

Tyto postupy však musí ovládat alespoň z pravidelného tréninku na modelu. Rovněž se může pokusit o zajištění periferního žilního přístupu, nesmí však narušit proces KPR.

Časté chyby

Časté chyby, které mohou ovlivnit výsledek KPR v terénu, jsou:

- a) Dlouhé a zbytečné *ověřování hmatného pulsu při příjezdu na místo*. Není to nutné, k diagnóze NZO stačí přítomnost bezvědomí a bezdeší, resp. gaspingu.
- b) *Zbytečné zdržení zaváděním periferní žilní kanyly*, zejména v úvodu KPR. V kompetenci sestry není podávat léky, takže zavedení žilního vstupu lze odložit až do příjezdu lékaře. *Periferní žilní kanyla neléčí!*
- c) *Zbytečné zdržování obtížným zaváděním kombitubusu nebo laryngeální masky*.
- d) *Nezvládnutí emočně vypjaté atmosféry za přítomnosti svědků NZO, rodinných příslušníků apod.*

Závěr

Kardiopulmonální resuscitace dvoučlennou posádkou ZS v terénu má svá specifika. *Jednoznačnou prioritou je přivolání posádky s lékařem, standardní rozložení resuscitačních pomůcek,*

zvládnutí komunikace na místě a provádění kvalitní nepřímé srdeční masáže a ventilace. Všechny ostatní instrumentální výkony běžné při KPR s lékařem či v nemocnici, jako např. kanylace periferní žíly apod., jsou podružné a většinou zdržující. Nezbytnou nutností je *pravidelný trénink podle psaného protokolu, jenž je základem pro řešení nestandardních situací v neobvyklých podmínkách.* Některé z uvedených zásad, zejména pravidelný trénink a nácvik doslova „každého pohybu“ podle daných instrukcí, jsou podle nás použitelné i pro KPR v nemocničních podmínkách.

Literatura

1. Nolan JP, Deakin CD, Soar J, et al. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 4. Adult advanced life support. Resuscitation 2005;67 (Suppl 1):S39–86.
2. Knor J, Franěk O. Neodkladná resuscitace, metodický pokyn, aktualizace: květen 2006. Metodický pokyn Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof. [Online] www.urgmed.cz/postupy/nr.pdf, cit. 18. 6. 2009.
3. Ticháček M. Kompetence posádek RZP, doporučený postup výboru OS, aktualizace: únor 2007. Metodický pokyn společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof. [Online] www.urgmed.cz/postupy/kompetence_RZP.doc, cit. 18. 6. 2009.
4. Biarent D, Bingham R, Richmond S, et al. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 6. Paediatric life support. Resuscitation. 2005;67 (Suppl 1): S97–133.

Znalost kardiopulmonální resuscitace u středně zdravotnických pracovníků

Dagmar Hetclová, Michaela Galčanová, Lenka Šikorská

I. interní klinika, jednotka intenzivní péče, Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařská fakulta Univerzity Palackého, Olomouc, Česká republika

Adresa: Bc. Dagmar Hetclova, I. interní klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc, Česká republika, e-mail: dagmar.hetclova@centrum.cz

V roce 2005 byly vydány nové postupy pro resuscitaci (European Resuscitation Council, ERC), které upravily některé kroky v zahájení i průběhu kardiopulmonální resuscitace (KPR). Zjednodušilo se rozpoznání srdeční zástavy, zjednodušilo se vyhledávání místa komprese při zevní srdeční masáži, změnil se poměr stlačení a dechu při zajištěných nebo nezajištěných dýchacích cestách, zminimalizovalo se přerušení zevní srdeční masáže; začalo se mluvit o tzv. časně defibrilaci. Objevily se také nové pojmy, jako jsou BSL (*Basic Life Support*) – základní podpora života a ASL (*Advanced Life Support*) – rozšířená podpora života.

Je důležité připomenout, že včasné a správné zahájení KPR zvyšuje přežití o 50–75 %, a že každá minuta bez KPR snižuje prognózu na přežití o 10–15 %.

V naší nemocnici probíhá *školení v oblasti KPR* podle směrnice jednou za rok. Toto školení provádí školicí centrum Anesteziologicko-resuscitační kliniky a je povinné pro lékaře i pro nelékařský zdravotnický personál. Celé školení má část jak teoretickou, tak praktický nácvik na modelech s ukázkou práce s defibrilátorem.

Od roku 2003 jsme prováděli ve spolupráci s *Nadačním fondem Pro srdce Hané* šetření mezi laiky o znalostech základní první pomoci; jejich výsledky jsme prezentovali na Regionální sesterské

kardiologické konferenci v roce 2007. Mezi zdravotníky jsme měli první *pilotní šetření* v loňském roce a v letošním roce proběhlo druhé šetření na I. interní klinice a na Klinice kardiochirurgie v Olomouci.

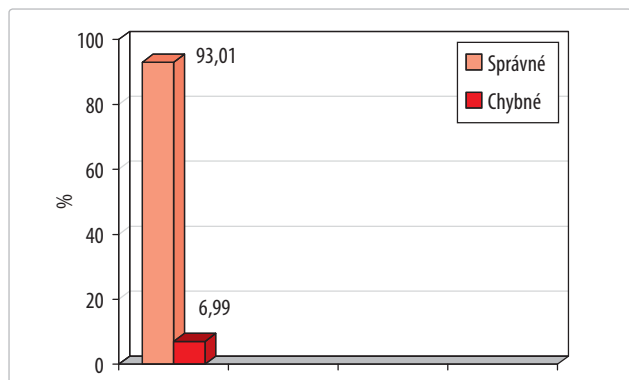
Celkem se účastnilo 143 respondentů (70 respondentů – I. interní oddělení, 73 respondentů – Klinika kardiochirurgie) s průměrnou délkou praxe 11,92 let a průměrným věkem 33,07 let. Bylo položeno celkem 10 otázek se třemi možnostmi odpovědí, z toho byla jedna správná.

V prvním dotazu jsme se ptali na *poměr stlačení hrudníku a umělých dechů* u dospělého člověka při KPR. V naprosté většině 93,01 % odpovědělo správně (viz obrázek 1).

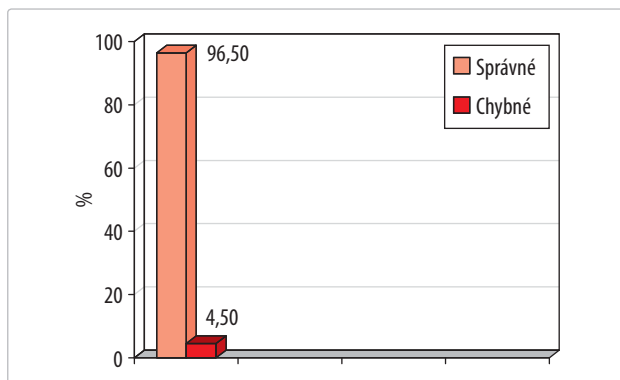
Při druhé otázce, týkající se *místa komprese při zevní srdeční masáži* u dospělého, bylo správných odpovědí 65,73 % (viz obrázek 2).

Na otázku *způsobu zjištění funkce krevního oběhu* u dospělého byl poměr správných a chybných odpovědí bez výraznějšího rozdílu: správných – 56,65 % a chybných – 43,35 % (viz obrázek 3).

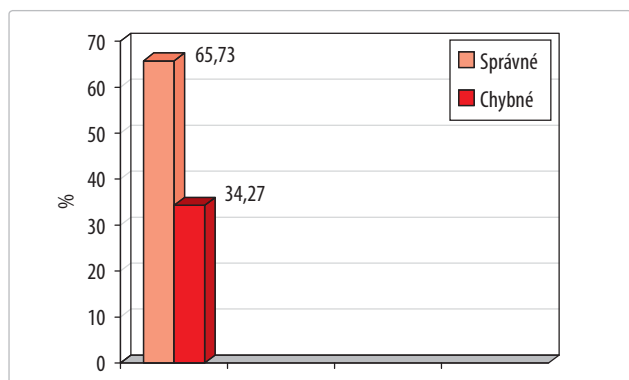
Velmi uspokojivý výsledek byl pak v následujících dvou otázkách. Na dotaz na *bezpečné rozpoznání nedostatečného dýchání*, odpovědělo 96,50 % správně a na dotaz *způsobu správného uvolnění dýchacích cest* 91,60 % (viz obrázky 4 a 5).



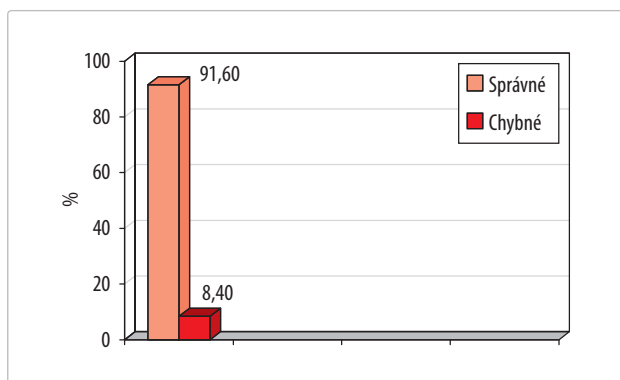
Obrázek 1 Při kardiopulmonální resuscitaci u dospělého pacienta volíme poměr stlačení hrudníku a umělých dechů?



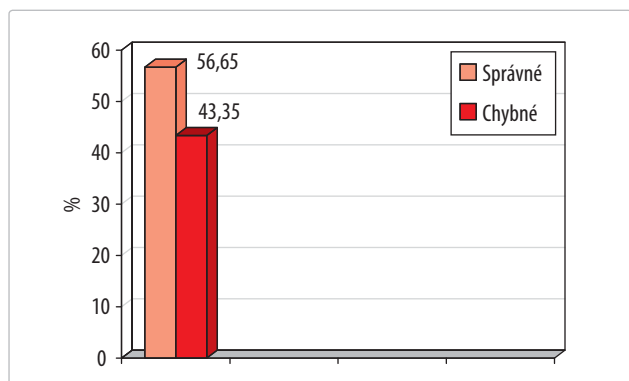
Obrázek 4 Nedostatečné dýchání rozpoznáme nejrychleji?



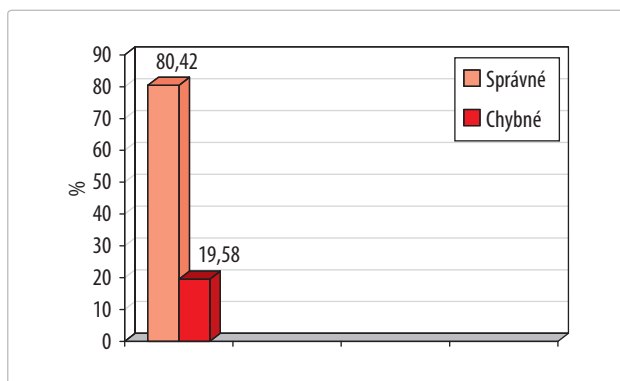
Obrázek 2 Při zevní srdeční masáži u dospělých zvolíme místo komprese?



Obrázek 5 Uvolnění dýchacích cest provedeme?



Obrázek 3 Podezření na nepřítomnost krevního oběhu u dospělé osoby zjistíme?



Obrázek 6 Defibrilace maligní arytmie při KPR by měla být provedena nejpozději do?

Další otázka byla zaměřena na rozšířenou podporu života. Šestá otázka byla směřována na dobu, do které je nutné defibrovat maligní arytmii v nemocnici: 80,42 % správných odpovědí (viz obrázek 6).

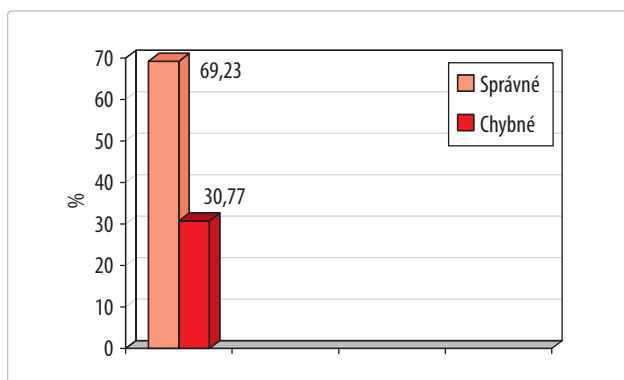
Sedmý dotaz se týkal *hloubky komprese při nepřímé srdeční masáži*, správných odpovědí bylo 69,23 % (viz obrázek 7).

Na *frekvenci při nepřímé srdeční masáži* odpovědělo 75,83 % správně (viz obrázek 8).

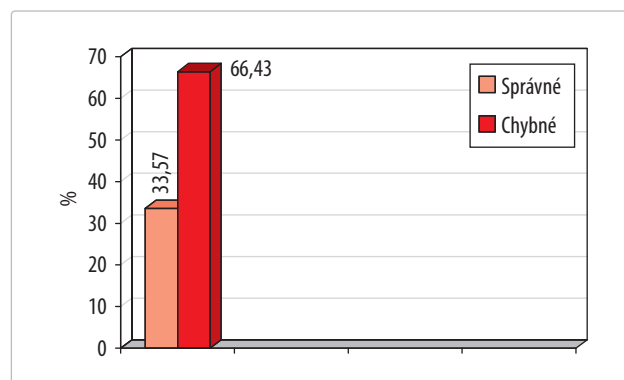
Předposlední dotaz – *frekvence dýchání při zajištěných dýchacích cestách* – byl jako jediný vyhodnocen s vysokým procentem chybných odpovědí 66,43 % (viz obrázek 9); poslední otázka se týkala *síly výboje při defibrilaci* – 74,83 % správných odpovědí (viz obrázek 10).

A pro zopakování základního pravidla kardiopulmonální resuscitace – stručný přehled

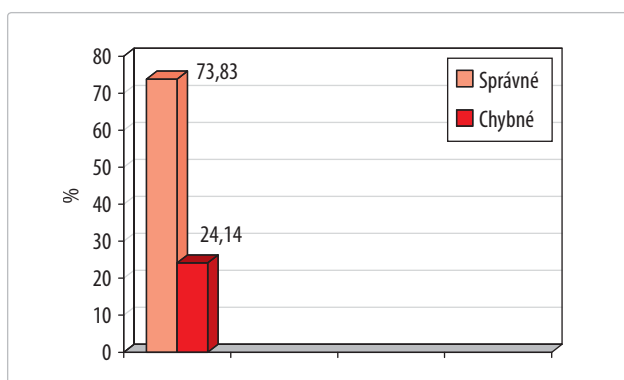
- › *Nepřímá masáž srdce* – uprostřed hrudníku, frekvence asi 100/min, 5–6 cm do hloubky, popř. podle situace střídejte s vdechy z plic do plic v poměru 30 : 2 (pokud máte příslušný výcvik).
- › *Defibrilovatelný jedinec* – jeden výboj (360 J monofázický nebo 150–360 J bifázický, resp. 4 J/kg u dětí).
- › *Nedefibrilovatelný jedinec* – asystolie/účinný rytmus/PEA. Výboj není doporučován.



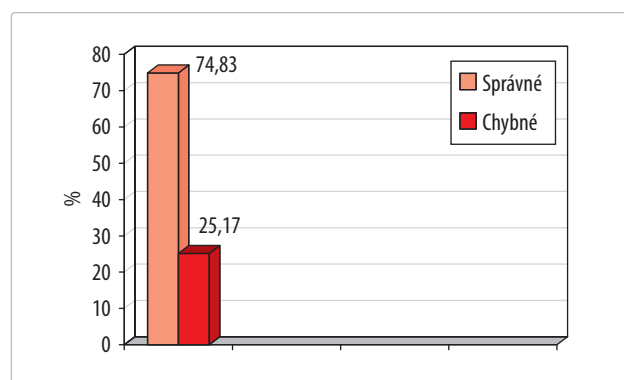
Obrázek 7 Nepřímá srdeční masáž se provádí kompresí hrudní kosti do hloubky?



Obrázek 9 Frekvence kompresí a dýchání při zajištěných dýchacích cestách je?



Obrázek 8 Nepřímou srdeční masáž provádíme frekvencí?



Obrázek 10 Síla výboje při defibrilaci u KPR je?

Závěr

Nejvíce chybných odpovědí bylo v základních znalostech BSL, ASL, a to na dotaz místa komprese zevní srdeční masáže u dospělého (34,27 %), na zjištění funkce krevního oběhu u dospělého (43,35 %) a na frekvenci dýchání při zajištění dýchacích cestách (66,43 %).

Znalost KPR je pro zdravotníky lékařských, tak i nelékařských oborů nutností. Proškolování by mělo probíhat minimálně jednou ročně a výhodou by bylo praktické cvičení na modelech; skupinky by měly mít maximálně 10 lidí a informace by školencům měly být podávány formou písemnou a audiovizuální.