecture demonstration method definitions steps advantages disadvantages*. [online]. The Online platform for Science Education. 2015. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <http://sciencetg.blogspot.cz/2015/06/lecture-demonstration-method.html>

83. TEFT.net- Teaching English as a Foreign Language. *ESL Worksheets*. Cambridge, England ©1998-2018. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.tefl.net/esl-worksheets/what.htm>

84. U. S. ARMY. *Combat lifesaver course: student self-study, subcourse IS0871, Edition C*, U. S. Army Medical Department Center and School For Sam Houston, Texas. [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [https://archive.org/ stream/IS0871 Combat Lifesaver Course /IS0871 CombatLifesaverCourse_djvu.txt](https://archive.org/stream/IS0871%20Combat%20Lifesaver%20Course/IS0871%20CombatLifesaverCourse_djvu.txt)
85. U. S. ARMY. *Combat lifesaver / Tactical combat casualty care. Student handbook*. [online]. United States Marine Corps, Field Medical Training Battalion, Camp Pendleton, 2010, s. 1-135 [cit. 2018-03-06]. Dostupné z: [http://www.tecom.marines.mil/Portals/131/ Docs /cls %20student.pdf](http://www.tecom.marines.mil/Portals/131/Docs/cls%20student.pdf)
86. VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H., BUREŠ, M. *Pedagogika pro učitele*. 2. vyd. Grada, Praha, 2011. s. 456. ISBN 978-80-247-3357-9
87. ZORMANOVÁ, L. *Didaktika dospělých*. Grada, Praha, 2017. s. 223. ISBN 978-80-271-0051-4.
88. ZORMANOVÁ, L. *Obecná didaktika: pro studium a praxi*. Grada, Praha, 2014. s. 239. ISBN 978-80-247-4590-9.
89. ŽÁK, M., MATOUŠEK, R. *První pomoc v polních podmínkách: studijní pomůcka*. 1. vyd. Univerzita obrany, Hradec Králové, 2009. s. 55. ISBN 978-80-7231-335-8.
90. ŽÁK, M., MATOUŠEK, R. *Současná situace a problémy ve výcviku nezdravotnického personálu AČR v poskytování první pomoci a neodkladné péče v polních podmínkách*. [online]. Vojenské zdravotnické listy. Univerzita obrany, Fakulta vojenského zdravotnictví, katedra všeobecného lékařství a urgentní medicíny, Hradec Králové, 2010 (4), s. 163 [cit. 2018-04-08]. Dostupné z: [https://www.unob.cz/fvz /fakulta /Documents/VZL /2010/ 4_2010/008_zak.pdf](https://www.unob.cz/fvz/fakulta/Documents/VZL/2010/4_2010/008_zak.pdf)

Citace obrázků:

1. HIERARCHIE CÍLŮ PODLE MÍRY OBECNOSTI. In: is.muni.cz [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1421/jaro2008/DPS003/um/4429574/Vyukove_cile_I.pdf
2. VÝUKOVÉ VIDEO, Správný postup ošetření. In: Šínová, vlastní tvorba, 2018.
3. VÝUKOVÉ VIDEO. In: YouTube.com [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=uALM3HqtTnI>
4. BRÝLOVÝ HEMATOM. In: Trvmhelp.ru [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://trvmhelp.ru/wp-content/uploads/2016/07/1-32.jpg>
5. PODKOŽNÍ VÝRON ZA UCHEM. In: Trvmhelp.ru [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.tuyenlab.net/2016/10/emergency-atlas-of-head-and-facial.html>
6. DRUHY KRVÁCENÍ. In: SlidePlayer [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: http://images.slideplayer.cz/42/11452446/slides/slide_12.jpg
7. CELOX-A., CELOX-GAUZE, CELOX GRANULES. In: Celox [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.celoxmedical.com/cx-product/celox-a-eu/>
8. MATERIÁL K ZÁSTAVĚ KRVÁCENÍ. In: North American Rescue, Rescue4you, Bexamed, ITS tactical, AEDSuperstore. [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: viz. obrázky č. 9, 10, 11, 16, 18, 19.
9. TURNIKET C.A.T. In: North American Rescue [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.narescue.com/combat-application-tourniquet-c-a-t>
10. TURNIKET SOFT-T. In: Rescue4you [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.rescue4you.cz/m-massive-haemorrhage-control/sof-tactical-tourniquet-wide--softt-w-/#>

11. TURNIKET SWAT-T. In: Bexamed [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: https://www.bexamed.cz/media/catalog/product/cache/2/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/s/w/swatttourniquet_1.jpg
12. QUIKCLOT COMBATGAUZE Moulage Trainer. In: AEDSuperstore. [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.aedsuperstore.com/z-medica-273-quik-clot-combat-gauze-moulage-trainer.html>
13. CELOX-A. In: Celox [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.celoxmedical.com/cx-product/celox-a-eu/>
14. CELOX GRANULES. In: Celox, YouTube [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.celoxmedical.com/cx-product/celox-granules-eu/>
<https://i.ytimg.com/vi/VdS6AiiqXk/maxresdefault.jpg>
15. CELOX-GAUZE. In: Celox, Innoveta [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.innoventa.nl/producten/brandweer/swiss-dolorclast-smart-1/http://www.celoxmedical.com/cx-product/celox-a-eu/>
16. QUIKCLOT COMBATGAUZE. In: AEDSuperstore. [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.aedsuperstore.com/z-medica-200z-210-quik-clot-combat-gauze-roll-or-trauma-pad.html>
17. HEMCON. In: Bound Tree [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.boundtree.com/hemcon-bandage-pro-hemorrhage-control-bandages-group-3858-150.aspx>
18. EMERGENCY BANDAGE. In: ITS tactical [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://store.itstactical.com/israeli-compression-emergency-bandages.html>
19. ALOES MODULAR BANDAGE. In: Bexamed [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/olaes-modular-bandage-6.html>

20. HPMK® In: Specialmedics. com [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.specialmedics.com/en/products/hypothermia-evacuation/hypothermia-prevention-and-management-kit-hpmk/>
21. BLIZZARD SURVIVAL BLANKET. In: Top Army shop [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: https://www.top-armyshop.eu/termoizolacni-prikryvka-blizzard-survival-blanket-zelena?gclid=EAIaIQobChMI8bCz27OF2wIVXsayCh2TqAdmEAYYASABEgKLw_D_BwE
22. READY-HEAT. In: Emergenca Medical Product [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.buyemp.com/product/ready-heat-blankets>
23. IZOTRMICKÁ FOLIE. In: Atache [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.atache.cz/public/products/big/9.jpg>
24. SAM SPLINT DLAHA. In: Aed-medishop.com; Surv24.ru [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.aed-medishop.com/fixacni-dlahy-sam-splint> <http://www.surv24.ru/upload/iblock/27d/27d1033c87a1bda35890a4de73b39032.jpg>
25. NOSNÍ VZDUCHOVOD. In Armyweb.cz; Rescue4you [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: https://www.armyweb.cz/images/POKOS/pokos_X_05.jpg <https://cdn.myshoptet.com/usr/www.rescue4you.cz/user/shop/big/53.png?5329ca3b>
26. DEKOMPRESNÍ JEHLA. In: Bexamed [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/dekompresni-jehla-3-25-x-14g.html>
27. SAM CHEST SEAL. In: Sam Medical [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.sammedical.com/products/sam-chest-seal>
28. HALO SEAL. In: Chibook Medical Gear [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.chinookmed.com/12099/halo-seals-2pk.html>
29. FIXAČNÍ LÍMEC. In: Chibook Medical Gear [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.chinookmed.com/01174/ambu-perfit-ace-extrication-collar-adult-military-green.html>

30. SAM PELVIC SLING. In: Sam Medical [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.sammedical.com/products/pelvic-sling>
31. T-POD COMBAT. In: Pyng Medical [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.pyng.com/products/t-podcombat/>
32. FOXTROT LITTER. In: Rescue4you [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.rescue4you.cz/poleless-litters/foxtrot--litter/>
33. EVAC POLELESS LITTER. In: Rescue4you [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.rescue4you.cz/poleless-litters/poleless-litter/>
34. HAPMED INSTRUMENTED TOURNIQUET TRAINING LEG. In: HapMed [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.hapmedtraining.com/>
35. TRENAŽER DÝCHACÍCH CEST. In: Anatomické-pomucky.cz [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.anatomicke-pomucky.cz/trenazery-lekarskych-a-pecovatelskych-dovednosti/1603-trenazer-dychacich-cest-pokrocily-hlava-na-desce.html>
36. TACTICAL CASUALTY CARE SIMULATOR. In: Operative Experience [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://operativeexperience.com/tactical-casualty-care-simulator/>
37. CASUALTY SIMULATION KIT. In: GT Simulators [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <https://www.gtsimulators.com/Deluxe-Casualty-Simulation-Kit-p/890.htm>
38. CUT SUIT. In: Strategic Operation [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.strategic-operations.com/data/2017/02/Surgical-Cut-Suit-web.pdf>
39. ČÁSTI TĚLA A POSTAVY. In: Strategic Operation [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.strategic-operations.com/product/fake-body-parts/>

SEZNAM ZKRATEK

AC	- All Combatants-všichni vojáci ozbrojených sil
AČR	- Armáda České republiky
ATLS	- Advanced Trauma Life Support-Rozšířená podpora života, první pomoc
AVPU	- Alert, Voice, Pain, Unresponsive
BARTS	- Battlefield Advanced Resuscitation Techniques and Skills-neodkladná péče v polních podmínkách
BATLS	- Battlefield Advanced Trauma Life Support - Rozšířená podpora života na bojišti, první pomoc v boji.
BKO	- Bílá kniha o obraně
CAPCE	- Commission on Accreditation for Prehospital Continuing Education koordináční radou pro celoživotní vzdělávání v přednemocniční péči
C.A.T	- Combat Application Tourniquet
CISD	- Critical Incident Stress Debriefing
CLS	- Combat Lifesaver-bojový záchranář vyškolen v postupech TCCC
CM	- Combat Medic-zdravotnický záchranář
CoTCCC	- Committee on Tactical Combat Casualty Care- Výbor pro TCCC
CP	- Combat Paramedic-zdravotnický záchranář se specializací
DC	- dýchací cesty
EMT	- Emergency Medical Technician
i.m	- intramuskulární
ks.	- kus
MEDEVAC	- Medical Evacuation
MO	- Ministerstvo obrany
MP	- Medical Personal/Physician-bojový lékař
NAEMT	- National Association of Emergency Medical Technicians-Národní asociací pro záchranné zdravotnické služby
NPA	- nasopharyngela airway-nosní vzduchovod
LHK	- levá horní končetina
LDK	- levá dolní končetina
P, D, V, k	- puls, dech, vědomí, kůže
PHTLS	- PreHospital Trauma Life Support- podpora života v přednemocniční péči
PNO	- pneumotorax

RTG	- rentgen
SEAL	- Navy's Sea, Air and Land Teams-Námořní, vzdušné a pozemní týmy
SOFT-T	- Special Operations Forces Tactical Tourniquet
TACMED	- Tactical Medicine-taktická (vojenská) medicína
TCCC	- Tactical Combat Casualty Care-První pomoc v polních podmínkách
tzv.	- takzvaně
USSOCOM	- United States Special Operations Command-Velitelstvím zvláštních operací Spojených států Amerických

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 Hierarchie cílů podle míry obecnosti

Obrázek č. 2 Výukové video, správný postup ošetření

Obrázek č. 3 Výukové video, zavedení nosního vzduchovodu

Obrázek č. 4 Brýlový hematom

Obrázek č. 5 Podkožní výron za uchem

Obrázek č. 6 Pracovní list, úkol č. 1

Obrázek č. 7 Pracovní list, úkol č. 3

Obrázek č. 8 Pracovní list, úkol č. 5

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Taxonomie úrovní výukových cílů v kognitivní doméně (Bloom, 1956)

Tabulka č. 2: Taxonomie úrovní výukových cílů v psychomotorické doméně (Dave, 1968)

Tabulka č. 3: Taxonomie úrovní výukových cílů v psychomotorické doméně
(Simpsonová, 1972)

Tabulka č. 4: Taxonomie učebních úloh dle Tollingerové

Tabulka č. 5: Kompetence CLS

Tabulka č. 6: Učební plán kontinuální výuky CLS

Tabulka č. 7: Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Tabulka č. 8: Tematicko-časový plán

Tabulka č. 9: Postup ošetření dle algoritmu C.A.B.C.D/MARCH

Tabulka č. 10: Checklist pro hodnocení postupů správného použití turniketu C.A.T

Tabulka č. 11: Checklist pro hodnocení postupů správného zavedení nosního vzduchovodu

Tabulka č. 12: Checklist pro hodnocení postupů ošetření zraněného podle postupů
C.A.B.C.D

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Organizér postupu

Příloha č. 2 Organizér postupu

Příloha č. 3 Organizér postupu

Příloha č. 4 Organizér postupu

Příloha č. 5 Organizér postupu

Příloha č. 6 Organizér postupu

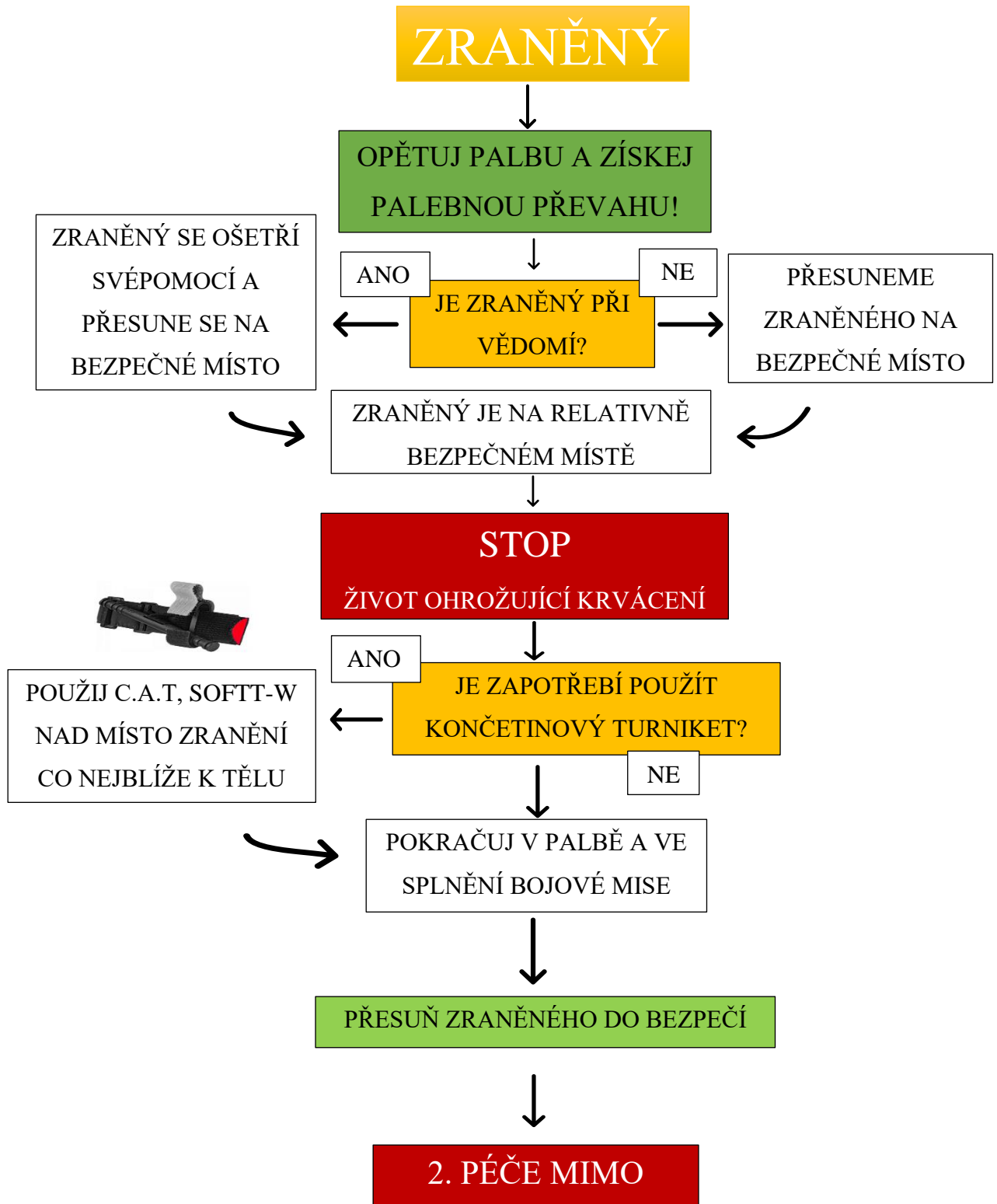
Příloha č. 7 Originální předměty

Příloha č. 8 Anatomické modely

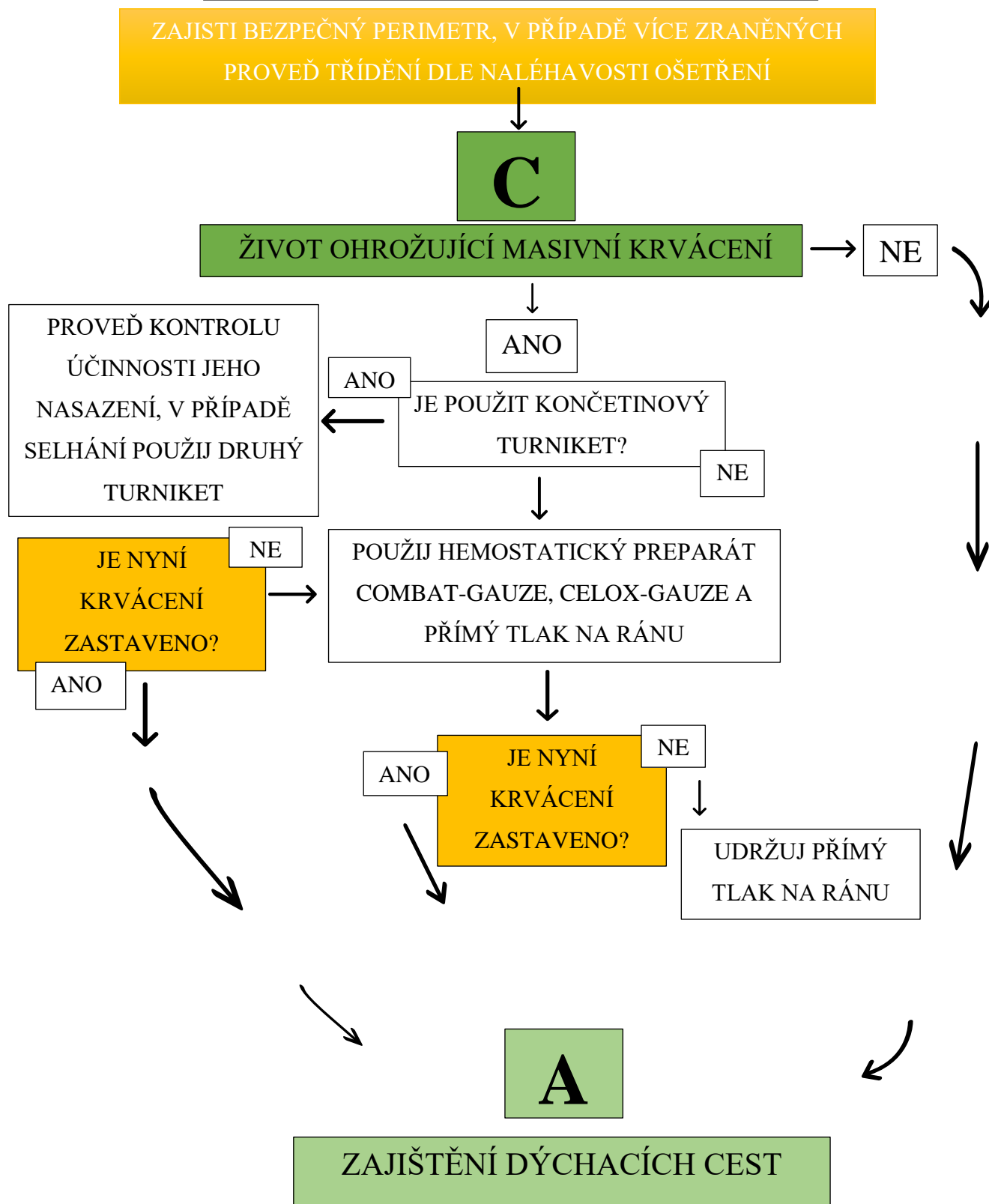
Příloha č. 9 Pomůcky pro lektory

Příloha č. 10 CD-výukové video, správný postup ošetření

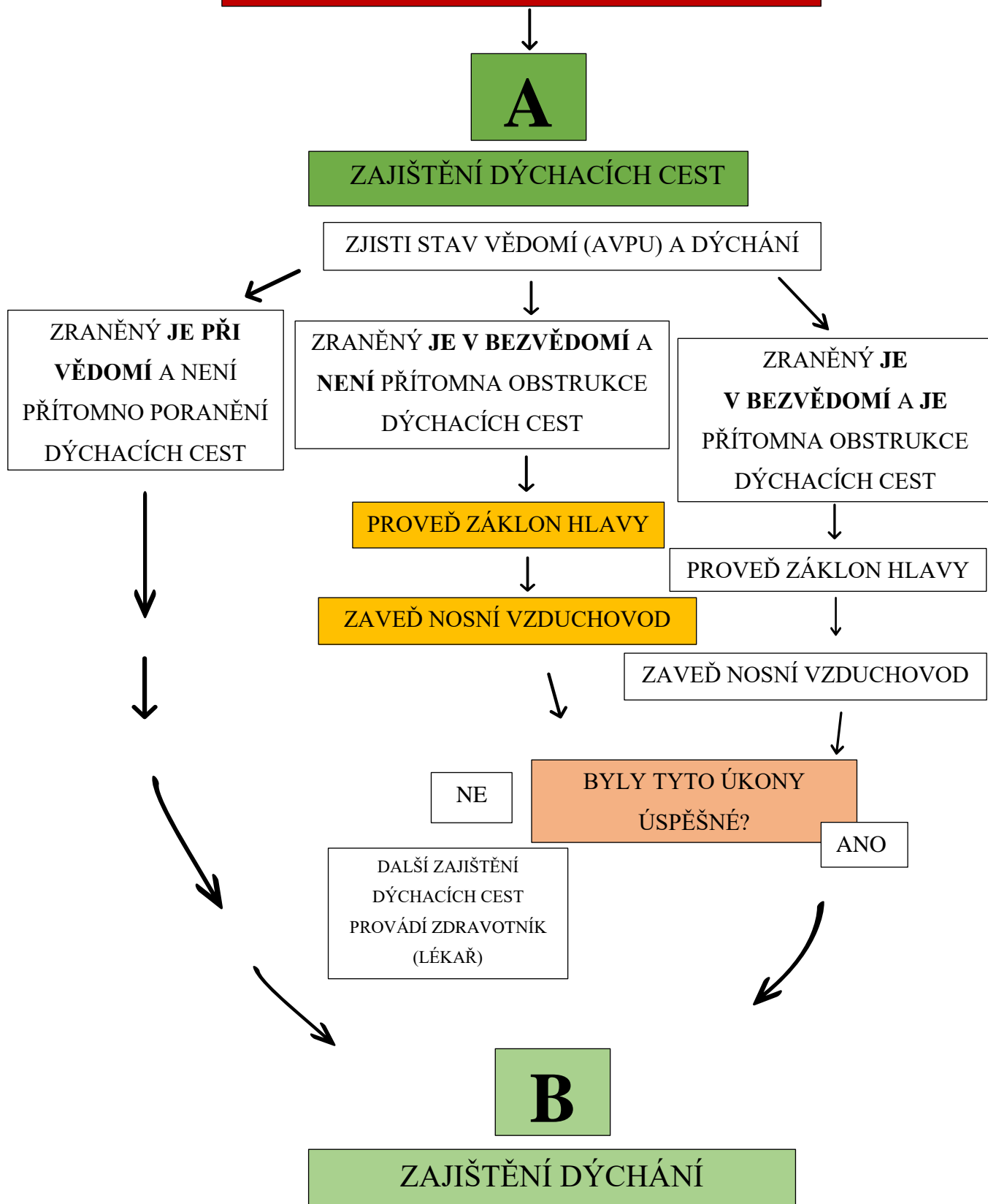
1. PÉČE POD PALBOU



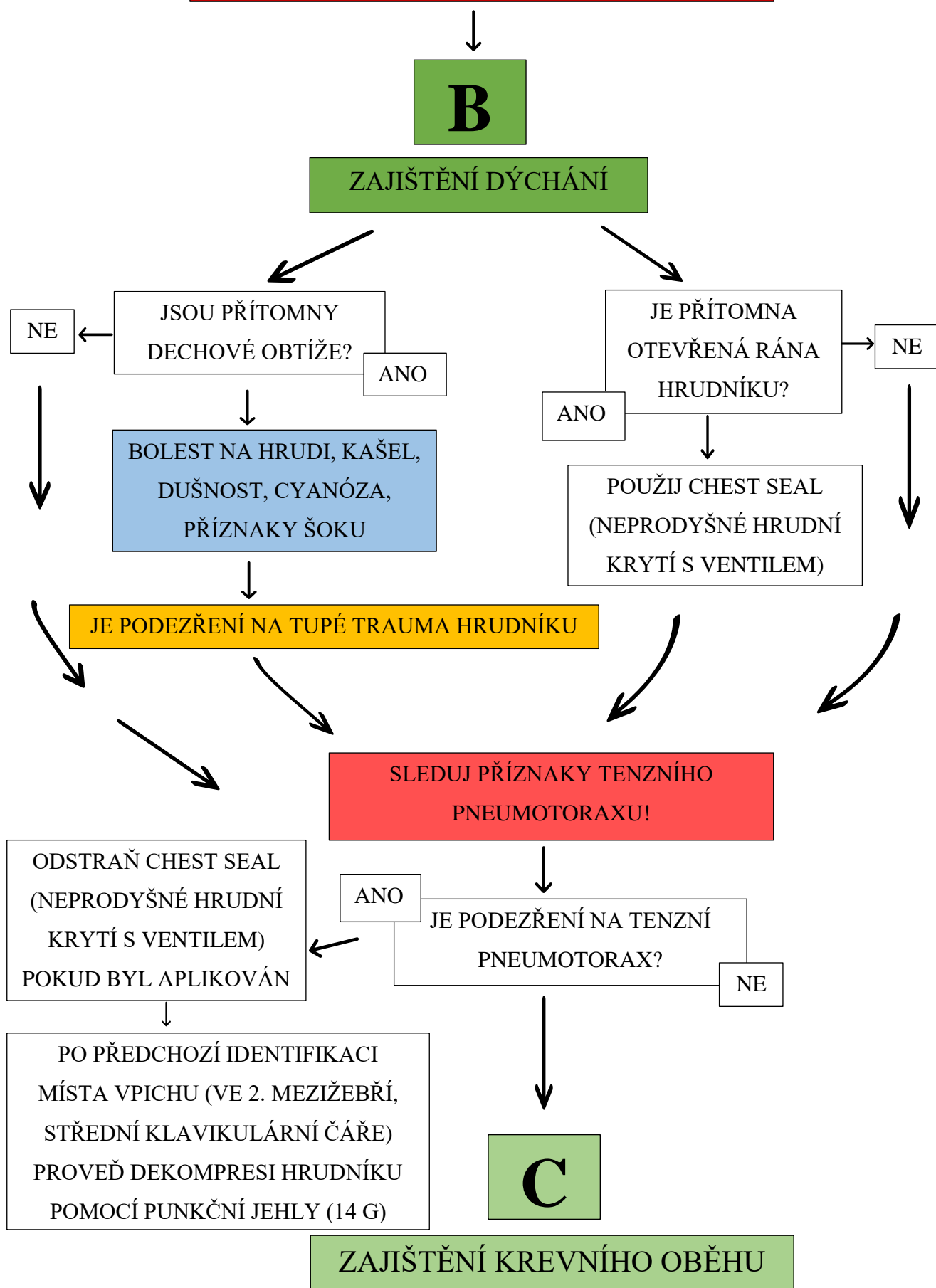
2. PÉČE MIMO PALBU



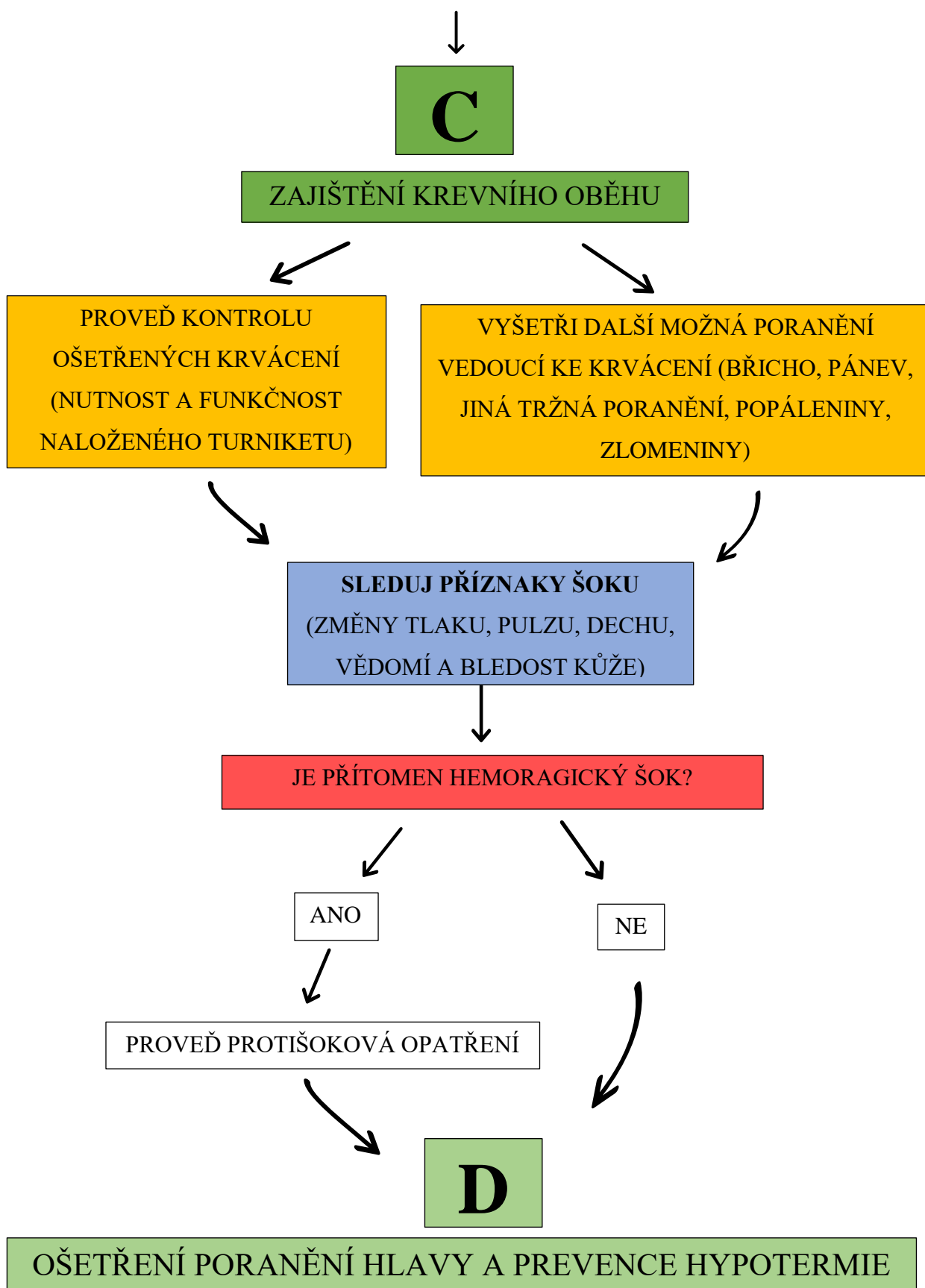
2. PÉČE MIMO PALBU



2. PÉČE MIMO PALBU



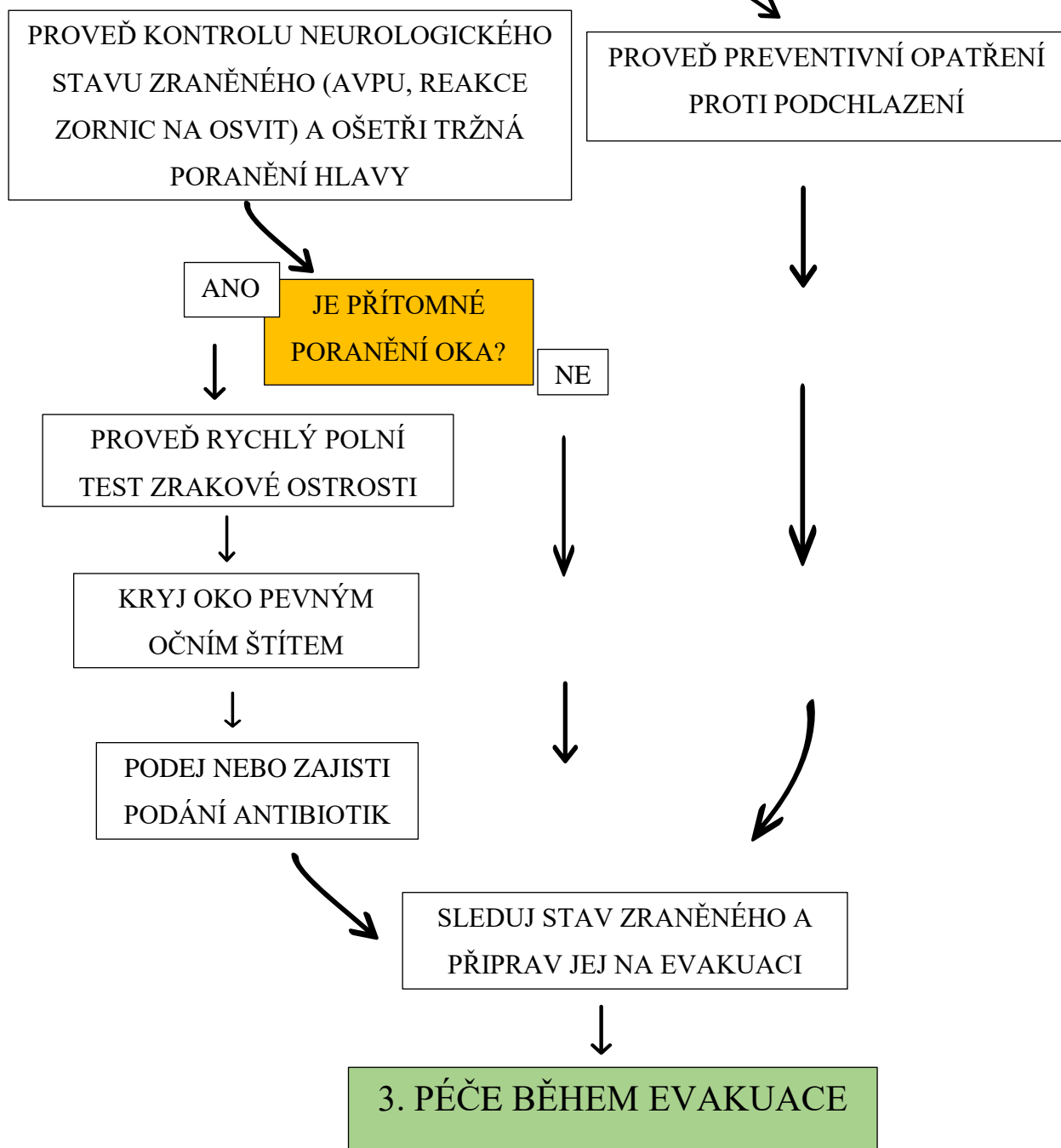
2. PÉČE MIMO PALBU



2. PÉČE MIMO PALBU

D

OŠETŘENÍ PORANĚNÍ HLAVY A PREVENCE HYPOTERMIE



Příloha č. 7 Originální předměty

1. Pomůcky k zástavě krvácení

Obrázek č. 9

C.A.T (Combat Application Tourniquet)
(North American Rescue, 2018)



Obrázek č. 10

SOF Tactical Tourniquet
(Rescue4you, 2018)



Obrázek č. 11

SWAT-T Tourniquet
(Bexamed, 2018)



Obrázek č. 12

Quick Clot Combat Gauze® Moulage Trainer
(AEDSuperstore, 2018)



Obrázek č. 13 Celox-A (Celox, 2018)



Obrázek č. 14 Celox-granule (Celox, 2018, Youtube, 2018)



Obrázek č. 15 Celox-gauze (Celox, 2018, Innoveta, 2018)



Obrázek č. 16
QuikClot CombatGauze
(AEDSuperstore, 2018)



Obrázek č. 17
HemCon
(Bound Tree, 2018)



Obrázek č. 18 **Emergency bandage (ITS tactical, 2018)**



Obrázek č. 19 **OLAES modular bandage (Bexamed, 2018)**



Pomůcky pro prevenci hypotermie

Obrázek č. 20 HPMK® (Lapg Police Gear, 2018)



Obrázek č. 21 Blizzard Survival Blanket (Top Army shop, 2018)



Obrázek č. 22 Ready-Heat (Emergenza medical product, 2018)



Obrázek č. 23 Izotermická folie (Atache, 2018)



Pomůcky pro imobilizaci končetin

Obrázek č. 24 SAM Split dlaha (Aed-medishop, 2018; surv24, 2018)



Pomůcky pro zajištění dýchacích cest

Obrázek č. 25 Nosná vzduchovod (Rescue4you, 2018; Armyweb.cz, 2018)

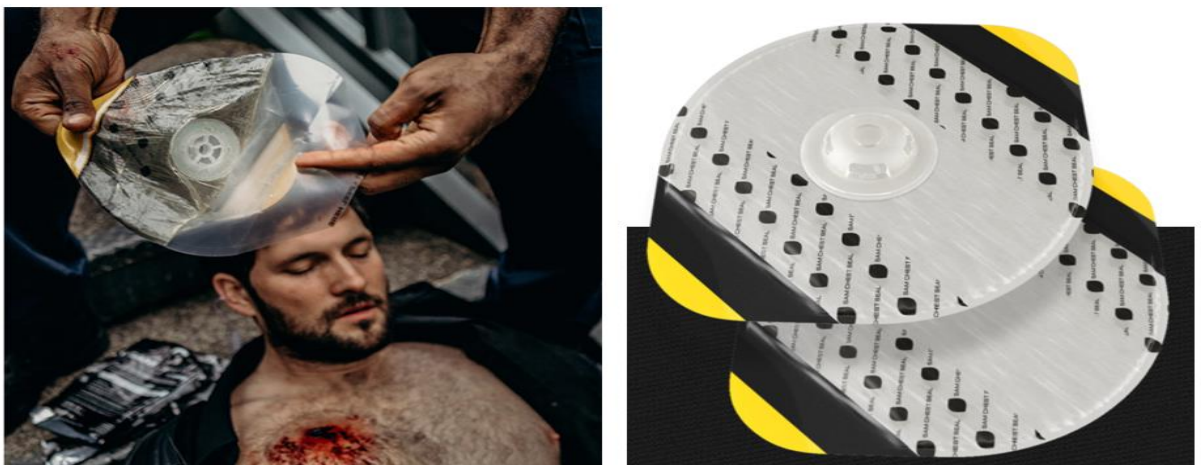


Pomůcky pro ošetření pneumotoraxu

Obrázek č. 26 Dekompresní jehla (Bexamed, 2018)



Obrázek č. 27 Sam Chest Seal (Sam Medical, 2018)



Obrázek č. 28 HALO SEALS (Chibook Medical Gear, 2018)



Pomůcky pro stabilizaci krční páteře

Obrázek č. 29 Fixační límce (Chibook Medical Gear, 2018)



Pomůcky pro stabilizaci pánve

Obrázek č. 30 SAM Pelvic Sling (Sam Medical, 2018)



Obrázek č. 31 T-POD Combat (Pyng Medical, 2018)



Pomůcky pro transport zraněných

Obrázek č. 32 Foxtrot Litter (Rescue4you, 2018)



Obrázek č. 33 Evac Poleless Litter (Rescue4you, 2018)

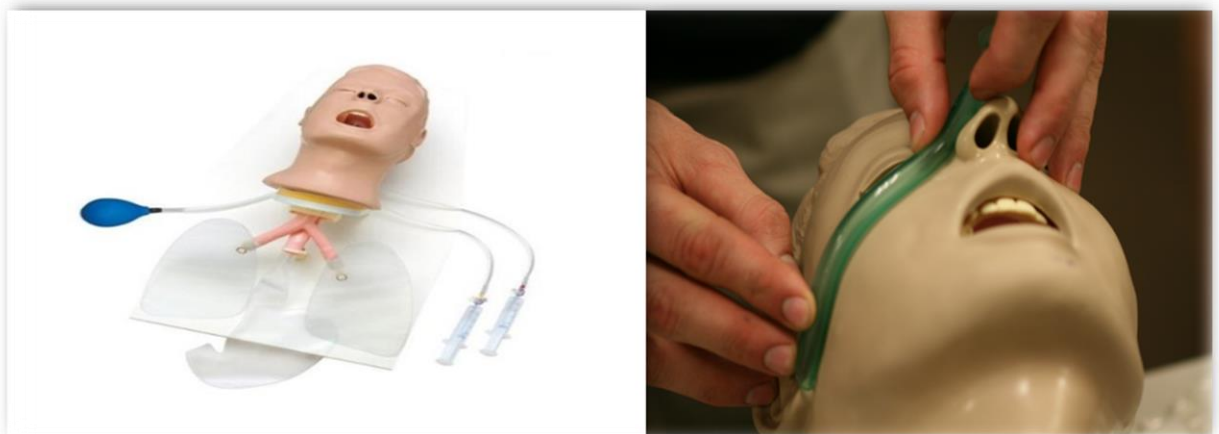


Příloha č. 8 Anatomické modely

Obrázek č. 34 Hapmed instrumented tourniquet training leg (HapMed, 2018)



Obrázek č. 35 Trenažér dýchacích cest (Anatomické-pomůcky.cz, 2018)



Obrázek č. 36 Tactical casualty care simulator (Operative Experience, 2018)



Příloha č. 9 Pomůcky pro lektory

Obrázek č. 37

Souprava pro maskování „Casualty Simulation Kit“ (GT Simulators, 2018)



Obrázek č. 38 Souprava "Cut Suit" (Strategic Operation, 2018)



Obrázek č. 39 Části těla a postavy (Strategic operation, 2018)



ANOTACE PRÁCE

Jméno a příjmení:	Bc. Ilona Šínová, DiS.
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2018

Název práce:	Didaktická analýza učiva k výuce první pomoci v polních podmínkách v Armádě České republiky.
Název v angličtině:	Didactic analysis of the lesson about Tactical combat casualty care in Czech Armed Forces.
Anotace práce:	<p>Diplomová práce se zabývá didaktickou analýzou učiva k výuce první pomoci v polních podmínkách v Armádě České republiky. Teoretická část vymezuje základní pojmy jako je didaktická analýza, učivo a soustředí se na vznik a vývoj první pomoci v polních podmínkách u nás i v zahraničí. Popisuje výuku ve Spojených státech, Kanadě, Velké Británii a také v České republice, kde je tato problematika vyučována od roku 2006. Obecně také práce vymezuje cíle výuky, metody a materiální didaktické prostředky, které je vhodné ve výuce využít. Druhá část diplomové práce je praktického charakteru. Předkládá vzdělávací program pro kontinuální výuku CLS s vytvořeným vzdělávacím plánem, osnovou a časově tematickým plánem. Na základě těchto dokumentů jsou vytvořeny písemné přípravy pro vedení výuky u vybraných tematických celků s metodickým popisem a náplní jednotlivých fází výuky, časovým harmonogramem a předloženým metodickým materiálem. Praktickou část dotváří učební úloha v podobě simulační hry a zakončuje ji vytvořený kontrolní seznam pro její hodnocení a didaktický test k ověření znalostí z třech tematických celků.</p>

Klíčová slova:	TCCC, combat lifesaver, kontinuální výuka CLS, didaktická analýza,
Anotace v angličtině:	The diploma thesis deals with the didactic analysis of the lesson about Tactical combat casualty care in Czech Armed Forces. The theoretical part defines the basic concepts such as didactic analysis, the curriculum and focuses on formation establishment and development of Tactical combat casualty care in our country and abroad. It describes teaching in the United States, Canada, the UK, and also in the Czech Republic, where this subject has been taught since 2006. In general, the work also defines the objectives of teaching, methods and didactic material resources that are useful in teaching. The second part of the diploma thesis is practical. It presents a training program for continuous CLS teaching with a curriculum, syllabus, and time-thematic plan. On the basis of these documents there are written preparations for teaching in selected thematic units with methodical description and content of individual phases of teaching, time schedule and submitted methodical material. The practical part completes the learning task in the form of a simulation game and completes the checklist for its evaluation and a didactic test to verify the knowledge of the three thematic units.
Klíčová slova v angličtině:	TCCC, combat lifesaver, continuous CLS teaching, didactic analysis
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1 Organizér postupu Příloha č. 2 Organizér postupu Příloha č. 3 Organizér postupu Příloha č. 4 Organizér postupu Příloha č. 5 Organizér postupu Příloha č. 6 Organizér postupu Příloha č. 7 Originální předměty Příloha č. 8 Anatomické modely

	Příloha č. 9 Pomůcky pro lektory
Rozsah práce:	125 stran
Jazyk práce:	Český