

VEŘEJNÝ PŘÍSTUP K DEFIBRILACI

Vít Mareček, Jiří Pokorný, Bronislav Klementa, Pavel Marcián

Záchránná služba Příbram, ÚSZS SČK Příbram

Současná data potvrzují, že časná defibrilace, včetně AED, zvyšuje efektivitu tzv. řetězu přežití. Školené osoby musejí být autorizované, trénované a vybavené zasáhnout u osob se srdeční zástavou.

Náhlá srdeční smrt je jednou z nejčastějších příčin smrti i v České republice. Komorová fibrilace je nejčastější maligní arytmií, která se podílí na většině srdečních zástav. Časná defibrilace je léčebnou intervencí, která zvyšuje přežití pacientů s náhlou srdeční zástavou. Časový interval od náhlé srdeční zástavy k možnosti provést defibrilační výboj je hlavní determinantou rozhodující o úspěchu resuscitačního snažení^(1, 2). Kardiopulmonální resuscitace (KPR) může podpořit krevní oběh a ventilaci u pacientů postižených srdeční zástavou po krátkou dobu, nemůže však konvertovat komorovou fibrilaci do normálního srdečního rytmu. Obnova srdečního rytmu zde vyžaduje defibrilátor, který musí být k dispozici do několika minut od srdeční zástavy⁽³⁾.

Pokud je defibrilátor použit okamžitě, je pravděpodobnost přežití pacienta s komorovou fibrilací vysoká. S každou minutou, která uplyne od srdeční zástavy, klesá pravděpodobnost přežití o 7–10 %⁽⁴⁾. Pravděpodobnost přežití klesá k nule, jestliže pacient s komorovou fibrilací nemá defibrilátor k dispozici do deseti minut po srdeční zástavě. Pokud je KPR započata bezprostředně po vzniku komorové fibrilace, pak pravděpodobnost přežití může být vyšší i při delším časovém intervalu od vzniku srdeční zástavy do defibrilace.

Časná defibrilace je důležitou součástí tzv. řetězu přežití, který zahrnuje časné rozpoznání příhody, časnou KPR, časnou defibrilaci a časnou rozšířenou kardiální péči⁽⁵⁾. Efektivnost každého článku je závislá na předcházejících i následujících článcích tohoto tzv. řetězu přežití. Rozpoznání varovných příznaků srdeční zástavy a rychlá aktivace systému zdravotnické záchranné služby (ZZS) jsou nezbytné ke zkrácení času nutného k podání defibrilačního výboje.

Je prokázán pozitivní efekt KPR, poskytnuté eventuálními svědky příhody na přežití pacientů po srdeční zástavě. KPR svědky příhody je tudíž tou nejlepší léčbou, která může být poskytnuta pacientům se srdeční zástavou

do doby příjezdu defibrilátoru a rozšířené kardiální péče⁽⁶⁾. Výuka občanů v kardiopulmonální resuscitaci je rovněž učí, jak aktivovat systém ZZS – a tak zkrátit čas k defibrilaci.

Automatizovaná externí defibrilace

Automatizovaná externí defibrilace je dalším krokem, který činí princip časné defibrilace skutečně časným. Umožnit širokému okruhu osob užít tuto metodu může být klíčovou léčebnou intervencí, která zvýší šanci pacientů přežít přednemocniční srdeční zástavu⁽⁹⁾. Automatizované externí defibrilátory (AED) jsou počítačové, bezpečné a uživatelsky přívětivé přístroje, které analyzují srdeční rytmus a určí, zda-li je přítomen rytmus vhodný k defibrilaci. Jestliže AED detekuje rytmus vhodný k defibrilaci, nabije se a vyzve zachránce, aby zmáčknutím knoflíku vyslal defibrilační výboj. Pokud je přístrojem detekován srdeční rytmus, kde není defibrilace indikována, je zachránce vyzván k další kontrole pacienta či k provádění KPR.

Jedná se o vysoce senzitivní i specifické přístroje, které mohou významně redukovat čas potřebný k defibrilaci v přednemocničních i nemocničních podmínkách. O technologické vyspělosti současných AED přístrojů svědčí fakt, že senzitivita činí 96–98 % a specifická je 100 %⁽⁷⁾. Zkušenost s automatizovanou externí defibrilací u osob mladších 8 let (přibližně 25 kg tělesné hmotnosti) je limitovaná.

Časná defibrilace poskytnutá autorizovanými osobami

Společná pracovní skupina pro kardiopulmonální resuscitaci (SPS KPR) doporučuje široký přístup k časné defibrilaci, užitím přístroje pro automatizovanou externí defibrilaci (AED), prostřednictvím tzv. autorizovaných osob. To jsou takové osoby, které úspěšně absolvují kurz základní podpory života, jehož součástí je i trénink použití automatizovaného externího defibrilátoru^(8, 9).

Autorizovanými osobami mohou být lékaři, zdravotní sestry, zdravotníci záchrannáři, hasiči, policisté, pracovníci bezpečnostních agentur, jakož i ostatní občané, kteří mají oprávnění

poskytovat první pomoc na pracovištích nebo v obcích. Za tím účelem bude zapotřebí upravit legislativní podmínky.

Časná defibrilace v nemocnici

Koncept časného přístupu k defibrilaci musí být zařazen i do podmínek nemocniční resuscitace tak, aby byl splněn požadavek provedení prvního defibrilačního výboje do tří minut od vzniku srdeční zástavy^(3, 10). Technologie AED umožňuje provést jedinečnou změnu podmínek pro KPR v našich nemocnicích, které musí změnit své dosud zaužívané postupy KPR. Je to výzva pro veškerý nemocniční personál – včetně lékařů, jejichž znalosti a dovednosti v KPR mohou být dále zlepšovány⁽¹¹⁾.

V nemocnicích, ve kterých je zdravotnický personál systematicky a pravidelně trénován v postupech rozšířené podpory života, tato změna přístupu není nezbytná ihned. Avšak i zde je třeba přístroje pro automatizovanou externí defibrilaci strategicky rozmístit, aby se redukoval čas od srdeční zástavy k defibrilaci.

Role SPS KPR

Společná pracovní skupina pro kardiopulmonální resuscitaci (SPS KPR) bude:

- rozvíjet a udržívat doporučení pro trénink a užití automatizovaných externích defibrilátorů
- navrhnout legislativní změny pro efektivní užití AED ve společnosti
- propagovat účinné postupy KPR v médiích
- koordinovat vzdělávací aktivity mezi zdravotníky i laiky
- spolupracovat při výuce KPR s dalšími institucemi a organizacemi.

Toto stanovisko Společné pracovní skupiny pro kardiopulmonální resuscitaci (SPS KPR) bylo projednáno v listopadu 2002 a upraveno v prosinci 2003. Editory textu jsou: MUDr. Vít Mareček, MUDr. Jiří Pokorný, MUDr. Bronislav Klementa a MUDr. Pavel Marcián. Další podrobnosti o činnosti SPS KPR můžete najít na internetovém serveru Zdravotnických novin na adrese: www.zdn.cz/kpr.htm, e-mail: resuscitace@seznam.cz.

Literatura

1. Cummins RO, Eisenberg MS, Hallstrom AP, Litwin PE: Survival of out-of-hospital cardiac arrest with early initiation of cardiopulmonary resuscitation. *Am J Emerg Med* 1985; 3:114–119.

2. Cummins RO, Chamberlain DA, Abramson NS, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein Style. Task Force of the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, and the Australian Resuscitation Council. *Ann Emerg Med* 1991; 20: 861–874.
3. International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care – An International Consensus on Science. *Resuscitation* 2000; 46: 1–448.
4. Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med* 1993; 22: 1652–1658.
5. Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sudden cardiac arrest: the „chain of survival“ concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation* 1991; 83: 1832–1847.
6. Kloeck W, Cummins RO, Chamberlain DA, et al. Early defibrillation: an advisory statement from the Advanced Life Support Working Group of the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 1997; 95: 2183–2184.
7. European Resuscitation Council. Early defibrillation: where do we go to? Conclusions of the ERC Symposium, Marseille, France, November 28–29, 2003.
8. Monsieurs KG, Handley AJ, Bossaert LL. European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Automated External Defibrillation. *Resuscitation* 48; 2001: 207–209.
9. European Resuscitation Council: ERC AED provider manual. ERC 2002; 1–29.
10. Cummins RO, Chamberlain DA, Hazinski MF, et al. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in-hospital resuscitation: the in-hospital „Utstein Style“. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, the Australian Resuscitation Council, and the Resuscitation Council of Southern Africa. *Resuscitation* 1997; 34: 151–183.
11. Klementa B, Marek O, Sovová E, Rýznar V. Vznik doškolovacího centra pro neodkladnou základní i rozšířenou resuscitaci. *Anest Neodklad Péče* 2002; 13: 244–246.