

Úvod

Preface

Nová filosofie neodkladné péče v polních podmínkách je přizpůsobena aktuálním potřebám na včasné ošetření zejména těžkých poranění již na místě jejich vzniku – v poli. Nezbytným předpokladem takové kvalitní péče jsou znalosti, vědomosti, dovednosti a správné posouzení každého poranění tak, aby zraněný byl adekvátně ošetřen.

Poskytování neodkladné péče v polních podmínkách je založeno na filosofii kurzu Advanced Trauma Life Support (ATLS[®]), kterou propaguje American College of Surgeon. Tato filosofie se stala mezinárodně uznávaným standardem pro ošetřování zraněných v civilním nemocničním prostředí.

Z důvodů zachování jednotných „ABC“ postupů i v armádě byl zaveden ve Velké Británii kurz BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support). Jedná se o modifikovaný kurz, který bere na zřetel specifické podmínky a okolnosti vzniku zdravotnických ztrát. Zakladatelem principů, postupů a dovedností v podmínkách britské vojenské zdravotnické služby byl profesor vojenské chirurgie generálmajor Ian Haywood. Výchozí platformou pro úpravy poskytování neodkladné péče v polních podmínkách byl právě princip ATLS[®] vypracovaný ve Spojených státech amerických.

Filosofie poskytování neodkladné péče podle principů BATLS se ve zdravotnické službě armády Velké Británie začala uplatňovat během studené války v Evropě. Očekávalo se, že zdravotnická služba bude během možné války „zahlcena“ velkým počtem zraněných, a proto byli v poskytování péče podle tohoto principu vzděláváni a trénováni i další příslušníci zdravotnické služby (technici, veterinární lékaři, fyzioterapeuti).

Používání filosofie BATLS se více rozšířilo během operací v Perském zálivu v letech 1990-91 a na Balkáně. Postupně byly do principů BATLS zakomponovány změny vyplývající z praktických zkušeností na bojištích a z nových doporučení pro neodkladnou resuscitaci z roku 2000. V dalším období se ukázalo jako nutnost rozpracovat filosofii zejména na podkladě dalších zkušeností při ošetřování zraněných

na bojišti a na podkladě nových doporučení určených pro civilní podmínky (Guidelines kardiopulmonální resuscitace 2005). Inovovaná filosofie BATLS 2005TM tak odráží nejnovější teoretická a praktická doporučení pro poskytování neodkladné péče v polních podmínkách založená zejména na:

- zkušenostech z bojových operací v Afghánistánu 2002 a Iráku 2003, poznatku, že zdravotnická služba (personál, technika) je vzhledem k charakteru současné války více napadána povstanci,
- zlepšení dostupnosti diagnostiky, ROLE 2 – FAST (Focused Abdominal Sonography in Trauma), ROLE 3 – FAST a CT (Computer Tomography),
- používání nové generace resuscitačních přístrojů a pomůcek jak v terénu, tak v ambulancích,
- využívání nových postupů a algoritmů při zástavě krvácení (C-A-T = Combat Application Tourniquet, hemostatické preparáty – QuikClot, HemCon, Celox),
- potřebě dostupnosti kvalitní péče zejména na místě vzniku poranění.

Úvodní zhodnocení a přístup

Princip BATLS je založen na systematickém přístupu k raněnému. Na rozdíl od dřívější filosofie tento přístup zahrnuje pouze tři fáze: 1. Prvotní ošetření a resuscitaci (Primary Survey and Resuscitation), 2. Druhotné ošetření (Secondary Survey) a 3. Definitivní péči (Definitive Care).

Primary Survey and Resuscitation

V rámci prvotního ošetření musí být rozpoznána všechna život a končetiny ohrožující poranění. Ihned po jejich zjištění se provádí ošetření, tj. resuscitační výkony. Kroky prvotního ošetření se jednoduše zapamatují jako: <C>ABCDE:

- Catastrophic Haemorrhage Control
Zástava masivního zevního krvácení.
- Airway (and Cervical Spine Control where appropriate)
Zabezpečení průchodnosti dýchacích cest a imobilizace krční páteře tam, kde je to možné.

- **Breathing and Ventilation (with Oxygen where available)**
Zabezpečení dýchání a ventilace, podání kyslíku, je-li dostupný.
- **Circulation and Haemorrhage Control**
Kontrola krevního oběhu a krvácení.
- **Disability or Neurological Deficit**
Základní neurologické vyšetření.
- **Exposure Depending on the Environment**
Ostatní vyšetření včetně vyšetření končetin v závislosti na okolních podmínkách.

Secondary Survey

Druhotné ošetření představuje podrobné vyšetření zraněného od hlavy k patě, zepředu i zezadu, ale pouze za vhodných podmínek (taktická situace apod.). Zkráceně se může provádět před definitivním ošetřením.

Definitive Care

BATLS se zabývá „pouze“ neodkladnou resuscitační péčí o kriticky zraněného pacienta před vlastním chirurgickým ošetřením, tato péče však zahrnuje také základní chirurgické výkony (např. invazivní vstupy do dýchacích cest, punkci a drenáž hrudníku aj.)

Přestože v polních podmínkách definitivní péči nelze poskytnout, musí být zdravotnický pracovník řídicí se zásadami a principy BATLS schopen rozpoznat, kdy přežití zraněného vzhledem k charakteru jeho poranění vyžaduje urgentní chirurgický zákrok či další specializovanou péči a indikovat ho včas k odsunu na vyšší pracoviště.

BATLS 2005TM

Filosofie ATLS® představuje standard poskytování neodkladné péče u traumat v civilních nemocničních podmínkách. Tento princip nemůže platit při poskytování neodkladné péče na jednotlivých etapách odsunového řetězce vojenské zdravotnické služby. BATLS 2005TM představuje algoritmus ošetření zraněných za respektování taktických podmínek na místě vzniku poranění, s využitím diagnostických a

terapeutických možností, přístup založený na správném zhodnocení konkrétního poranění zdravotnickým trauma týmem na každé úrovni poskytované péče. Podle této specifikace se rozdělují následující úzce spjaté úrovně poskytování neodkladné péče v polních podmínkách:

1. Care Under Fire (treatment in a non-permissive environment)
Péče pod palbou.
2. Tactical Field Care (treatment at point of wounding in a permissive or semipermissive environment)
Péče v taktické hloubce.
3. Field Resuscitation (team-based treatment in a ROLE 1 facility)
Resuscitace v poli.
4. Advanced Resuscitation (team-based and consultant directed resuscitation in a ROLE 2/3 facility)
Rozšířená resuscitace.



Otevřená rána hrudníku s parciální avulzí pravé paže v ramenním kloubu

Poznámka

Podle statistických údajů z války ve Vietnamu bylo vykrvácení příčinou 50 % všech úmrtí. (J Trauma 2003;54:5S). Z tohoto počtu bylo 80 % způsobeno poraněním trupu a 20 % poraněním velkých cév končetin. Právě tato „končetinová“ krvácení je možné ošetřit okamžitě při jejich vzniku (tlakem v ráně, tlakovým obvazem, turniketem). Používání neprůstřelné vesty ve válce v Iráku 2003 snížilo počet poranění trupu.

Champion na základě údajů z 2. světové války a války ve Vietnamu (Champion HR et al. A profile of combat injury. J Trauma 2003; 54:S13-19) odhaduje, že 10 % všech úmrtí (ne pouze úmrtí z vykrvácení) je způsobeno poraněním končetin; odhaduje, že vykrvácení z končetinových poranění představuje více než polovinu úmrtí, kterým se dá v polních podmínkách předejít (preventable battlefield death).



Amputace v podkolenní způsobená nášlapnou minou

Safarova abeceda a ABC

Ošetřování zraněných se v rámci prvotního ošetření provádělo po dvě desetiletí podle pořadí písmen Safarovy abecedy – ABC. Nová filozofie BATLS 2005TM změnila přístup k ošetřování zraněných na <C>ABC.

Tento přehodnocený přístup vychází z nutnosti nejprve při záchraně zraněného zastavit masivní zevní krvácení, <C>. Zástava masivního zevního krvácení představuje nejdůležitější prioritu. Vychází ze zjištění, že masivní zevní krvácení, zejména končetinové, je nejčastěji se vyskytující příčinou úmrtí v polních podmínkách. A těmto úmrtím se dá vhodným ošetřením předejít.

Poznámka

Lakstein uvádí (Lakstein D et al. Tourniquets for haemorrhage control on the battlefield: a 4 year accumulated experience. J Trauma 2003;54:S221-225) izraelské statistické údaje z let 1997-2001. Soubor 550 zraněných, z toho 125 úmrtí. 91 zraněným byl nasazen turniket. Žádný zraněný z tohoto souboru nezemřel na

nekontrolované končetinové krvácení, což podporuje význam použití turniketu u těchto poranění.

BATLS 2005TM je multidisciplinární kurz, avšak výuka je soustředěna na každou oblast potřebných znalostí zvlášť. Lékaři se učí samostatně přistupovat ke zraněnému, hodnotit jeho stav a ošetřovat ho. Střední zdravotnický personál musí vybrané základní dovednosti také zvládnout samostatně, další pak jako součást týmové práce.

Ve výuce je kladen důraz na metodologii poskytování neodkladné péče v nestandardních podmínkách, zejména pak na zvládnutí praktických dovedností při ošetřování zraněných ohrožených na životě.

Filosofie poskytování neodkladné péče v polních podmínkách představuje pro zdravotnický personál návod, jak ošetřit zraněné v polních (válečných) podmínkách. Filosofie ošetřování zraněných při hromadném neštěstí se vyučuje v NATO kurzu „Major Incident Medical Management and Support (MIMMS).