

## SOUČASNÁ FILOZOFIE BATLS

<sup>1</sup>Radovan MATOUŠEK, <sup>2</sup>Jan BYDŽOVSKÝ<sup>1</sup>Univerzita obrany, katedra všeobecného lékařství a urgentní medicíny Fakulty vojenského zdravotnictví, Hradec Králové<sup>2</sup>Oddělení urgentního příjmu dospělých Fakultní nemocnice Motol, Praha

Filozofie BATLS vznikla na podkladě myšlenky kurzu ATLS® (*Advanced Trauma Life Support*), který propaguje Americká asociace chirurgů (*American College of Surgeons*). Tento princip představuje standard poskytování neodkladné péče u traumat v civilních nemocničních podmínkách.

Z důvodů zachování jednotných 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.

Filozofie 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, fyzioterapeuté).

Používání filozofie BATLS se více rozšířilo během operací v Perském zálivu v letech 1990 až 1991 a na Balkáně. Postupně byly zakomponovány do principů BATLS změny vyplývající z praktických zkušeností na bojištích a z nových doporučení pro neodkladnou resuscitaci 2000. V dalším období se ukázalo jako nutnost rozpracovat filozofii zejména na podkladě dalších zkušeností při ošetřování zraněných na bojišti a na podkladě nových doporučení určených pro civilní podmínky (*Guidelines kardiopulmonální resuscitace 2005*). Inovovaná filozofie BATLS 2005<sup>TM</sup> tak odráží nejnovější teoretická a praktická doporučení pro poskytování neodkladné péče v polních podmínkách založená zejména na:

1. zkušenostech z bojových operací v Afghánistánu 2002 a Iráku 2003,
2. poznatku, že zdravotnická služba (personál,

technika) je vzhledem k charakteru současné války více napadána povstanci,

3. zlepšení dostupnosti diagnostiky, ROLE 2 – FAST (*Focused Abdominal Sonography in Trauma*), ROLE 3 – FAST a CT (*Computer Tomography*),
4. používání nové generace resuscitačních přístrojů a pomůcek jak v terénu, tak v ambulancích,
5. využívání nových postupů a algoritmů při zástavě krvácení (C.A.T. = *Combat Application Tourniquet*, hemostatické preparáty – Quik-Clot, HemCon, Celox),
6. potřebě dostupnosti kvalitní péče zejména na místě vzniku poranění.

Princip BATLS je založen na systematickém přístupu k raněnému. Tento přístup na rozdíl od dřívější filozofie zahrnuje tři fáze: 1. Prvotní ošetření a resuscitace (*Primary Survey and Resuscitation*) 2. Druhotné ošetření (*Secondary Survey*) a 3. Definitivní péče (*Definitive Care*).

**Primary survey**

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 vhodné.
- *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 kriticky zraněného pacienta před vlastním chirurgickým ošetřením, ta však zahrnuje také základní výkony chirurgické (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 BATLS schopen rozpoznat, kdy přežití zraněného vzhledem k charakteru jeho poranění vyžaduje urgentní chirurgický zákrok, další specializovanou péči a indikovat ho včas k odsunu na vyšší pracoviště.

## BATLS 2005<sup>TM</sup>

Filosofie ATLS<sup>®</sup> 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 2005<sup>TM</sup> 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. 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 semi-permissive 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.

## Safarova abeceda a ABC

Ošetřování zraněných se v rámci prvotního ošetření provádělo po dvě desetiletí podle pořadí písmen Safarovy abecedy – ABC. Nová filozofie BATLS 2005<sup>TM</sup> změnila přístup k ošetřování zraněných na <C>ABC. Tento přehodnocený přístup vychází z nutnosti nejprve při záchraně zraněného zastavit masivní zevní krvácení. Zástava masivního zevního krvácení představuje nejdůležitější prioritu. Změna 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.

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

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

Tento postup ošetřování zraněných není striktní dogma. Je to návod jak při ošetřování zraněných postupovat a na „nic“ nezapomenout. Každý zraněný vyžaduje individuální přístup, který záleží na momentálním zdravotním stavu, jeho změnách a na taktické situaci. V každém případě je tato filozofie přístupu ke zraněnému dobře použitelná při třídění zraněných při hromadném neštěstí, a to nejen ve vojenských podmínkách. Jako nezbytnost se jeví vhodně rozšířit „filozofii“ o postup ošetřování zraněných při použití zbraní CBRN či při průmyslových haváriích. Současná doba hrozících teroristických útoků a možných právě průmyslových havárií rozšíření filozofie podporuje.

Korespondence: Plk. MUDr. Radovan Matoušek, Ph.D.  
Univerzita obrany  
Fakulta vojenského zdravotnictví  
Katedra všeobecného lékařství  
a urgentní medicíny  
Třebešská 1575  
500 01 Hradec Králové  
e-mail: matousek@pmfhk.cz

Do redakce došlo 3. 7. 2007