

Universita Karlova v Praze

2. lékařská fakulta

Bakalářský studijní program Ošetrovatelství – obor Všeobecná sestra

**Zavedení novinek v doporučených postupech a znalost metodiky zdravotnickým personálem v přednemocniční neodkladné péči na záchranných službách.**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Marie Šamánková

Autor práce: Radek Janoch

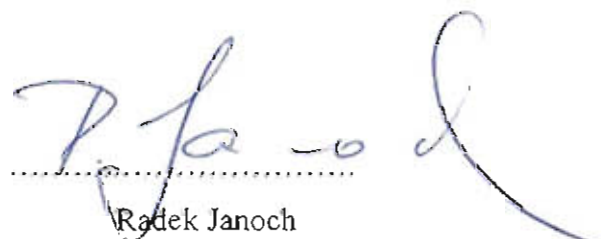
Praha 2007

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „*Zavedení novinek v doporučených postupech a znalost metodiky zdravotnickým personálem v přednemocniční neodkladné péči na záchranných službách.*“ vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

Souhlasím s použitím práce k vědeckým účelům.

V Praze 15.7. 2007



.....  
Radek Janoch

## Poděkování

Chtěl bych poděkovat Mgr. Marii Šimánkové za vedení práce, MUDr. Radku Zubovi za odborný dohled, panu Miroslavu Jahodovi za elektronické zpracování data a všem, kteří se výzkumu zúčastnili.

## ABSTRACT

An establishment of innovations in recommended procedures and the knowledge of the medical staff methodology in the pre-hospital urgent care within the emergency medical services.

The aim of our work was to find out the present state of knowledge and the fulfilling of recommended standards for acute pre-hospital care.

Due to the fact that within the last few years the emergency and ambulance services have undergone many changes, we were interested in finding out at what phase the emergency and ambulance service is. Whether there is an aim to improve the quality of pre-hospital client care, and if the knowledge of recommended standards is enough, and whether the employer is interested in enabling his workers to be continually educated in this area. Data collection was made by a technical questionnaire, which, with the help of web pages ([www.katana-shop.com/janoch](http://www.katana-shop.com/janoch)) and e-mail was sent to emergency and ambulance service workers through-out the Czech Republic and some countries in the world.

Questions were aimed at further education in the area of pre-hospital care, the control of this knowledge by employers and their putting into practice by workers of the emergency services.

Questions were formed with several possible replies. Reference to this questionnaire was placed on many web sites ([www.komorzachranaru.cz](http://www.komorzachranaru.cz), [www.paramedik.cz](http://www.paramedik.cz)) and was sent to the majority of emergency service and ambulance bases in the Czech Republic. The advantage of this data collection was the simple spreading and filling-in of the questionnaire, and its availability on any computer connected to internet. A total of 181 questionnaires were filled in.

The results of this work only back-up our inconsistent look at the present state and functioning of the emergency services. Highly specialised societies, for instance „The Society of Urgent Medicine“ publish many recommended standards, but it can be seen from the results of our questionnaire that the knowledge of medical personnel is not enough.

## OBSAH :

Úvod .....	7
<b>1. Stávající situace na zdravotnických záchranných službách ČR.....</b>	<b>8</b>
1.1. Koncepce záchranných služeb.....	8
1.2. Psychologická situace záchranáře.....	8
1.3. Komunikace v terénu.....	8
1.4. Vývoj mezinárodních guidelines (standardů).....	9
<b>2. Legislativa .....</b>	<b>9</b>
2.1. Zákon o záchranných službách.....	9
2.2. Zákon o nelékařských povoláních .....	11
<b>3. Cíle bakalářské práce a hypotézy.....</b>	<b>14</b>
3.1. Cíle bakalářské práce.....	14
3.2. Hypotézy .....	14
<b>4. Metodika .....</b>	<b>15</b>
4.1. Použitá metodika .....	15
4.2. Charakteristika výzkumného souboru .....	15
<b>5. Dílčí vyhodnocení dotazníků s diskuzí. ....</b>	<b>16</b>
5.1. Oblast České republiky.....	16
5.2. Dílčí srovnávací studie .....	55
5.3. Dílčí vyhodnocení cizojazyčných dotazníků s diskuzí.....	57
<b>6. Závěr .....</b>	<b>61</b>
<b>7. Seznam použité literatury .....</b>	<b>63</b>
<b>8. Seznam použitých zkratk .....</b>	<b>64</b>
<b>9. Přílohy.....</b>	<b>65</b>

## ÚVOD

Má bakalářské práce na dané téma se zabývá přednemocniční péčí a to především z toho důvodu, že již od roku 2001 pracuji u Zdravotnické záchranné služby hlavního města Prahy, kde jsem zařazen ve funkci zdravotnický záchranář a obor urgentní medicíny je mi nejbližší.

Přednemocniční neodkladná péče je péče o pacienty s akutní poruchou zdraví a o pacienty se zhoršujícím se již probíhajícím chronickým onemocněním, které může vést k náhlé smrti nebo které může bez rychlé odborné pomoci přivodit trvalé chorobné změny. Je to též péče o pacienty při stavech působící změny chování a jednání postiženého, ohrožující jeho samotného nebo jeho okolí. (10)

Přednemocniční neodkladná péče je nedílnou součástí urgentní medicíny, jenž si klade za cíl pomoci postiženým v kritických situacích přímého či nepřímého ohrožení života a zdraví a napomoci těmto lidem k návratu do plnohodnotného života bez výrazných omezení.

Jak již ze samotného názvu vyplývá, je to péče poskytovaná na místě vzniku úrazu nebo náhlého onemocnění po dobu dopravy k dalšímu odbornému ošetření a během předání ve zdravotnickém zařízení.

Pro úspěšnost této péče, jenž pacientovi zvyšuje naději na uzdravení jsou důležité především dva faktory a to odbornost a čas. U kritických stavů má přednemocniční péče naději na úspěch pouze tehdy, pokud je poskytována na nejvyšší možné odborné úrovni a je umožněna v co nejkratší době od vzniku akutních obtíží ohrožujících pacienta na životě. Jednou z hlavních součástí tohoto řetězce, v poskytování odborné přednemocniční neodkladné péče, je záchranná služba. V případě, že z nějakého důvodu dojde k selhání tohoto řetězce, šance na záchranu života či zvrát chorobných procesů značně klesá.

Kritické stavy ohrožující pacienta jsou velmi různorodé a proto vyžadují hluboké znalosti záchranářů napříč širokým spektrem všech medicínských oborů. V akutních fázích bývají komplikovány nedostatkem anamnestických údajů, okolnostmi vzniku obtíží, omezenými diagnostickými prostředky, okolním prostředím, časem a stresem.

Tyto znalosti se musí neustále obohacovat o nové poznatky založené na neustálém vývoji urgentní medicíny a vyžadují neustálou pozornost ve sledování novinek v doporučených postupech.



# 1. STÁVAJÍCÍ SITUACE NA ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANNÝCH SLUŽBÁCH V ČR

## 1.1. Koncepce záchranných služeb

V současné době se z ekonomických důvodů začíná po celé České republice (vyjma Prahy, kde již dlouhodobě funguje) dostávat do praxe tzv. Rendez-vous systém. Oproti původně používanému modelu posádek rychlé lékařské pomoci (dále jen RLP) ve složení lékař, sestra (záchranař) a řidič se nyní preferuje využití posádek rychlé zdravotnické pomoci (dále jen RZP) ve složení sestra (záchranař) a řidič-záchranař. Posádky RZP v indikovaných případech spolupracují s lékařem, který na místo dojede v dalším vozidle s řidičem záchranařem. O nutnosti přítomnosti lékaře rozhoduje závažnost stavu pacienta, kterou posoudí dispečer operačního střediska záchranné služby, popřípadě posádka rychlé zdravotnické pomoci přímo na místě zásahu. (3)

## 1.2. Psychologická situace záchranaře

Kvalita poskytnuté péče nespočívá pouze v odborných znalostech neodkladné přednemocniční péče, ale i v psychologickém přístupu a komunikaci s pacientem. Každodenní prožitky člena záchranného týmu mohou být psychicky velmi náročné. Pokud se nechá příliš unášet dramatičností situace a pokud si je vědom své nedostatečné odborné nebo technické vybavenosti (má-li o tom pochybnosti), případně se cítí nekompetentní k určitým výkonům, mohou být prožitky i silně stresující. Taková situace může vést až ke změně chování vůči okolí. Na intenzitě nabývá emoční chování až do té míry, že se vytrácí schopnost účinně jednat. Je proto významné, osvojit si v činnosti záchranaře dovednosti, k nimž patří schopnost efektivně jednat a komunikovat jak verbálně, tak neverbálně, vysoká míra sebekontroly a schopnost náhledu do dané krizové situace .

## 1.3. Komunikace v terénu

Chování a jednání záchranaře musí být zdvořilé a klidné. Záchranař oslovuje pacienta jeho jménem a vyká mu (výjimka malé děti). Představí se pacientovi a rodině. Dotazuje se klidně a věcně, pokládá jednoduché, nesugestivní otázky. Nikdy nejedná z postu nadřazeného k pacientovi. Je-li to vhodné, posadí se záchranař k pacientovi a věnuje mu pozornost, snaží se vybudovat vztah důvěry. Neskáče do řeči - mluví vždy jeden. Snaží se vyvarovat diskuse s členy posádky. Nenechá se nikdy vyprovokovat agresí (6)

a urážkami k neuváženým výrookům nebo činům! Jedná dále v klidu. Nikdy nekřičí. Neznamená, že čím více bude záchranář křičet, tím víc bude pacient nebo okolí poslouchat. Výjimkou jsou staří pacienti s nedoslýchavostí, ale i tam se záchranář pokusí napřed začít zřetelně artikulovat a až poté zvýší hlas. Pokusí se omezit rušivé vlivy (hysterické příbuzné poprosí o odchod z místnosti, přihlížející zvědavce požádá např. o doklady či zajištění místa nehody atd.) Při komunikaci s pacientem nepoužívá záchranář odborné termíny, nemusí být pochopeny. Vše co bude s pacientem dělat, pakliže to stav dovoluje, dopředu srozumitelně vysvětlí. Zvláštní je kapitola jednání s dětmi a psychiatrickými pacienty nebo opilými. U dětí se snaží hlavě odpoutat pozornost hračkou, nebo doprovodem rodičů. Není-li nezbytně nutné, snaží se dítě co nejméně traumatizovat (injekce a další výkony). U psychiatrických pacientů záchranář nikdy neodporuje a snaží se do jisté míry přistoupit na jejich myšlenku a fiktivně souhlasit. Záchranář nesmí ukázat pocit nejistoty. A u opilých se doporučuje jediné držet si bezpečný odstup a nepouštět si je za záda. Vždy respektujeme práva pacienta. (6)

#### **1.4. Vývoj mezinárodních guidelines (standardů)**

Vývoj mezinárodních standardů (např. European Resuscitation Council – Guidelines for resuscitation 2005) probíhal pod vedením mezinárodní pracovní skupiny složené ze zkušených lékařů, zdravotních sester, pracovníků záchranných služeb a odborníků v oblasti přednemocniční neodkladné péče. Členy skupiny jsou zástupci šesti hlavních oblastí světa: Jižní Amerika a karibská oblast, Asie a Pacifik, Střední východ, střední a východní Evropa, západní Evropa a Afrika. (7, 8)

V práci pracovní skupiny pro akreditaci pokračuje mezinárodní výbor pro standardy, který zpracovává doporučení ke změnám a aktualizaci standardů tak, aby trvale odpovídaly současné odborné praxi. (7, 8)

## **2. LEGISLATIVA**

### **2.1. Zákon o záchranných službách**

Vyhláška 434/1992 sb. Ministerstva zdravotnictví České republiky ze dne 28. července 1992 o zdravotnické záchranné službě říká, že zdravotnická záchranná služba poskytuje přednemocniční neodkladnou péči. Přednemocniční neodkladná péče je péče o postižené na místě vzniku jejich úrazu nebo náhlého onemocnění a během jejich dopravy k dalšímu odbornému ošetření a při jejich předání do zdravotnického zařízení poskytovaná při stavech, které (10)



- a) bezprostředně ohrožují život postiženého,
- b) mohou vést k prohlubování chorobných změn k náhlé smrti,
- c) způsobí bez rychlého poskytnutí odborné první pomoci trvalé chorobné změny,
- d) působí náhlé utrpení a náhlou bolest
- e) působí změny chování a jednání postiženého, ohrožují jeho samotného nebo jeho okolí.

Zdravotnická záchranná služba nepřetržitě zabezpečuje, organizuje a řídí prostřednictvím jednotného spojového systému:

- a) kvalifikovaný příjem, zpracování a vyhodnocení tísňových výzev a určení nejvhodnějšího způsobu poskytování přednemocniční neodkladné péče,
- b) poskytování nebo zajištění přednemocniční neodkladné péče na místě vzniku úrazu nebo náhlého onemocnění, při dopravě postiženého a při jeho předávání ve zdravotnickém zařízení odborně způsobilém k poskytování zdravotní péče při stavech uvedených výše,
- c) dopravu raněných, nemocných a rodiček v podmínkách přednemocniční neodkladné péče mezi zdravotnickými zařízeními
- d) dopravu související s plněním úkolů transplantačního programu,
- e) dopravu raněných a nemocných v podmínkách přednemocniční neodkladné péče ze zahraničí do České republiky
- f) přednemocniční neodkladnou péči při likvidaci zdravotních následků hromadných neštěstí a katastrof,
- g) koordinaci součinnosti s praktickými a žurnálními lékaři a s lékařskou službou první pomoci,
- h) rychlou přepravu odborníků k zabezpečení neodkladné péče do zdravotnických zařízení, která jimi nedisponují, popřípadě léků, krve a jejich derivátů a biologických materiálů nezbytně potřebných k dalšímu poskytování již zahájené neodkladné péče,
- i) součinnost s hasičskými záchrannými sbory krajů a operačními a informačními středisky integrovaného záchranného systému.

Síť zdravotnické záchranné služby tvoří územní střediska záchranné služby se sídlem v Hradci Králové, Ústí nad Labem, Liberci, Plzni, Českých Budějovicích, Jihlavě, Brně, Olomouci a Praze. Síť zdravotnické záchranné služby musí být organizována tak, aby byla zabezpečena dostupnost přednemocniční neodkladné péče a její poskytnutí do 15 minut od přijetí tísňové výzvy s výjimkou případů hodných zvláštního zřetele.

Zdravotnické operační středisko nepřetržitě a bezprostředně řídí činnost výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby a integruje činnost všech článků (10)

přednemocniční neodkladné péče v určené spádové oblasti v nepřetržitém provozu. Činnost zdravotnického operačního střediska zajišťují zdravotničtí pracovníci.

Přednemocniční neodkladnou péči poskytují výjezdové skupiny, které mají povahu

a) skupiny rychlé zdravotnické skupiny, v níž je nejméně dvoučlenná posádka složená z řidičů-záchranářů a středních zdravotnických pracovníků-záchranářů, z nichž jeden je vedoucí skupiny,

b) skupiny rychlé lékařské pomoci s nejméně tříčlennou posádkou, jejímiž členy jsou pracovníci uvedení výše a dále lékař, který je současně vedoucím skupiny.

Výjezdové skupiny používají ke své činnosti speciálně upravené a vybavené pozemní nebo vzdušné dopravní prostředky, pracovní oděv a další potřeby pro výkon odborné činnosti.

Činnost výjezdových skupin probíhá v nepřetržitém provozu; tato činnost má charakter činnosti u lůžka neodkladné péče a rizikové práce.

Výjezdové skupiny zabezpečují

a) primární výkony, jimiž se rozumí realizace požadavků zdravotnického operačního střediska k poskytnutí přednemocniční neodkladné péče včetně jízdy, popřípadě letu k postiženému, jeho vyšetření a ošetření, doprava do nejbližšího nebo smluvně zajištěného zdravotnického zařízení podle stupně postižení zdravotního stavu a spolupráce při akutním příjmu postiženého,

b) sekundární výkony, jimiž se rozumí doprava raněných, nemocných a rodiček v podmínkách přednemocniční neodkladné péče mezi zdravotnickými zařízeními po předchozí dohodě příslušných zařízení,

c) likvidaci zdravotních následků hromadných neštěstí, katastrof nebo jiných mimořádných situací v přednemocniční fázi.

Vyšetření a ošetření výjezdová skupina neposkytne v těch případech, kdy by jejich provedení vážně ohrozilo zdraví nebo život členů skupiny. (10)

## **2.2. Zákon o nelékařských povoláních**

Citace ze zákona 96/2004 Sb. hovoří o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče.

Způsobilost k výkonu povolání zdravotnického pracovníka má ten, kdo

a) má odbornou způsobilost podle tohoto zákona,

b) je zdravotně způsobilý,

c) je bezúhonný (11)

Odborná způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře se získává absolvováním

- a) akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu zdravotnických záchranářů,
- b) nejméně tříletého studia v oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších zdravotnických školách, nebo
- c) střední zdravotnické školy v oboru zdravotnický záchranář, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 1998/1999.

Za výkon povolání zdravotnického záchranáře se považuje činnost v rámci specifické ošetrovatelské péče na úseku neodkladné péče a akutního příjmu. Dále se zdravotnický záchranář podílí na neodkladné léčebné a diagnostické péči.

Zdravotnický záchranář bez odborného dohledu a bez indikace v rozsahu své odborné způsobilosti poskytuje zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy, dbá na dodržování hygienicko-epidemiologického režimu v souladu se zvláštními právními předpisy, vede zdravotnickou dokumentaci a další dokumentaci vyplývající ze zvláštních právních předpisů, pracuje s informačním systémem zdravotnického zařízení, poskytuje pacientovi informace v souladu se svou odbornou způsobilostí, případně pokyny lékaře, podílí se na praktickém vyučování ve studijních oborech k získání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání uskutečňovaných středními školami a vyššími odbornými školami, v akreditovaných zdravotnických studijních programech k získání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání uskutečňovaných vysokými školami v České republice a ve vzdělávacích programech akreditovaných kvalifikačních kurzů, podílí se na přípravě standardů.

Zdravotnický záchranář vykonává zejména následující zdravotnické činnosti:

- bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje v rámci přednemocniční neodkladné péče specifickou ošetrovatelskou péči, přitom zejména
  - a) monitoruje a hodnotí vitální funkce včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžného sledování a hodnocení poruch rytmu, vyšetření a ošetření pulzním oxymetrem,
  - b) zajišťuje periferní žilní vstup,
  - c) provádí orientační laboratorní vyšetření určená pro urgentní medicínu a orientačně je posuzuje,
  - d) obsluhuje a udržuje vybavení všech kategorií dopravních prostředků, řídí pozemní dopravní prostředky, a to i v obtížných podmínkách jízdy s využitím výstražných zvukových a světelných zařízení, (11)

- e) provádí první ošetření ran, včetně zástavy krvácení,
  - f) zajišťuje nebo provádí bezpečné vyproštění, polohování, imobilizaci a transport pacientů a zajišťuje bezpečnost pacientů během transportu,
  - g) podílí se na řešení následků hromadných neštěstí v rámci integrovaného záchranného systému,
  - h) zajišťuje v případě potřeby péči o tělo zemřelého,
  - i) zajišťuje přejímání, kontrolu a uložení léčivých přípravků, manipulaci s nimi a jejich dostatečnou zásobu,
  - j) zajišťuje přejímání, kontrolu a uložení zdravotnických prostředků a prádla, manipulaci s nimi, jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu
- v rámci přednemocniční neodkladné péče se podílí bez odborného dohledu na základě indikace lékaře (indikací se rozumí pověření k výkonu činnosti na základě pokynu, ordinace, objednávky nebo lékařského předpisu – lze si tedy představit i telefonický pokyn lékaře, pokud je prokazatelný) na poskytování diagnostické a léčebné péče, přitom zejména
- a) provádí kardiopulmonální resuscitaci s použitím ručních křísících vaků, včetně defibrilace srdce,
  - b) zajišťuje dýchací cesty dostupnými pomůckami, zavádí a udržuje inhalační kyslíkovou terapii, zajišťuje přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečuje o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci,
  - c) podává léčivé přípravky, včetně krevních derivátů,
  - d) spolupracuje při zahájení aplikace transfúzních přípravků a ošetřuje pacienta v průběhu aplikace a ukončuje ji,
  - e) provádí katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let,
  - f) odebírá biologický materiál na vyšetření,
  - g) asistuje při překotném porodu a provádí první ošetření novorozence. (11)

### 3. CÍLE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A HYPOTÉZY

#### 3.1. Cíle bakalářské práce:

Cílem této práce má být studie zavedení novinek a znalostí u doporučených postupů v přednemocniční neodkladné péči pracovníky na záchranných službách ČR. Dalším cílem by pak mělo být rámcové porovnání úrovní znalostí ve vybraných regionech ČR a ve vybraných zemích světa.

#### 3.2. Hypotézy

1. Znalost doporučených postupů v přednemocniční neodkladné péči u zdravotnických pracovníků na záchranných službách v ČR je nedostačující. (Předpokládané naplnění hypotézy 100%)

2. Zdravotničtí pracovníci na záchranných službách v ČR nejsou systematicky vzděláváni a přezkušováni svými zaměstnavateli. (Předpokládané naplnění hypotézy 100%)

3. Systematické vzdělávání a přezkušování zaměstnavatelem na zahraničních záchranných službách probíhá s daleko vyšší intenzitou. (Předpokládané naplnění hypotézy 100%)



## 4. METODIKA

### 4.1. Použitá metodika

Sběr dat byl proveden prostřednictvím internetu metodou dotazování, technikou dotazníku. Odkazy s internetovou adresou na dotazník v elektronické podobě ([www.katana-shop.com/janoch](http://www.katana-shop.com/janoch)) byly umístěny na českých webových portálech zabývajících se problematikou přednemocniční neodkladné péče a to především [www.paramedik.cz](http://www.paramedik.cz) a [www.komorazachranařů.cz](http://www.komorazachranařů.cz). Dále pak byl dotazník šířen prostřednictvím emailů nejen po České republice, ale i do zahraničí a to zejména na Slovensko, do Německa, Rakouska, Švýcarska, Velké Británie, Skandinávie, Spojených států amerických, Austrálie a Nového Zélandu. Dotazník byl koncipován tak, aby bylo možno získávat dva druhy informací a to zejména zjištění úrovně informovanosti a znalosti problematiky v přednemocniční neodkladné péči dotazovaného (tzv. část vědomostní – otázky 13. až 37.) a dále pak část selektivní zaměřená na obecné informace o dotazovaném (například pracovní zařazení, region výkonu zaměstnání, délka praxe atd. – otázky 1. až 4., 38, 39). Jedním z dalších úkolů selektivní části dotazníku má být porovnání přístupu zaměstnavatele k proškolení a přezkušování v teoretických i praktických znalostech a dovednostech svých pracovníků (otázky 5. až 12).

Otázky byly formulovány jako uzavřené typu ano – ne a polootevřené s možností jedné či více odpovědí.

### 4.2. Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořili zaměstnanci záchranných služeb v České Republice a ve světě. Celkem bylo vyplněno 181 dotazníků, z toho 134 dotazníků bylo z ČR, 31 ze Slovenska a 16 dotazníků bylo cizojazyčných (3 z Německa, 2 z USA, 6 z Dánska, 3 z Velké Británie, 1 z Nového Zélandu, 1 z Austrálie).

Výzkum byl prováděn v období od 27.5 do 5. 7.2007.

Výsledky jsou uváděny v procentuálním zastoupení a graficky znázorněny.

## 5. DÍLČÍ VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ S DISKUZÍ

### 5.1. Oblast České republiky

Počet dotazovaných – 134

Hypotézu č. 1 - Znalost doporučených postupů v přednemocniční neodkladné péči u zdravotnických pracovníků na záchranných službách v ČR je nedostačující, mají potvrdit otázky 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 37. Obecné znalosti mapují otázky 19, 22, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Hypotézu č. 2 - Zdravotničtí pracovníci na záchranných službách v ČR nejsou systematicky vzděláváni a přezkušováni svými zaměstnavateli, mají potvrdit otázky 5,6,7,8.

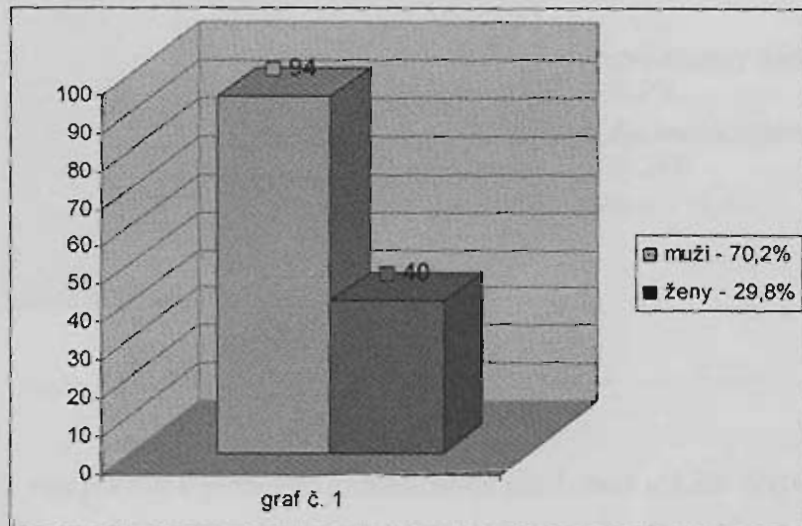
V použitých grafech je vždy na vrcholu sloupce uveden počet příslušných odpovědí, příčný procentuální podíl je uváděn v legendě.

Otázka číslo 1.

Jste muž/žena.

a – muž

b – žena



Z výsledků mé ankety vyplývá, že na záchranných službách v současnosti pracuje asi jedna třetina žen. Domnívám se, že výsledky celkem věrně znázorňují podíl pohlaví ve výjezdových skupinách záchranných služeb. Určité rozdíly však můžeme najít v regionech, kde zaměstnavatelé účelově preferují určité pohlaví, jak je tomu například na ZZS Hl. m. Prahy, kde jsou v nelékařských profesích výjezdových skupin 100% preferováni muži a to zejména z důvodu „předpokladu“ větší fyzické zdatnosti. Nemyslím si však, že je tento předpoklad úplně oprávněný. Z vlastní zkušenosti vím, že určitá



Otázka číslo 3.

Pracujete v regionu.

a – Hl. m Prahy

b – Středočeský

c – Plzeňský

d – Karlovarský

e – Ústecký

f – Liberecký

g – Královéhradecký

h – Pardubický

ch – Vysočina

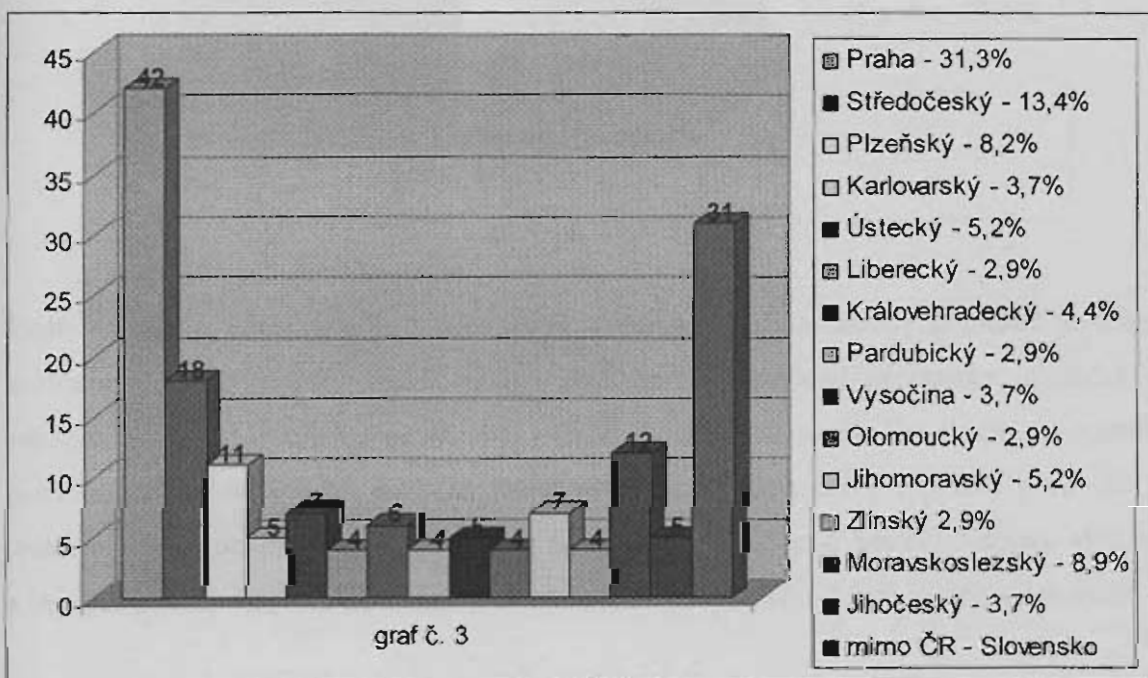
i – Olomoucký

j – Jihomoravský

k – Zlínský

l – Moravskoslezský, m – Jihočeský, mimo ČR

(čísla na mapě znázorňují počet dotazníků vyplněných v příslušném regionu)



Pomocí odpovědí na tuto otázku jsem respondenty kartograficky rozdělil podle krajů České republiky. Pro lepší přehlednost a znázornění, kam všude jsem se svým dotazníkem pronikl, i pro případné srovnávání jednotlivých záchranných služeb dle regionů. Nejvíce odpovědí došlo z regionu města Prahy, které je i mým domovským pracovištěm a také z toho důvodu, že Záchraná služba hlavního města Prahy je co do

počtu výjezdových skupin jedním z největších v České republice. Nezanedbatelné množství odpovědí přišlo také ze záchranných služeb mimo ČR, největší počet z nich byl z oblasti Slovenska.

Otázka číslo 4.

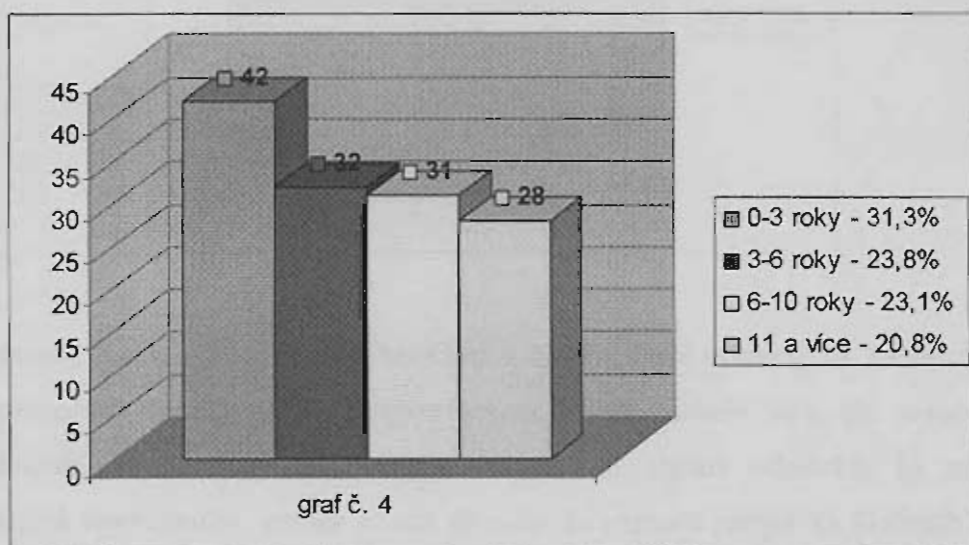
Délka Vaší praxe u záchranné služby.

a – 0 – 3 roky 45

b – 3 – 6 let 36

c – 6 – 10 let 30

d – 11 a více 32



Podle výsledků dotazníku je z této otázky patrné, že u záchranných služeb je stejné zastoupení elévů plných ideálů, jako i ostřílených matadorů záchranky, u nichž se předpokládají neocenitelné zkušenosti nabyté dlouholetou praxí. Do skupiny s menším počtem odpracovaných let patří převážně zdravotničtí záchranáři, možná i proto, že se jedná o obor poměrně nový, postupně nahrazující všeobecné sestry. Naopak skupina s největší praxí je nejvíce obsazena pracovníky, kteří vykonávají funkci řidič-záchranář.

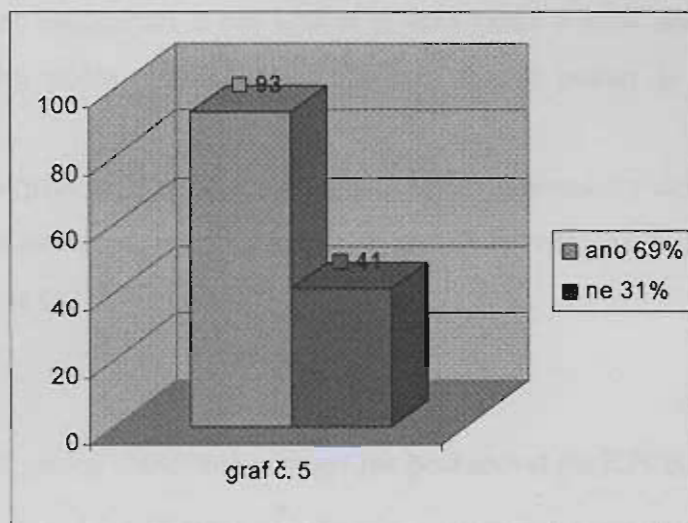


### Otázka číslo 5

Probíhají na vašem pracovišti pravidelná školení vedená zaměstnavatelem se zaměřením na metodické postupy v přednemocniční neodkladné péči (PNP) a nácvikem KPCR.

a – ano

b – ne



V této otázce se v mé práci poprvé dostávám k číslům, které podle mého názoru vyžadují naši pozornost, jelikož výsledky vyhodnocené v této otázce jsou dle mého názoru neuspokojivé. Myslím si, že dosažená hodnota u kladné odpovědi by měla být jednoznačně stoprocentní, jednak z toho důvodu, že znalosti nabyté ve školních lavicích neuchovááme ve svých hlavách navždy a také proto, že urgentní medicína je obor, který se neustále vyvíjí a dochází v něm často k zásadním i méně zásadním změnám. Pravidelná školení v PNP vedena zaměstnavatelem jsou jednou z nejschůdnějších cest, jak zabezpečit vysokou odbornost a profesionalitu u svých zaměstnanců z výjezdových skupin. Tato školení by určitě neměla mít jen teoretický charakter, ale měla by být doplněna i o nácvik praktických dovedností, které mají procvičit manuální zručnost. Je nasnadě, že pouze věci neustále opakované a nacvičované se stávají rutinními a automatickými a mezi rutinní by jistě u profesionálních záchranářů KPCR měla spadat. Příkladem by mohly zcela jistě jít některé zahraniční firmy zajišťující neodkladnou péči, jako je tomu například na Slovensku nebo ve Skandinávii (např. firma Falck), které své zaměstnance školí s měsíční periodicitou, do které spadá i praktický nácvik KPCR. Pokud bychom zacházeli ještě dál, potom bychom mohli následovat země jako Izrael nebo Spojené státy, které pravidelně školí nejenom v neodkladné péči, ale i v situacích hromadných katastrof nebo teroristických útoků. Určitě neznamená, že když nás takováto situace ještě

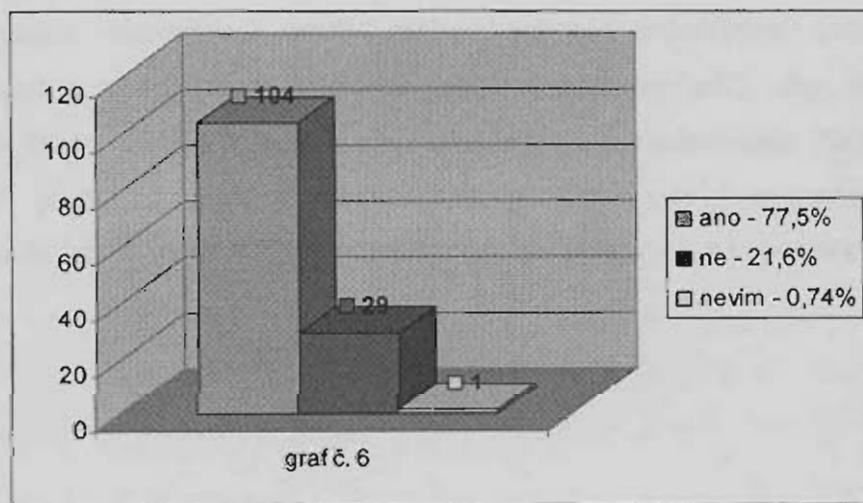
nepostihla, nemůže přijít a my bychom na ní měli být předem dobře připraveni. Například s KPCR se záchranář nemusí setkávat až tak často, jak by se na první pohled mohlo zdát, takže tady by příprava měla být víc než dokonalá a hlavně periodická. KPCR je jedním z druhu činností, která si klade za jeden z hlavních požadavků dobrou sešranost záchranného týmu. Často se stává, že v systému rendez-vous na místo s pacientem s náhlou zástavou oběhu dorazí jako první dvoučlenná posádka RLP nebo RZP, která zahájí neodkladnou resuscitaci a pro kterou se tato sama o sobě dosti náročná činnost v tomto omezeném počtu stává velmi obtížnou, navíc pokud je stížena týmovou nesešraností.

Z tohoto vyplývá, že správně prováděná (hemodynamicky účinná) resuscitace je náročná manuální zručnost, velmi fyzicky a psychicky namáhavá, která se přečtením v knihách jednou za čas jistě nenaučí.

Otázka číslo 6.

Máte na pracovišti přesně stanovené postupy jak postupovat při KPCR.

- a- ano
- b -ne
- c – nevím



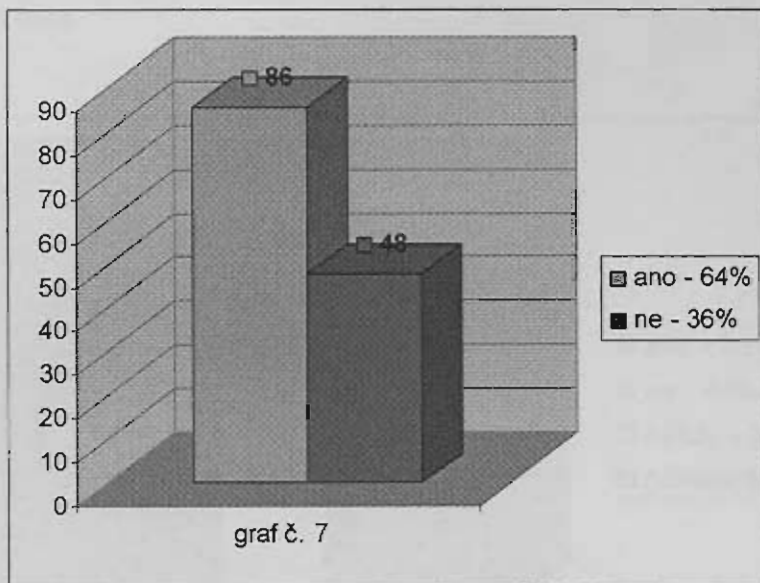
Z odpovědí na tento dotaz se dozvídáme, že na většině pracovišť metodika u KPCR nechybí (77,5%), ale i tak část dotazovaných uvedla negativní odpověď (21,6%), což považují, vzhledem k závažnosti tématiky, za velmi špatnou vizitku pracoviště, tím více že metodika postupu u KPCR se za dobu mé praxe již několikrát pozměnila, zásadně naposledy v roce 2005. Trochu mě zaráží pouze fakt, že 1 odpověď zněla nevím (0,74%), myslím, že je to hrubá neznalost pracoviště svědčí o nezájmu zaměstnance.

Otázka číslo 7.

Jste dostatečně informováni vaším zaměstnavatelem o novinkách v PNP?

a – ano

b – ne



Podle mého názoru by kladné odpovědi u této otázky měly být zastoupené ve větším množství, než je dosažené zastoupení dvoutřetinové. Všichni (zdravotníci v nelékařských oborech) máme samozřejmě podle zákona nařízené celoživotní vzdělávání, ale informovanost v novinkách v přednemocniční neodkladné péči, aby tato byla co nejefektivnější, by měla být jedním z hlavních zájmů zaměstnavatele. Nejedná se zde samozřejmě jenom o zavádění nejnovějších pomůcek, ale i o změny standardů v ošetrovatelských postupech PNP vycházejících od světových zdravotnických komisí a organizací.

Otázka číslo 8.

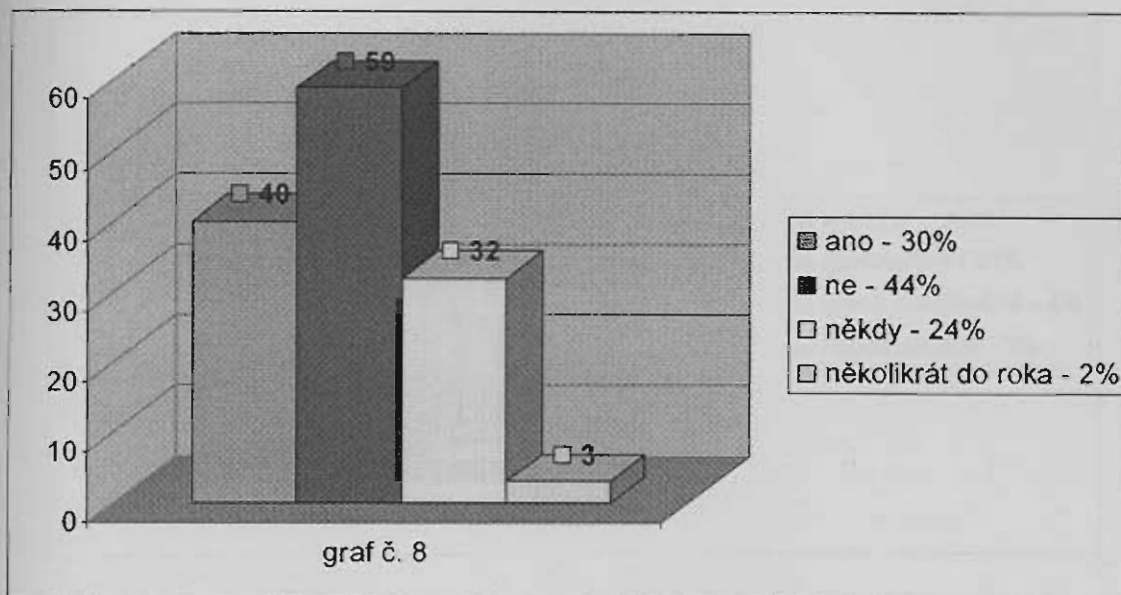
Býváte přezkušování ze znalostí v PNP?

a – ano

b – ne

c - někdy

d – několikrát o roka



Opět téměř polovina dotázaných nebývá ve znalostech PNP nikdy přezkušována a další čtvrtina jen občas. Tento výsledek opět dokládá určitý druh nezájmu zaměstnavatele o odborné znalosti svých pracovníků. A v případě, že pracovníci jsou hodnoceni až na základě případných pochybení v provozu, nedá se v tomto případě hovořit o ničem jiném, než o velmi nezodpovědném až diletantském přístupu zaměstnavatele k činnosti svých pracovníků. Dostatečná prevence v podobě mapování za pomoci přezkušování schopností zaměstnanců je v tomto případě daleko prospěšnější, než následné „hašení vzniklého požáru“ u pochybení či neodborného postupu při ošetření pacienta.



Otázka číslo 9.

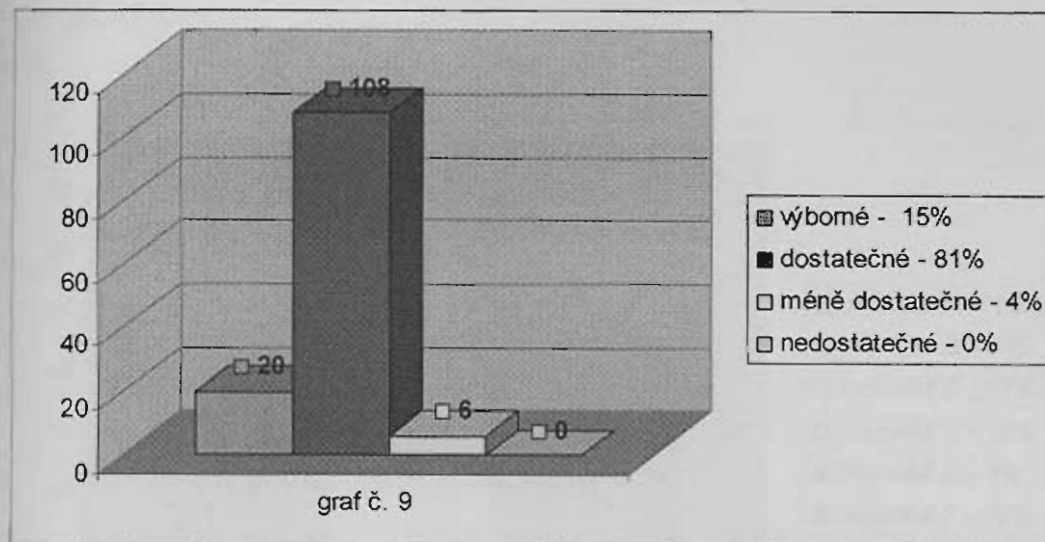
Jak hodnotíte své znalosti v oboru k výkonu svého zaměstnání.

a - výborné

b - dostatečné

c - méně dostatečné

d - nedostatečné



Tuto otázku jsem dotazovaným položil z důvodu zjištění, jaký mají názor na své znalosti, které jsem si já dal za cíl prověřit. Z výsledků vyplývá, že většina dotazovaných shledává své znalosti za dostatečné (81%), což by v případě skutečného stavu věci bylo velice povzbudivé, nicméně se domnívám, že by určitá skupina dotázaných byla překvapena četností svých nesprávných odpovědí. Nezanedbatelný počet odpovědí byl, že své znalosti shledávají méně dostatečným (4%), tato odpověď může pramenit z nedostatečného sebevědomí, to v lepším případě a v tom horším, že dotazovaný opravdu má ve svých znalostech mezery. V tomto případě bych asi dotyčnému poradil, pokud chce nadále zůstat v oboru, přiřazení do posádky ke zkušenému pracovníkovi, od kterého se může mnoho naučit a ponoření se do knih s dalším studiem. Setrvání v takto odpovědném povolání s vědomím své nekompetentnosti může mít nepříznivý dopad na pacienty a poté i na pracovníka, v případě soudní žaloby za ublížení na zdraví.



Otázka číslo 10.

Kolik kolegů dle Vašeho názoru není způsobilých k výkonu svého zaměstnání, nebo má hrubé nedostatky ve znalostech PNP.

a - 5%

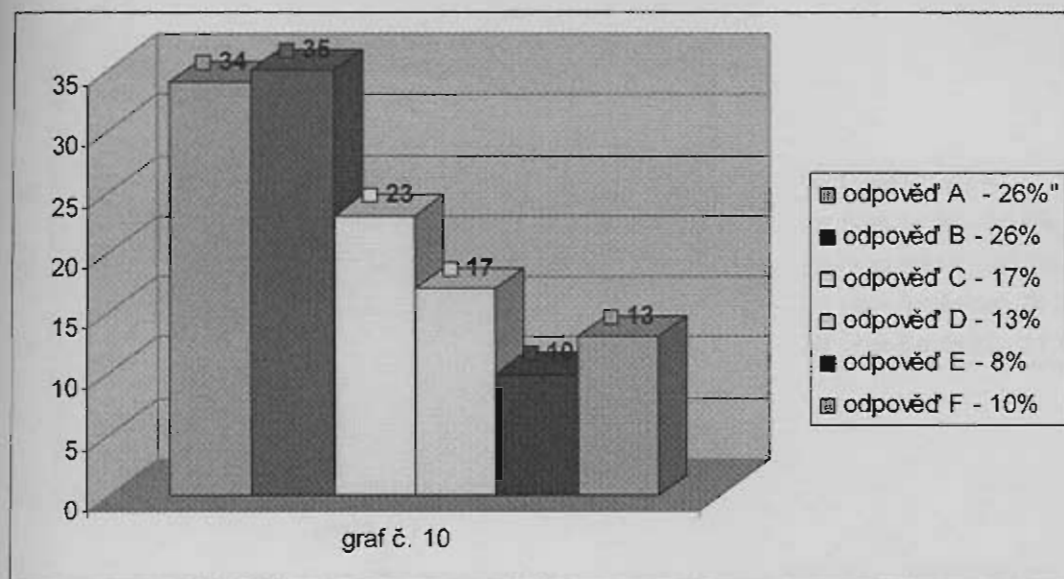
b - 15%

c - 25 %

d - 35%

e - více jak 45%

f - 0 %



U odpovědí na tuto otázku musíme brát v úvahu fakt, že názory respondentů jsou velmi subjektivní, ale na druhou stranu se ve většině případů opírají o prožité skutečnosti. V celkovém pohledu není podstatné, jestli je podle názoru kolegů nekompetentních 5% nebo 25%, ale podstatné je, že téměř většina záchranářů nemá důvěru ve schopnosti určité skupiny svých kolegů. Když jsem já nastupoval na záchranou službu, myslel jsem, že vstupuji do elitního kolektivu lidí s vysokými morálními a charakterovými vlastnostmi, kde se neomlouvají pochybení a přetvářka a základem je zdravá sebereflexe. Postupem času jsem zjišťoval, že i záchraná služba je plná „Hujerů“ s neustále připravenými švestičkami z naší zahrádky, kteří navzdory svým znalostem, odborným schopnostem a dovednostem slaví největší úspěchy. Občasná pochybení se bohužel týkají i mě, ale ani ta má nesmí být přehlížena. Všichni členové posádek záchraných služeb, včetně mě, si z nich musí vzít ponaučení, protože v naší práci není mnoho prostoru pro omyly a nejde o nic menšího než o lidské životy.

Otázka číslo 11.

Jak často se průměrně setkáváte s náhlou zástavou oběhu v terénu?

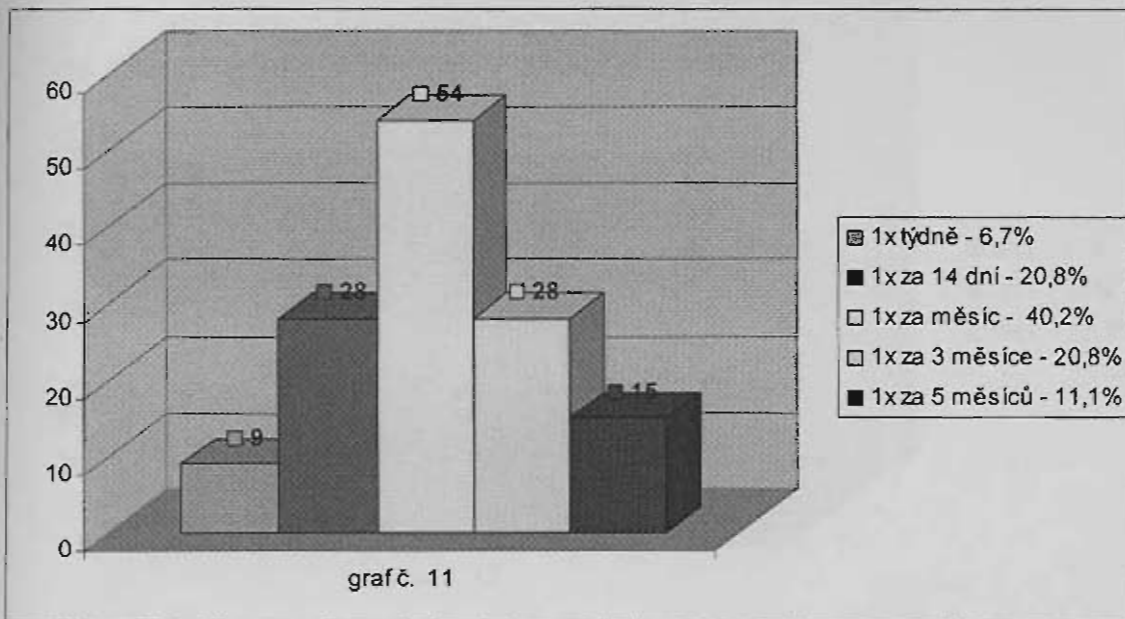
a - 1 x týdně

b - 1 x za 14 dní

c - 1 x za měsíc

d - 1 x za 3 měsíce

e - 1 x za 5 měsíců



Tato otázka nepřímou navazuje na dotaz č. 5, kde jsem již psal o potřebě pravidelného nácviku KPCR. Z těchto výsledků vyplývá, že velká skupina pracovníků ZZS se s resuscitací neseťkává až tak pravidelně, jak by se mohlo na první pohled předpokládat. Domnívám se, že u pracovníků, kteří se setkávají s resuscitací v průměru s 3 (do této skupiny patřím i já) až 5 měsíční periodou a na jejich pracovišti neprobíhá pravidelný nácvik, tak u nich nelze hovořit o rutinně zvládnuté činnosti. Při takto náročné situaci kladoucí vysoké nároky na koordinaci celého zdravotnického týmu není prostor pro nervozitu a časové prodávky způsobené nezažitými automatismy.

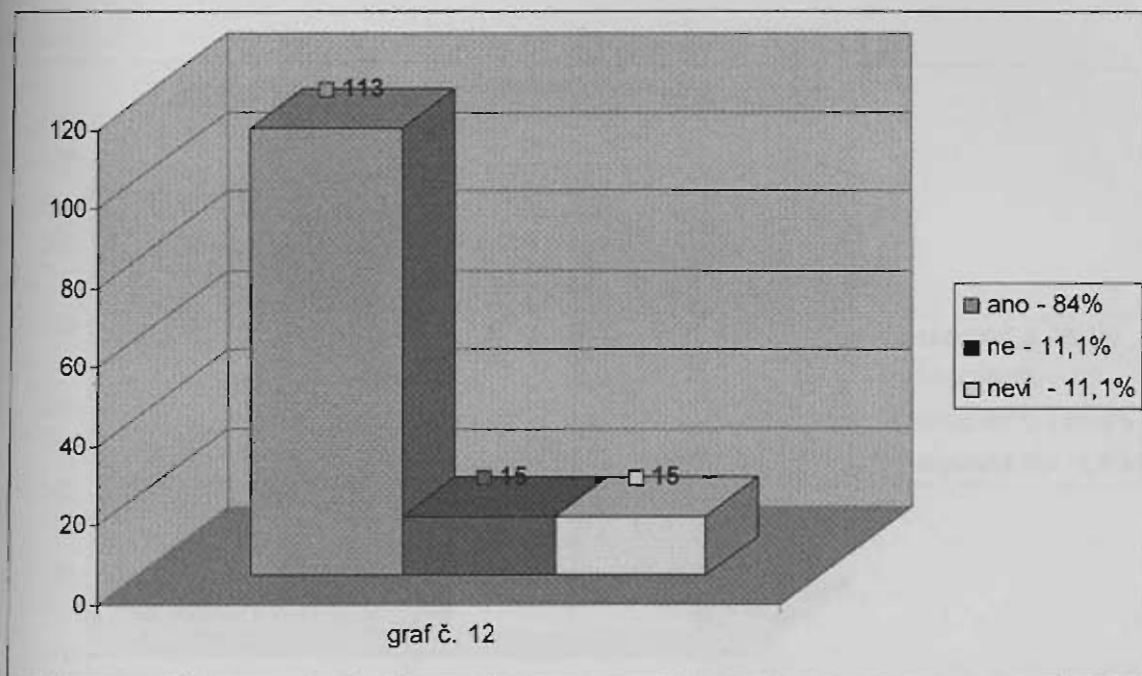
Otázka číslo 12.

Probíhá na vašem operačním středisku standardně telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR) při náhlé zástavě oběhu?

a - ano

b - ne

c - nevím



Tuto otázku jsem položil spíše ze studijních důvodů, protože mě zajímalo, jak moc je telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace rozšířena po pracovištích záchranných služeb. Podle hodnocení úspěšnosti má TANR nezanedbatelný vliv na přímou záchranu, nejbližší poresuscitační období a na další kvalitu života pacientů po náhlé zástavě oběhu v terénu. Z výzkumných prací je zřejmé, že okamžitá KPCR prováděná laiky zvýší naději na přežití 2-3 krát a že každá minuta bez prováděné resuscitace snižuje prognózu přežití o 10 - 15 %. (7)

Otázka číslo 13.

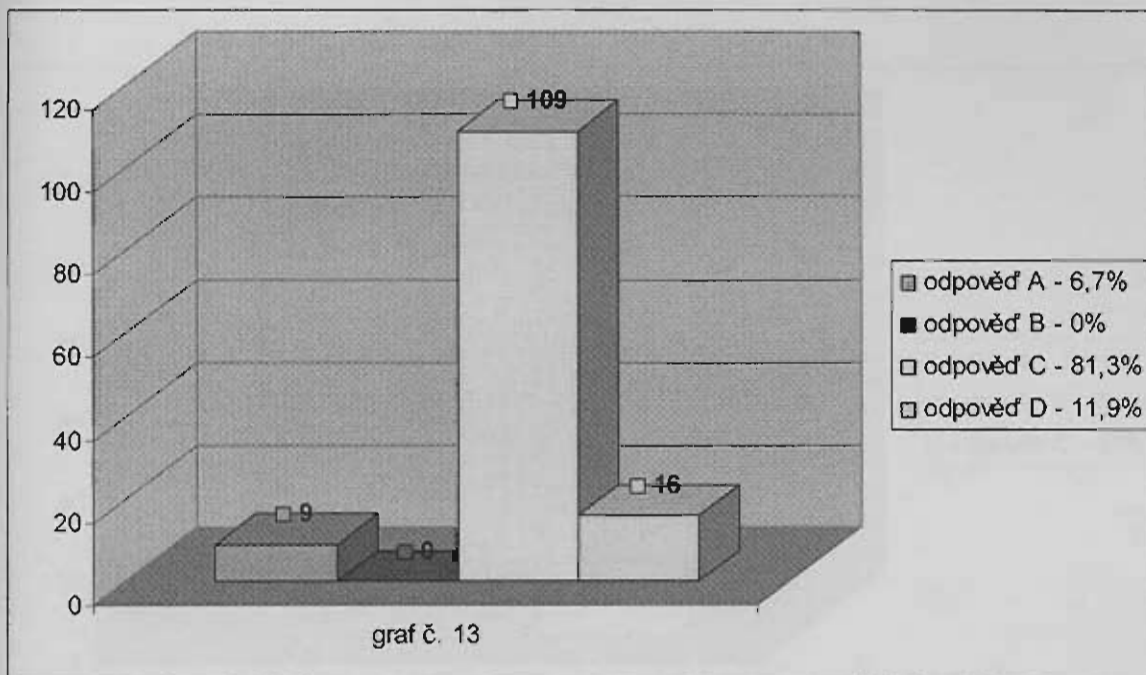
Kardiopulmonární resuscitaci u dospělého pacienta zahajujeme po vyčištění dutiny ústní.  
(podle ERC - Guidelines for resuscitation 2005)

a – dvěma vdechy a 15 kompresemi hrudníku

b – jedním vdechem a 5 kompresemi

c – záklonem hlavy a 30 kompresemi

d – vdechem a 30 kompresemi



Téměř většina dotazovaných (81,3%) správně zodpověděla, že KPCR u dospělého pacienta zahajujeme záklonem hlavy a 30 kompresemi, podle doporučeného postupu vydaného Evropskou radou pro resuscitaci. Doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc. podrobně popisuje tyto postupy na internetových stránkách [http://www.nlk.cz/nlkecz/uvod.php?id\\_m=482](http://www.nlk.cz/nlkecz/uvod.php?id_m=482). Malá část respondentů (11,9%) označila správnou odpověď d), tedy vdechem a 30 kompresemi, což by bylo v takto položené otázce nesprávné. Minimum respondentů (6,7%) by se řídilo dnes již zastaralým doporučením – 2 vdechy a 15 kompresí. Odpověď b) neoznačil nikdo. (7)

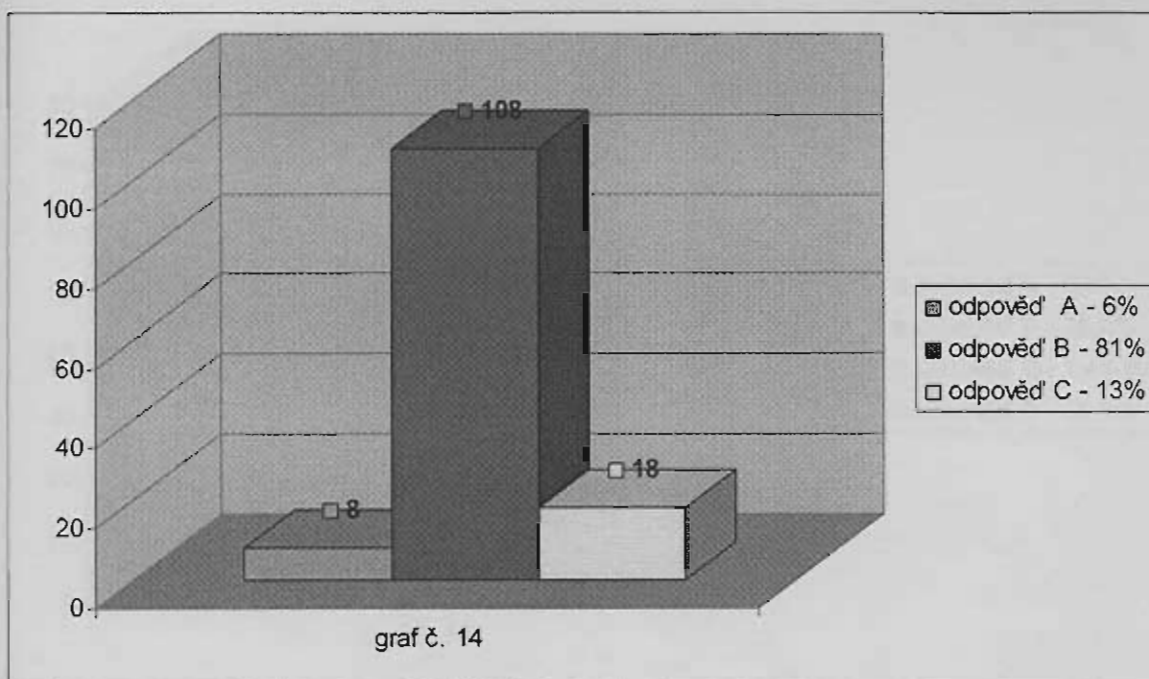
Otázka číslo 14.

Při zjištění komorové fibrilace a provedení defibrilace následuje (podle ERC - Guidelines for resuscitation 2005)

a – vyčkání na vyhodnocení EKG křivky

b – pokračování v nepřímé srdeční masáži po dobu 2 minut poté provedeme vyhodnocení EKG křivky

c – při zjištění přetrvávající komorové fibrilace provedeme nabití defibrilátoru a další defibrilaci



Podle výsledků je opět zřejmé, že ne všichni záchranáři znají nový doporučený postup ERC - Guidelines for resuscitation 2005, kdy po provedené defibrilaci pokračujeme v nepřímé srdeční masáži po dobu dvou minut a poté provedeme vyhodnocení EKG. Tato malá část dotazovaných by vyčkala na vyhodnocení EKG křivky (6%) nebo provedla další defibrilaci (13%), což by v obou případech vedlo ke zbytečné časové prodlevě, která má za následek nižší oxygenaci v koronárním a mozkovém řečišti. (7)



Otázka číslo 15.

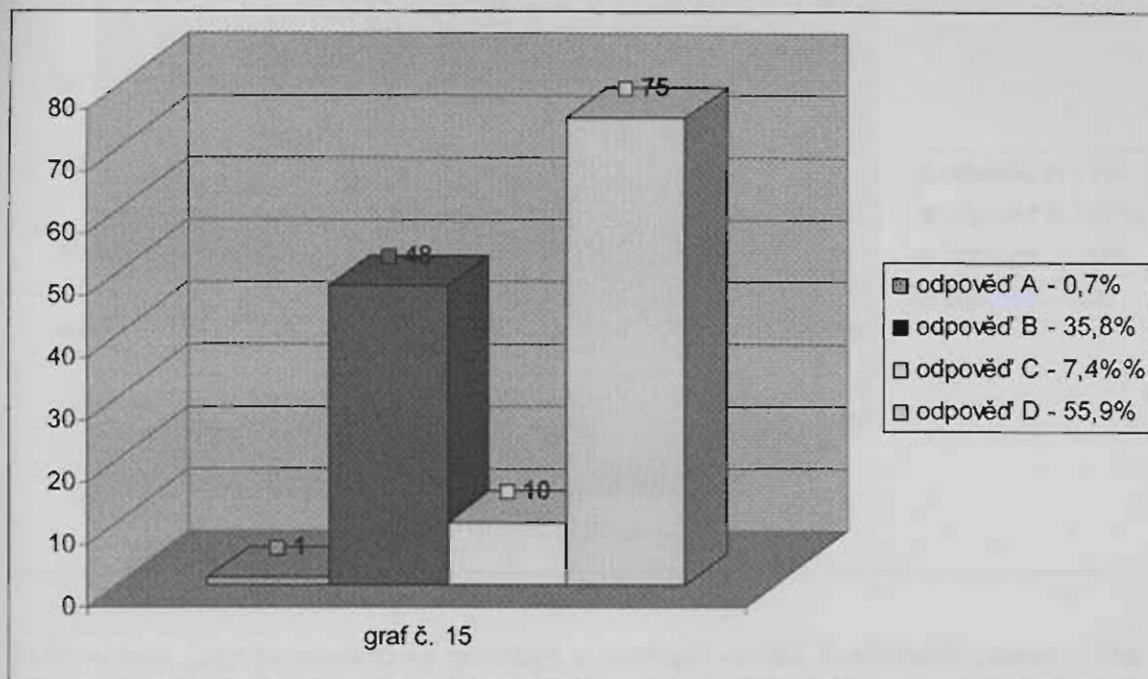
První defibrilační výboj při zjištění komorové fibrilace u dospělého pacienta s NZO je u monofázického a bifázického defibrilátoru. (podle ERC - Guidelines for resuscitation 2005)

a - 100J monofáze - 100J bifáze

b - 200J monofáze - 120J bifáze

c - 300J monofáze - 140J bifáze

d - 360J monofáze - 150J bifáze

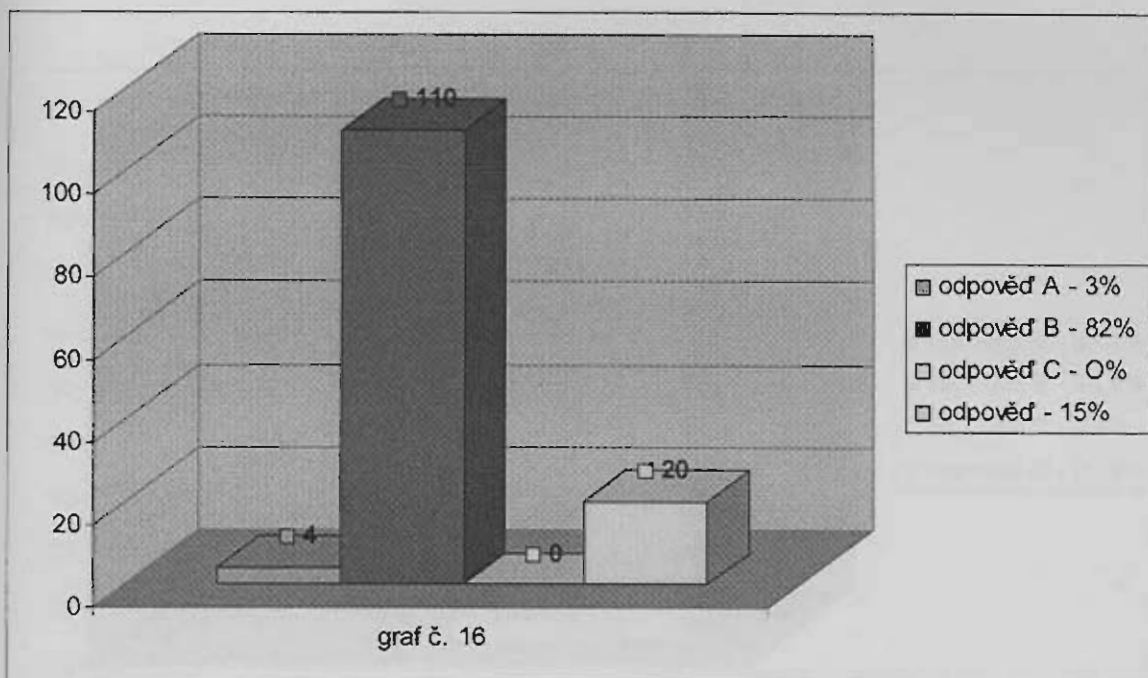


Doporučený iniciační defibrilační výboj při komorové fibrilaci je 360 J u monofázického defibrilátoru, což je maximální dosažitelná energie a 150 J u bifázického defibrilátoru, jak odpověděla většina respondentů (55,9%). Poměrně velká skupina (35,8%) zvolila možnost B), kde byla pouze část odpovědi možná, dle doporučení ERC (2005) je hodnota 120 J u bifázického výboje možná jen tehdy, pokud má výboj tvar - RLB. (7)

Otázka číslo 16.

Nejčastější příčina KPCR u dětí je z důvodu?

- a – akutní koronární příhody
- b – obstrukce dýchacích cest
- c – cévní mozkové příhody
- d – traumatická příčina



V této otázce jsem se zaměřil na orientaci v etiologii vzniku kardiálních zástav u dětí a většina (82%) dotazovaných odpověděla, že nejčastější příčinou jsou obstrukce dýchacích cest, což je odpovědí správnou, protože podle literatury je až 85 % kardiálních zástav u dětí asfyktických, tj. sekundárních. Úrazy v dětském věku zvolené 15% jsou obecně také velmi závažné, mezi nejčastější poranění patří úrazy končetin a poranění hlavy. Nicméně nevedou tak často ke kardiálním zástavám. Minimum dotazovaných (3%) zvolilo odpověď akutní koronární příhody mívající většinou souvislost s vrozenými vývojovými vadami nebo úderem do hrudníku, ale nebývají etiologií nejpočetnější. (1, 2, 7)

Otázka číslo 17.

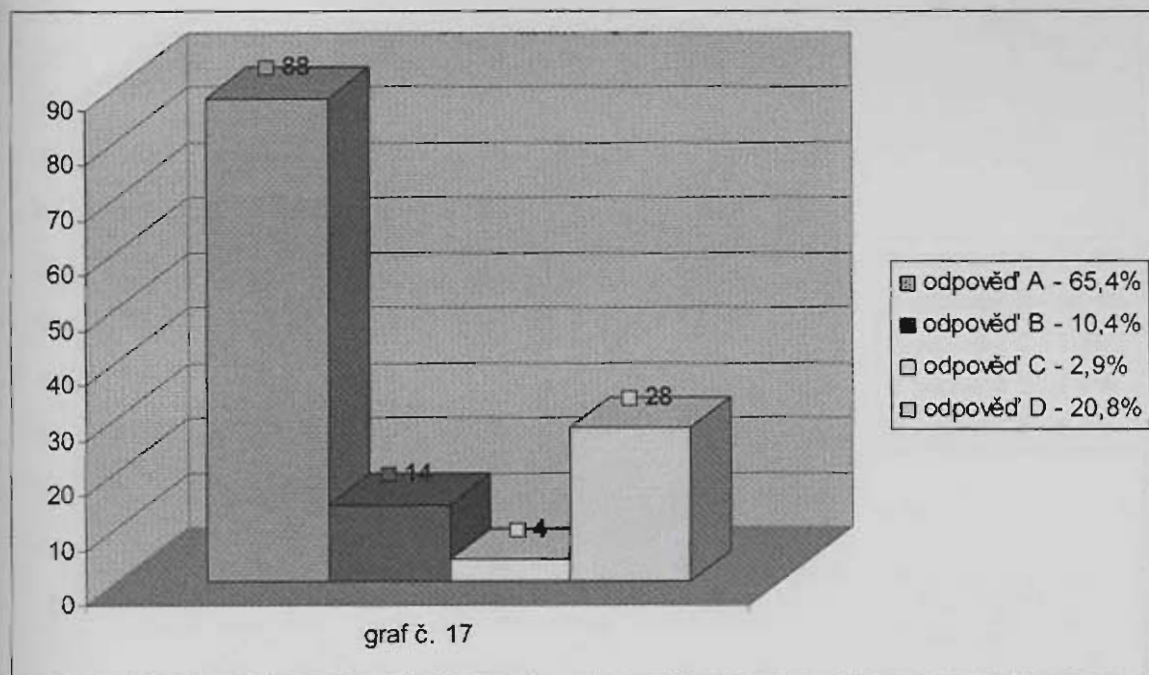
Resuscitační poměr při KPCR u dětí mladšího školního věku pro profesionální záchranáře je.

a – 15:2

b – 5:1

c – 3:1

d – 30:2

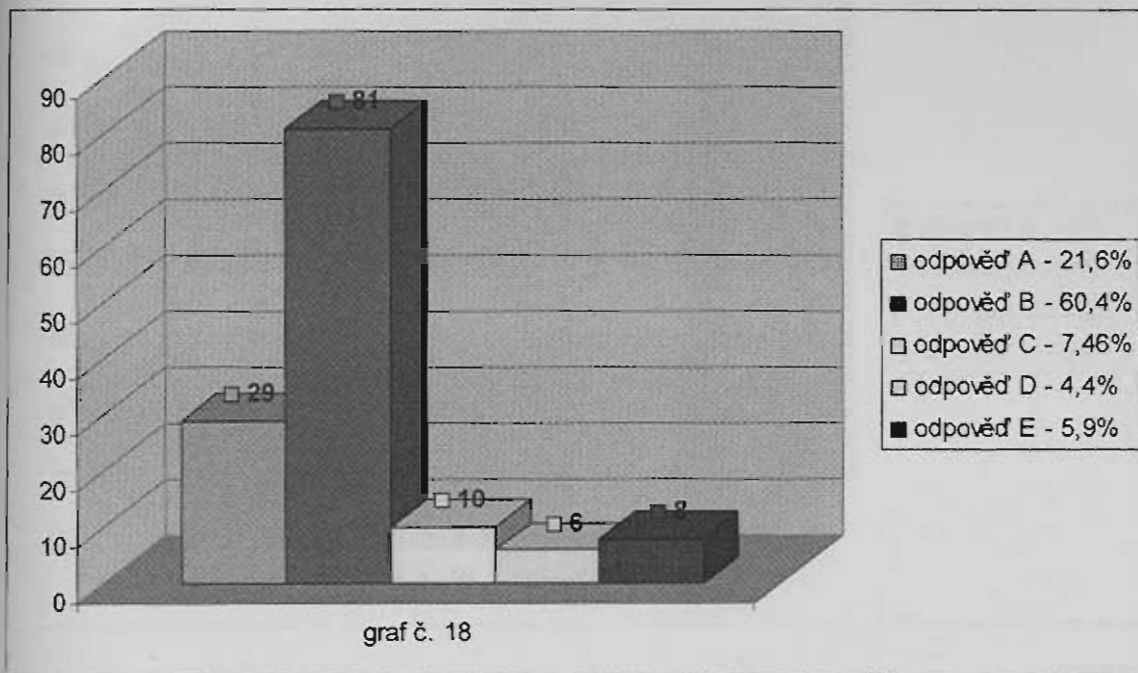


Odpověď A) tj. resuscitační poměr 15:2, kterou zvolila většina dotazovaných (65,4%), je podle ERC (2005) odpovědí správnou. Odpověď D), která se zdála správnou nezanedbatelné skupině (20,8%), je doporučována pouze pro laickou resuscitaci a pro jednoho záchrance. Poměr 5:1 (10,4%) je již přežitým poměrem prováděným dvěma záchrančí u dospělého pacienta a poměr 3:1 (2,9%) je sice aktuální, nicméně se vztahuje k resuscitaci novorozence. (7)

Otázka číslo 18.

Nepřímou srdeční masáž u novorozence zahajujeme při.

- a - poklesu srdeční akce pod 80/minutu
- b - poklesu srdeční akce pod 60/minutu
- c - poklesu srdeční akce pod 40/minutu
- d - pokud je akce přítomna KPCR nezahajujeme
- e - pouze při asystolii



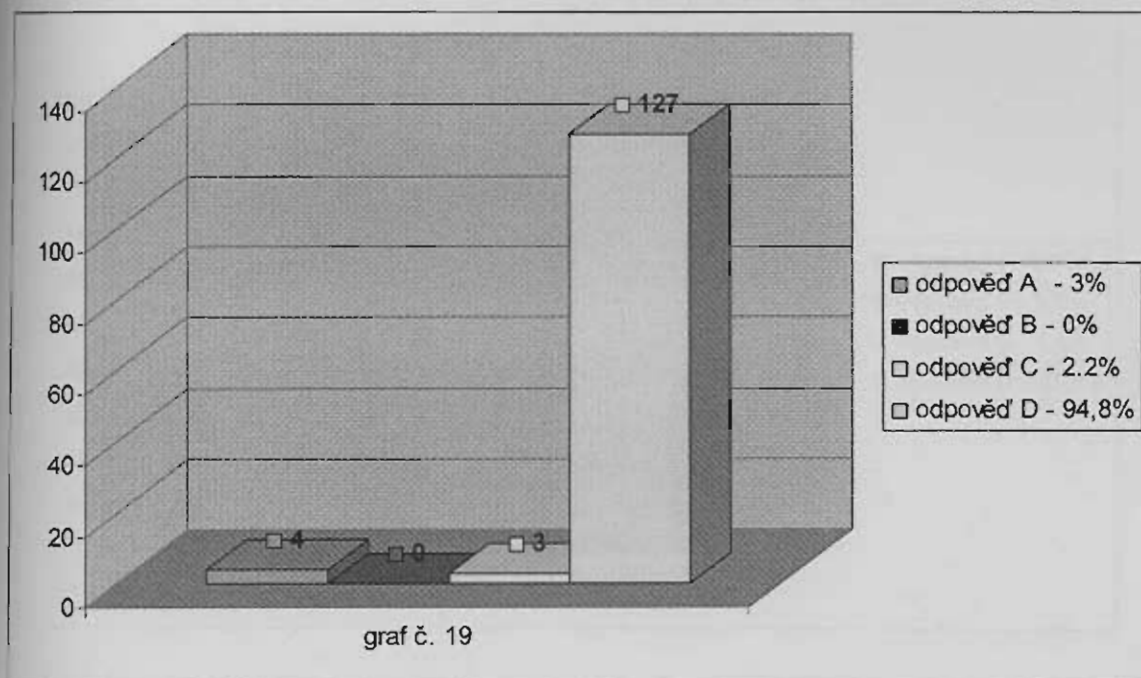
Volba odpovědi C) (7,46%), D) (4,4%) nebo E) (5,9%), které zvolila nezanedbatelná skupina respondentů, odhalila jejich hrubou neznalost při resuscitaci novorozenců. Jelikož optimální srdeční akce novorozence se pohybuje v rozmezí 100 až 180 za minutu, pomalejší akce než 60 kontrakcí za minutu znamená hemodynamicky nedostatečnou aktivitu, která znamená nedostatečnou perfuzi s následnou narušenou oxygenací v koronárním a mozkovém řečišti a je jasnou indikací k zahájení KPCR. Odpověď A) zvolilo 21,6% a správnou odpověď B) 60,4%. (2, 7, 8)



Otázka číslo 19.

Záklon hlavy při resuscitaci neprovádíme.

- a- u starších pacientů s osteoporózou
- b- u dospělých
- c- při podezření na aspiraci pacienta
- d- u novorozenců



Správnou odpověď D) zvolila naprostá většina respondentů (94,8%). Důvodem nezaklání hlavy je hrozba natažení a zúžení a. karotis s následnou hypoperfuzí mozku, takže hlavu a krk udržujeme v neutrální poloze. U dospělých pacientů je jedinou kontraindikací záklonu hlavy suspektní poranění páteře, které však nesmí být důvodem nezahájení neodkladné resuscitace, či neprovedení nezbytných postupů zachraňující život. (1)



Otázka číslo 20.

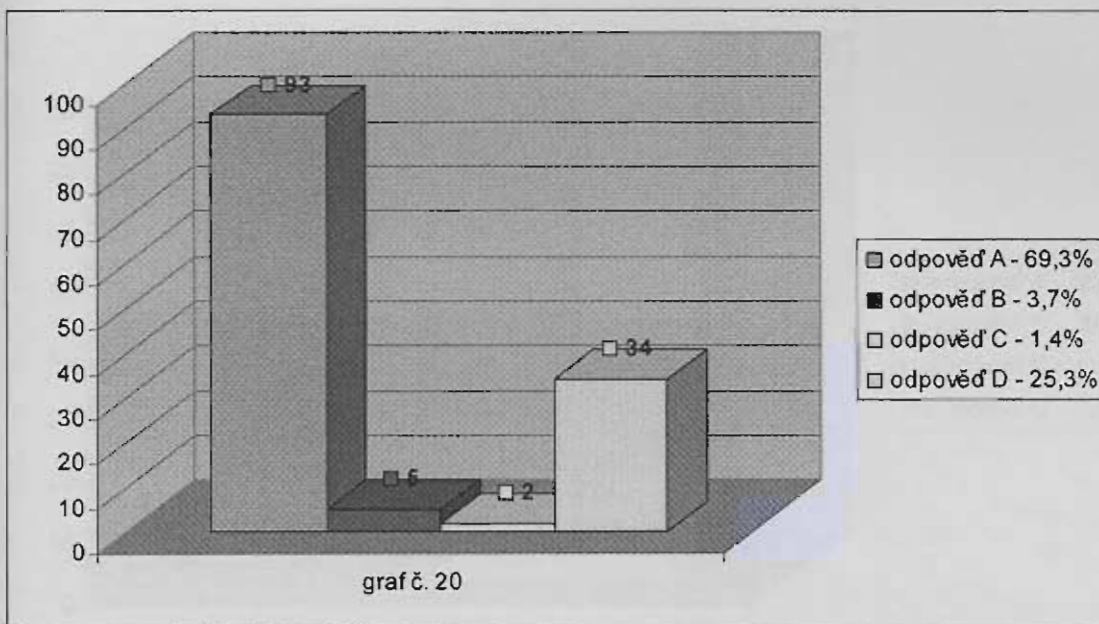
Správná hodnota energetického výboje při defibrilaci u dětí je.

a – 4J/kg

b – 6J/kg

c – 8J/kg

d – 2J/kg



Podle nejnovějších doporučení ERC 2005 je správná hodnota energetického výboje pod písmenem A), tj. 4J/kg, při které nedochází k poškození myokardu, kterou také zvolila většina dotazovaných (69,3%). Hodnota 2J/KG v odpovědi D) byla udávána v literatuře staršího data (25,3%). Hodnota 6J/kg (3,7%) a 8J/kg (1,4%) by mohla být pro dítě velmi nebezpečnou s následným poškozením. (7, 8)

Otázka číslo 21.

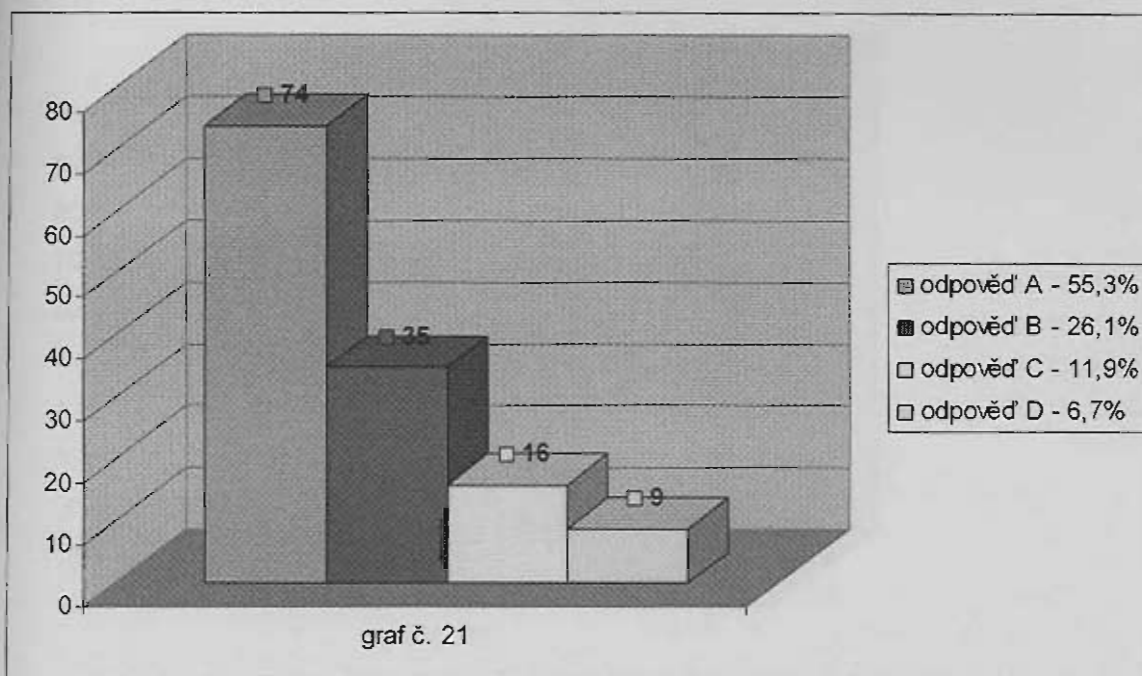
Kolik výbojů se doporučuje při úvodní defibrilaci pacienta při NZO?

a – pouze 1

b – maximálně 3

c – bez omezení do dosažení hemodynamické akce srdeční

d – nevím

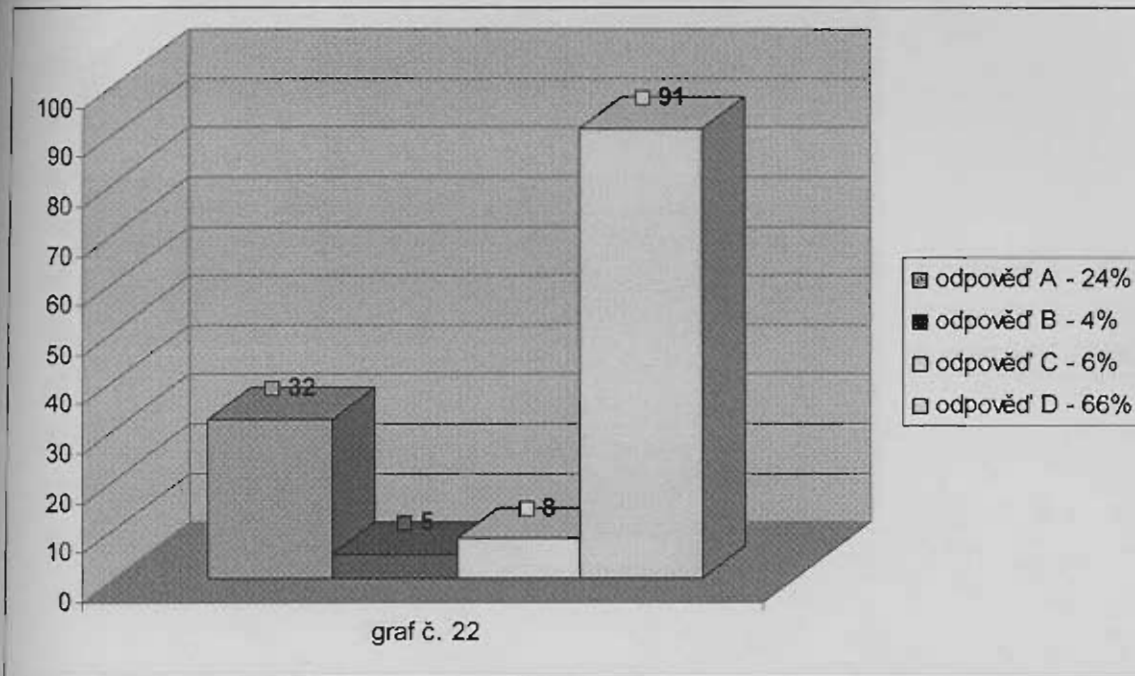


Defibrilační strategie je jedním z mnoha postupů, které se v posledních doporučeních ERC 2005 významně změnily. Na místo dříve udávaných úvodních tří výbojů (26,1%), se upřednostňuje výboj pouze jediný, s maximální možnou energií, po kterém následuje okamžitá nepřímá srdeční masáž z důvodu zajištění maximální perfuze a omezením časových prodlev (55,3%). Mylnou odpověď C) zvolilo 11,9%, kteří si pojem defibrilace asi podvědomě spojili s pojmem zahradního grilování. Respondentů udávajících D) neznajících odpověď na tuto otázku bylo 6,7%. (7)

Otázka číslo 22.

Při supraventrikulární tachykardii můžeme provést.

- a - masáž sinus karotikus
- b - tlak na oční bulby
- c - Valsalvův tlakový manévr
- d - všechny možnosti jsou správně



V této otázce se u všech odpovědí jedná o vagovou stimulaci, která se projeví ovlivněním srdeční činnosti ve smyslu negativně chronotropního a dromotropního účinku. Eferentní vlákna pravostranného vagu ovlivňují SA uzel negativně chronotropně (snížení srdeční frekvence) a vlákna levostranného vagu ovlivňují s převahou AV uzel negativně dromotropně (zpomalení převodu). Absolutní kontraindikací u těchto manévrů je hypotenze. Většina (66%) dotazovaných označila jako správné všechny možnosti, menší část by vybrala pouze jeden z těchto manévrů (A – 24%, B – 4%, C – 6%). (1)

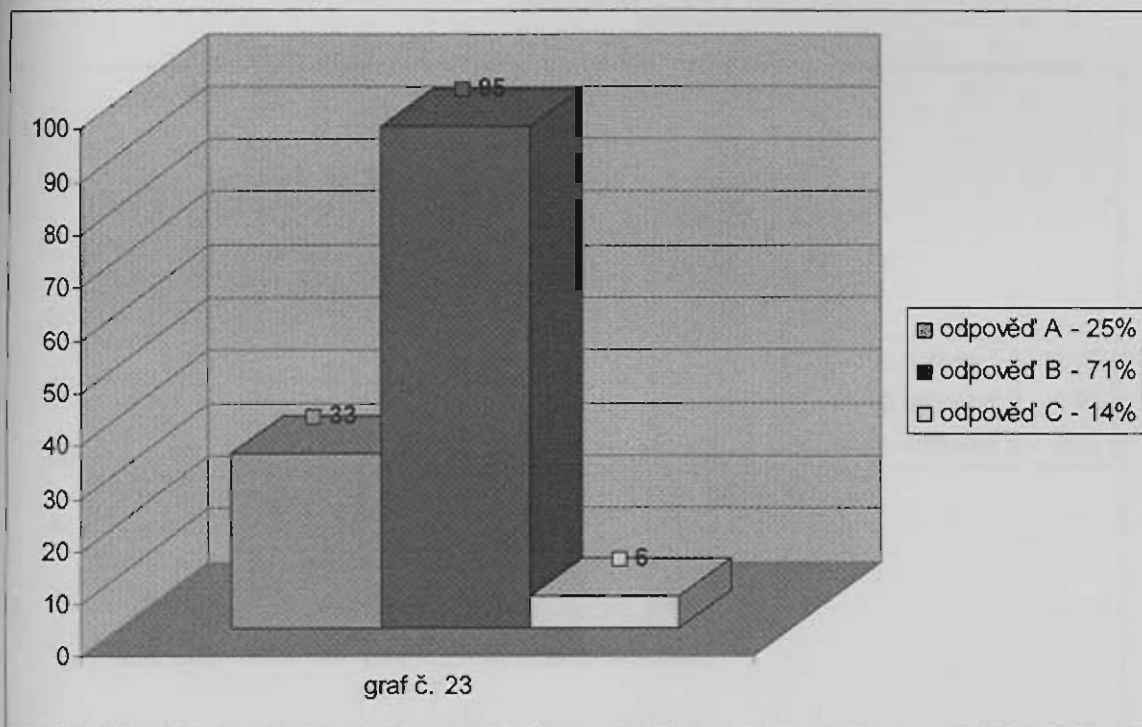
Otázka číslo 23.

Správné dávkování adrenalinu při resuscitaci u dětí je.

a - 0,1 mg/kg iv.

b - 0,01 mg/kg iv.

c - 0,001 mg/kg iv.



V této otázce jsem se zaměřil na základní farmakologické znalosti neodkladné resuscitace a to zejména jejího nejdůležitějšího léku - adrenalinu, jehož nejvýraznějším účinkem je zvětšení periferního cévního odporu, redistribuce krve do koronárního a mozkového řečiště a podpora inotropie myokardu. Správné dávkování při intravenózním podání u dětí při reanimaci je 0,01mg/kg kterou správně zvolilo 71% respondentů. Dávka 0,1 mg/kg (25%) by znamenala podání dávky desetinásobně větší a naopak dávka 0,001 mg/kg (14%) by byla nedostatečná. Opět více než jedna třetina dotázaných nezná správné dávkování léku první volby u rozšířené neodkladné resuscitace. (2, 7, 8)

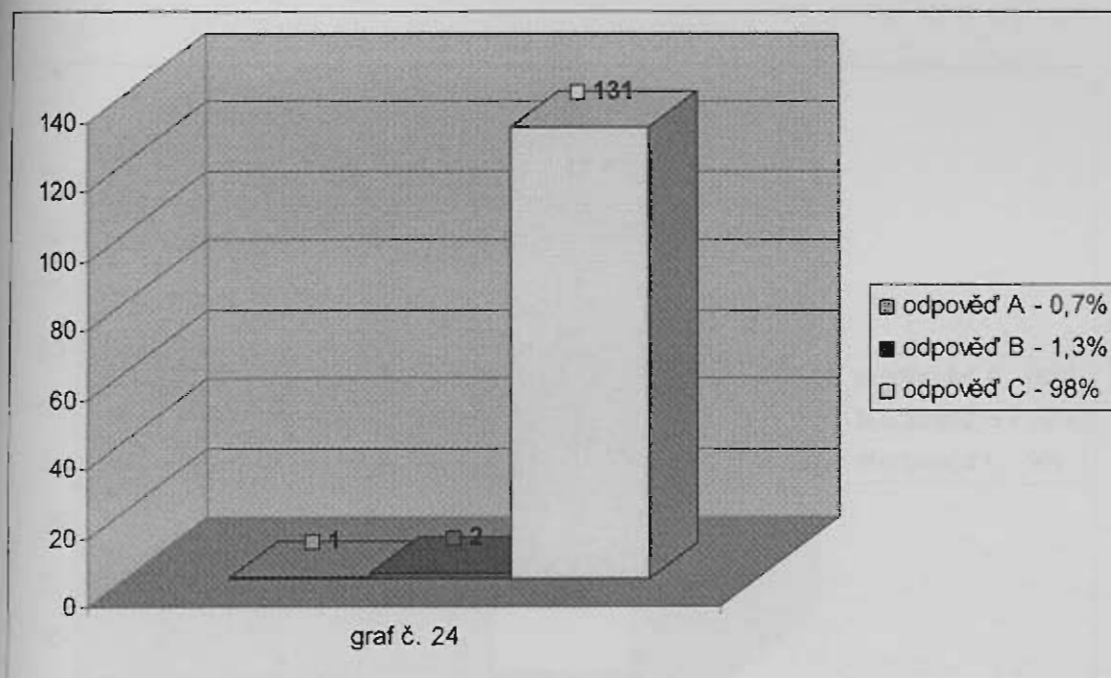
Otázka číslo 24.

Je-li možnost výběru, pacienta s náhle vzniklou cévní mozkovou příhodou směřujeme vždy.

a - do nejbližšího zdravotnického zařízení

b - na neurologické oddělení s následnou rehabilitační péčí

c - na pracoviště s možností provedení trombolýzy a CT vyšetření



Pokud by měla možnost volby, naprostá většina (98%) respondentů by pacienta s náhle vzniklou CMP správně transportovala na pracoviště s možností provedení CT diagnostiky, která je jedním z hlavních kritérií při vyloučení hemoragického původu CMP s následným provedením trombolýzy. Do nejbližšího zařízení by pacienta transportovalo 0,7% a na neurologické pracoviště s následnou rehabilitací 1,3%. (7, 12)



Otázka číslo 25.

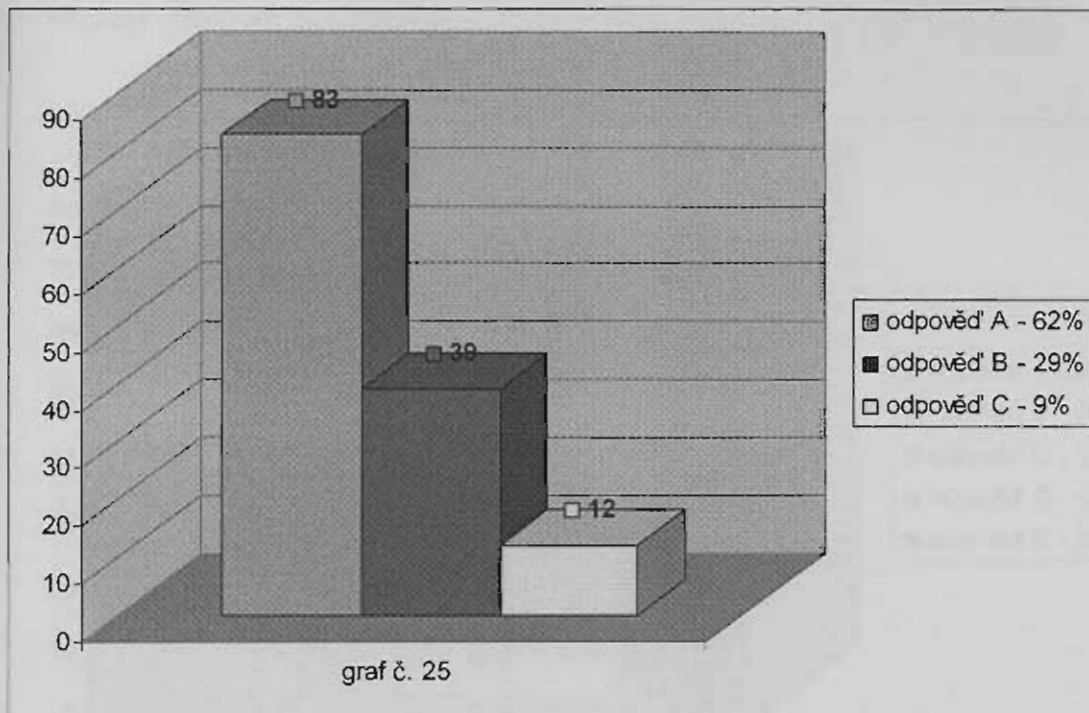
U pacientů indikovaných k provedení trombolýzy s ischemickou CMP nesmí doba vzniku obtíží k začátku trombolýzy. (dle závazného stanoviska ČLK r. 2004)

a – překročit 3 hodiny

b – překročit 5 hodin

c - překročit 8 hodin

d – překročit 10 hodin



Ischemická příhoda způsobuje asi 70 % akutních cévních mozkových příhod, z 80% je způsobena aterosklerotickým uzávěrem tepny. Další častou příčinou uzávěru je akutní embolie. Intravenózní trombolytická terapie rekombinantním tkáňovým aktivátorem plasminogenu podávaným pacientům s akutním mozkovým infarktem do 3 hodin po začátku příhody, je standardním léčebným postupem, který významně zlepšuje výsledný klinický stav pacientů. Tuto správnou variantu pod písmenem A) označilo 62% . U odpovědi B) (29%) a C) (9%) již výhody nepřevyšují rizika a proto podání tkáňového aktivátoru plasminogenu není indikováno. Opět část dotazovaných nezná časové terapeutické okno potřebné k nasezení této léčby, což může mít za následek časovou prodlevu, která je v tomto případě pro pacienta již nenahraditelná. (7, 12, 13)

Otázka číslo 26.

Kontraindikace k provedení trombolitické léčby při CMP jsou. (dle závazného stanoviska ČLK r. 2004)

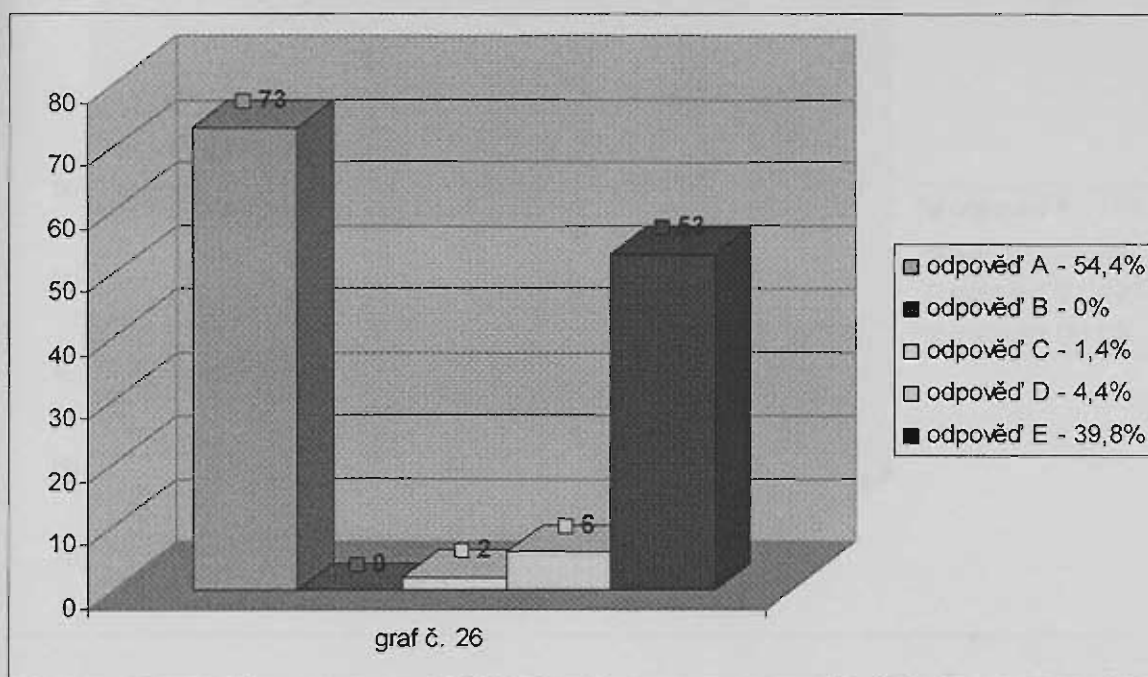
a - warfarinizace, INR nad 1,5, věk pod 18 nebo nad 80 let, těhotenství, velký operační výkon v blízké anamnéze

b - hypo nebo hyperglykémie

c - epileptický záchvat v úvodu

d - nekompenzovatelná hypertenze, bezvědomí pacienta

e - všechny odpovědi jsou správné



U této otázky většina respondentů ne zvolila správnou odpověď a do vylučovacích kritérií nezařadila hodnotu glykémie, epileptický záchvat a nekompenzovatelnou hypertenzi s bezvědomím pacienta. Správnou odpověď E) označilo 39,8% a pouze minimum respondentů si vybralo odpovědi C) (1,4%), D) (4,4%). Většina dotazovaných (54,4%) si vybrala možnost, kde je uváděna pouze warfarinizace, INR, věk, těhotenství a velký operační výkon. (7, 12)

Otázka číslo 27.

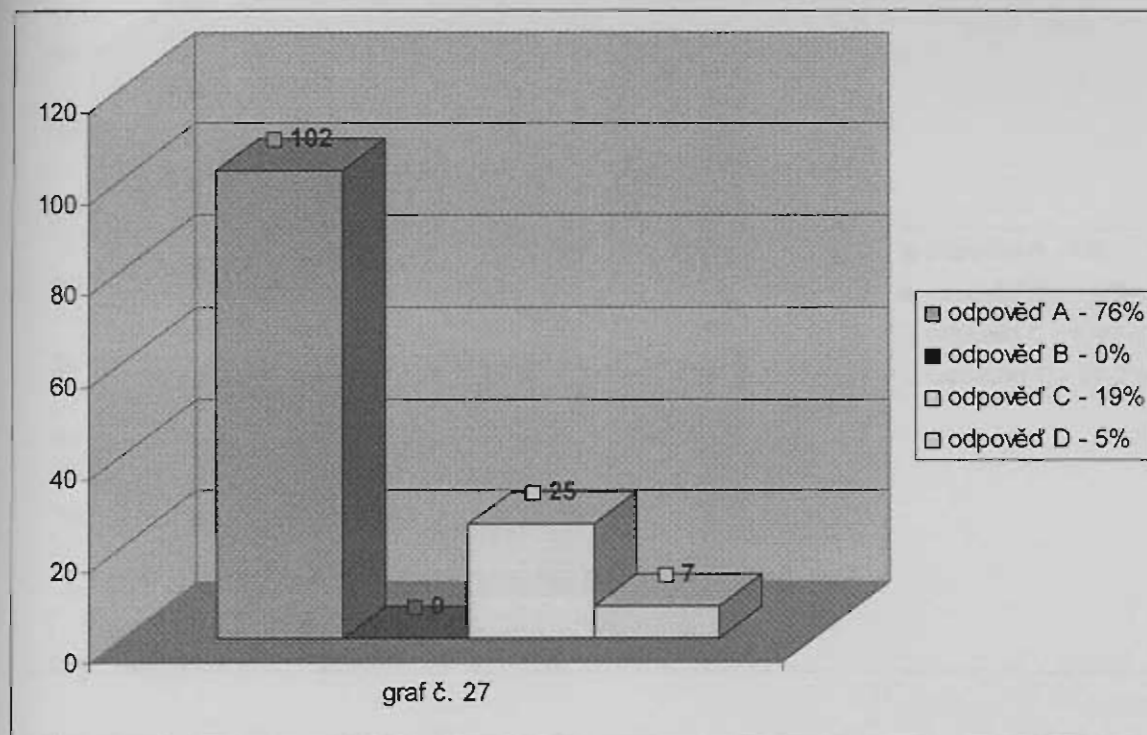
U pacientů s podezřením na ischemickou CMP a krevním tlakem 180/100. (dle závazného stanoviska ČLK r. 2004)

a – TK nesnižujeme

b – TK zvyšujeme

c – TK snižujeme

d – nevím



Jak uvádí na internetových stránkách urgentní medicíny MUDr. J. Drábková, ke snižování TK u CMP, „rychlejší až strmé snížení krevního tlaku může ložisko paradoxně značně rozšířit“, antihypertenziva jsou indikována pouze výjimečně při hypertenzní krizi u hypertonika s postupující CMP. S touto situací je seznámeno a správně odpovědělo 76% respondentů. Myslím, že skupina, která by TK snižovala (19%) a tím mohla poškodit pacienta a skupina která neví (5%) je celkem četná. (1, 7, 12)

Otázka číslo 28.

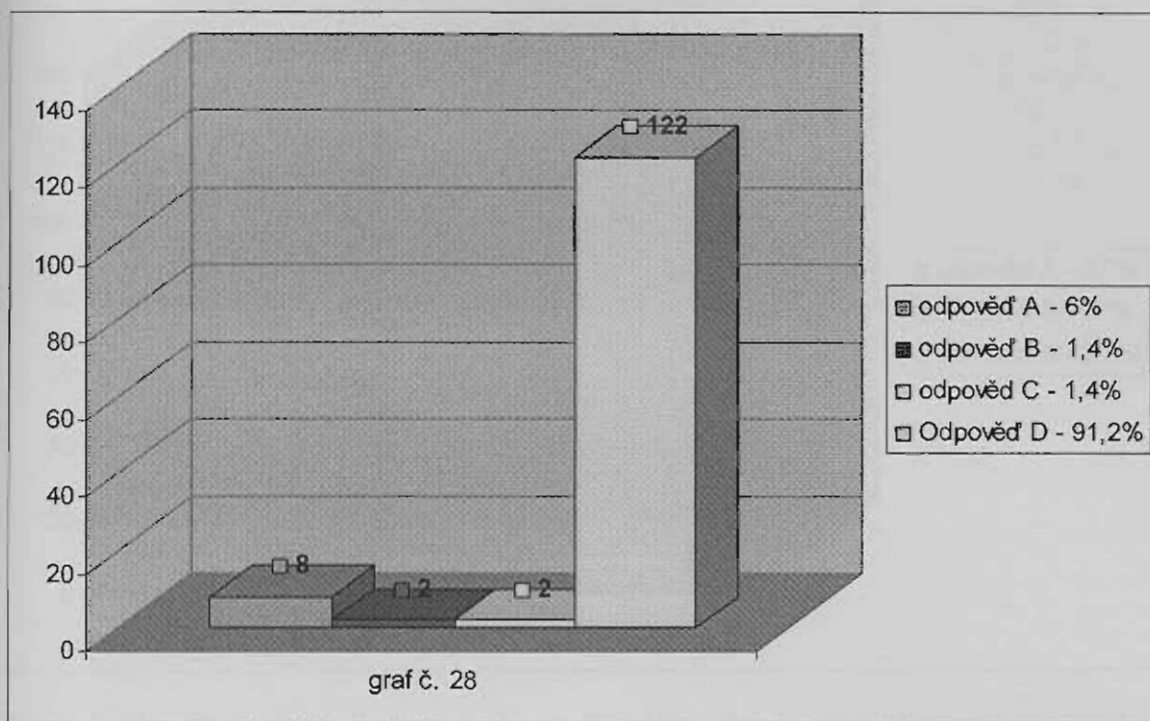
Hematemeza je známkou.

a - je známkou krvácení do GIT

b - je známkou krvácení z jícnových varixů

c - je známkou krvácení ze žaludečního vředu

d - všechny varianty jsou možné



Naprostá většina respondentů, tj. 91,2%, označila správnou odpověď, že hematemeza (zvracení krve) může mít příčinu ve všech uváděných případech. Krvácení z peptického vředu, častěji z duodenálního, než žaludečního se udává z 50%, krvácivá gastropatie často způsobovaná nesteroidními antirevmatiky z 30%, u 10% je příčina krvácení v jícnových varixech a ve zbylých 10% je příčina jiná (CA jícnu nebo žaludku, Malloryho-Weissův syndrom – fisura kardioesofagiální junkce, iatrogení poškození). Minimum respondentů si vybralo pouze jednu příčinu, odpověď A) 6%, B) 1,4% a C) 1,4%. (1)

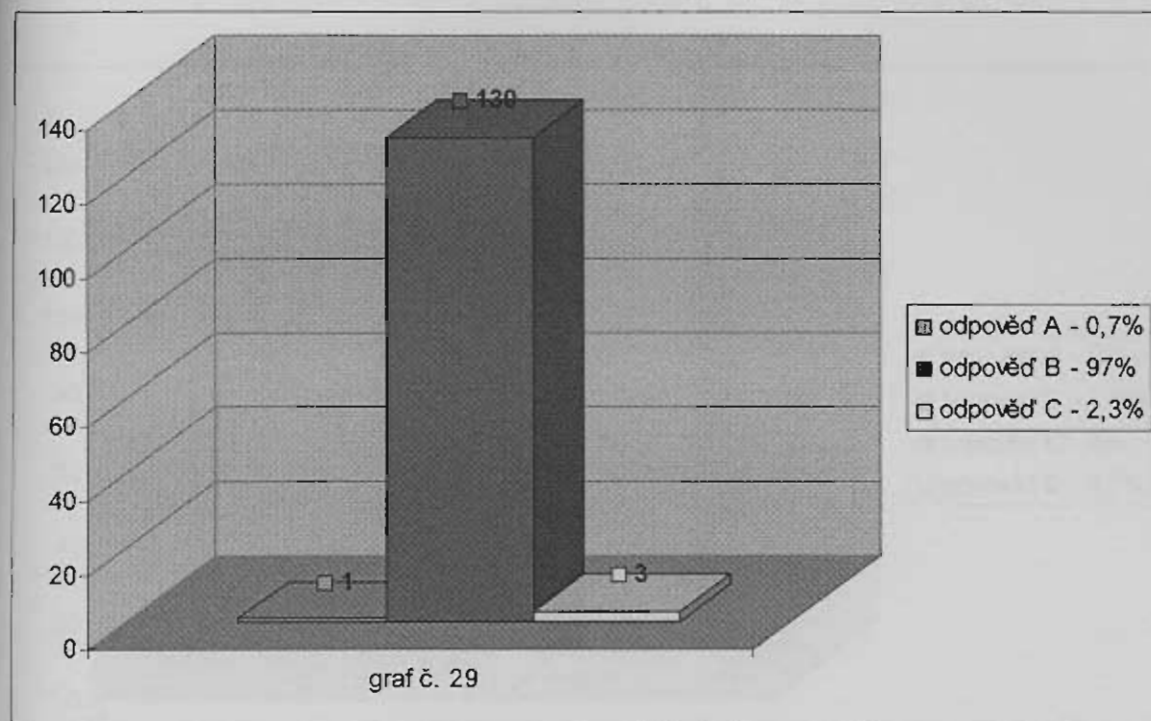
Otázka číslo 29.

Pacienta s kardiální dušností při vědomí transportujeme v poloze.

a - vleže

b - vsedě

c - vleže s elevací DK



Dle výsledků v této otázce by naprostá většina (97%) transportovala pacienta správně v úlevové poloze vsedě. Nicméně malá část dotazovaných (2,3%) by pacienta transportovala vleže s elevací DK, čímž by ještě více zatížila přetížené srdce, což by pro pacienta znamenalo výrazné zhoršení stavu. Rozhodnutí o použití vhodné polohy a jejích účinná aplikace patří mezi prvotní a základní terapeutické postupy u nemocných a zraněných v akutním a neodkladném stavu. Vhodně zvolená a správně použitá poloha může u neodkladných stavů zabránit jak dalšímu zhoršování následků stávajícího infarktu, tak vzniku sekundárních poškození.(1)



Otázka číslo 30.

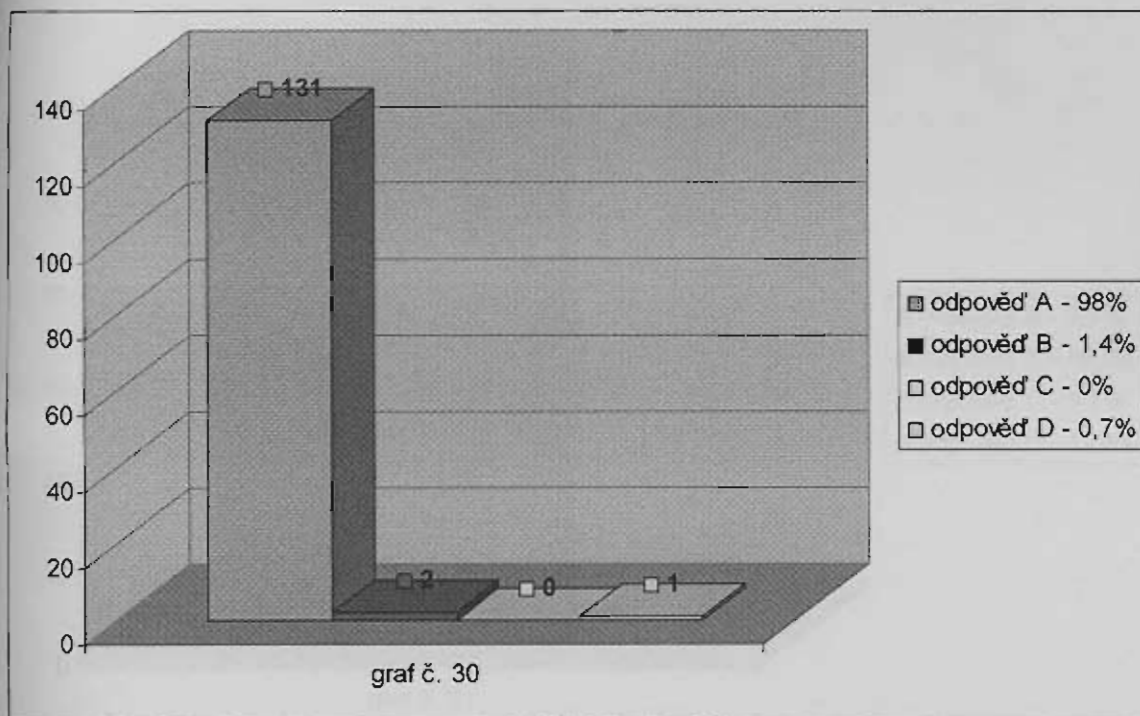
Provádíte u pacientů s poruchou vědomí nejasné etiologie stanovení hladiny glykémie.

a – ano vždy

b – pouze při zjištění onemocnění DM

c – ne

d – nevím



Drtivá většina dotazovaných (98%) by při poruše vědomí nejasné etiologie u pacienta správně a standartně provedla glykemické měření k vyloučení glykemické etiologie. Odpověď B) však zvolilo 1,4% dotazovaných, kterou bych v tomto případě považoval za chybnou, ne vždy lze na místě odebrat kvalitní anamnézu od pacienta nebo příbuzných. Stanovení hodnoty glykémie patří k základním diagnostickým postupům napříč diagnostickým spektrem. (1)

Otázka číslo 31.

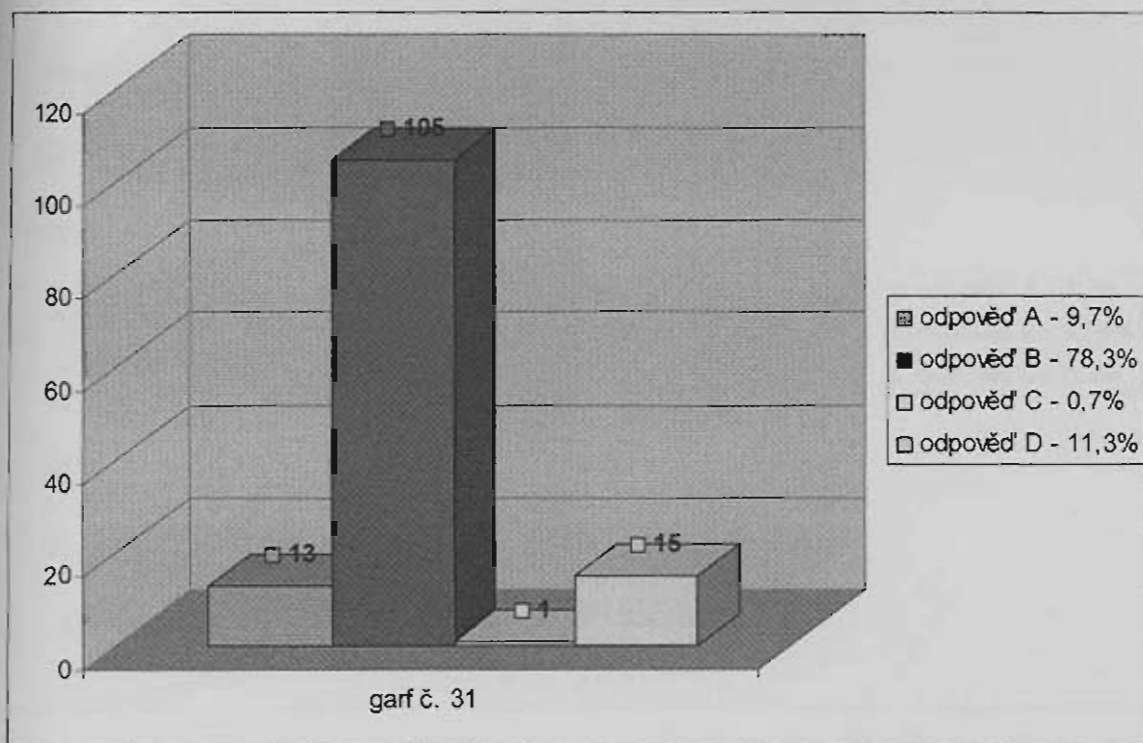
Nekrvavá venepunkce se provádí u pacientů.

a - v hypovolemickém šoku

b - u pacientů s levostranným srdečním selhání

c - při status astmatiku

d - nevím



Nekrvavá venepunkce je léčebná metoda sloužící ke snížení návratu venózní krve z periferního oběhu k srdci. Účinek tkví především v tom, že se snižuje předtížení (preload) srdce a tím se odlehčuje pravému srdci. Hlavní indikací nekrevavé venepunkce je plicní edém při akutním levostranném kardiálním selhávání. Tato léčebná metoda ale musí být vždy jen součástí komplexní terapie pacienta. Správnou odpověď zvolilo 78,3% dotazovaných. Zbytek dotazovaných (cca 21%) se s nekrevavou venepunkcí zřejmě nikdy nesetkalo, což může svědčit o neznalosti a nepřipravenosti pracovníků ZS. (1)

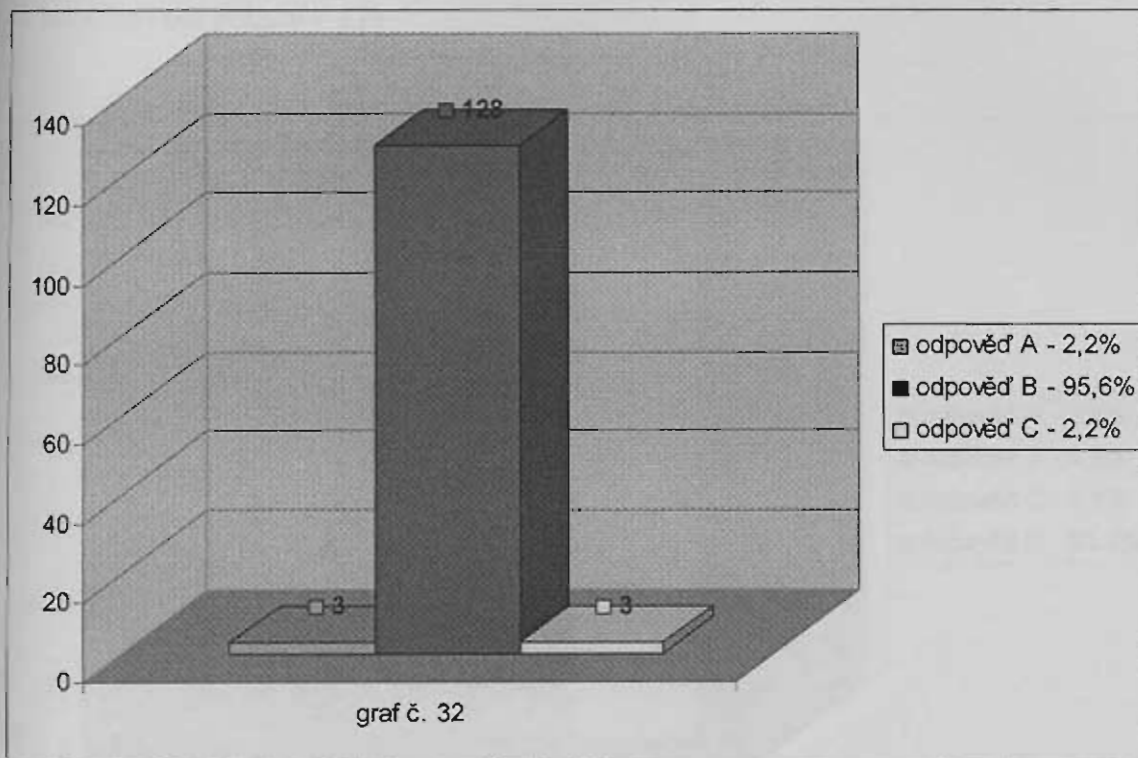
Otázka číslo 32.

Při transportu pacienta s akutní epiglottitidou volíme polohu.

a - vleže

b - vsedě

c - vleže na levém boku



U epiglottitis převažuje výskyt u dětí kolem 3-5 let, ale postihuje i dospělé, v popředí klinického obrazu je zánětlivé postižení epiglottis s významným zúžením dýchacích cest a inspiračním stridorem a i krátké dušení může skončit fatálně. Poloha vleže výrazně zhoršuje dušnost zapadáním objemné epiglottis do hrtanového vchodu. Správnou polohu při transportu pacienta by užilo 95,6%. Nezanedbatelná skupina (asi 4,4%) by zvolila špatnou polohu, která by mohla znamenat nebezpečí akutního udušení. (1)

Otázka číslo 33.

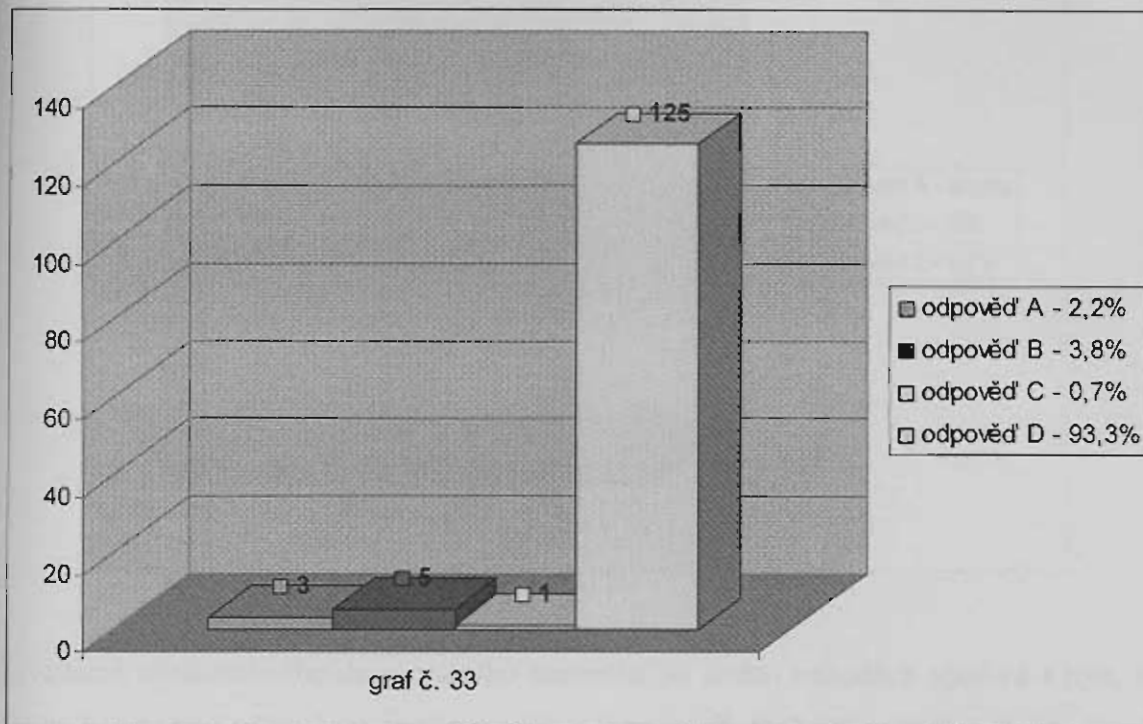
Pacienta intoxikovaného alkoholem spontánně ventilujícího ukládáme na transport do polohy.

a - vleže - 2

b - v polosedě - 6

c - Trendelenburgovy polohy - 1

d - stabilizované polohy - 134



Stabilizovaná poloha je univerzální poloha, která zajišťuje průchodnost dýchacích cest a snižuje rizika aspirace žaludečního obsahu a správně by jí užilo 93,3% dotazovaných. Polohu vleže by užilo 2,2%, Trendelenburgovu 0,7% a v polosedě 3,8%.

(1)

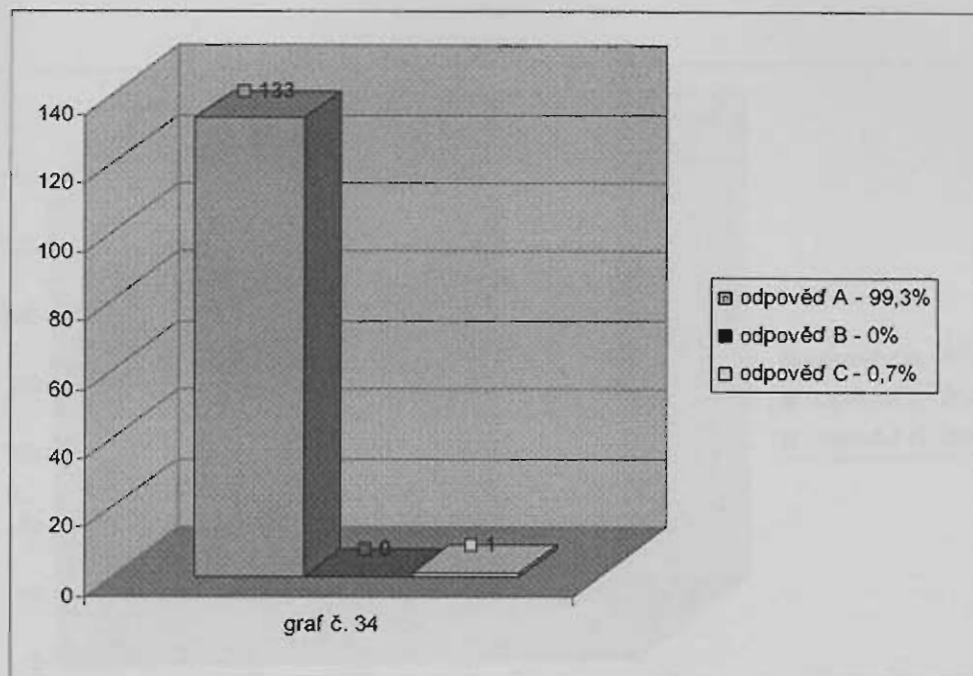
Otázka číslo 34.

Pacientovi s poruchou vědomí po pádu z kola s úrazem hlavy.

a – fixujeme krční páteř přiložením límce vždy

b – fixujeme krční páteř pouze při pádu ve vyšší rychlosti

c – fixujeme krční páteř pouze při objektivních známkách poruch inervace



Závažnost horizontálního deceleračního traumatu při těchto nehodách spočívá v tom, že chybí deformační zóna (jako je tomu např. u automobilistů, kteří jsou chráněni karoserií vozu), čímž se účastníci těchto nehod stávají extrémně zranitelnými. Zranění postihují především páteř, hlavu a končetiny. Z těchto důvodů je jasné (a kromě jednoho tak všichni respondenti i odpověděli), že užití fixačního límce by mělo být standardem při tomto druhu dopravních nehod i u pacientů při vědomí a bez jasných známek poruchy inervace. (1)



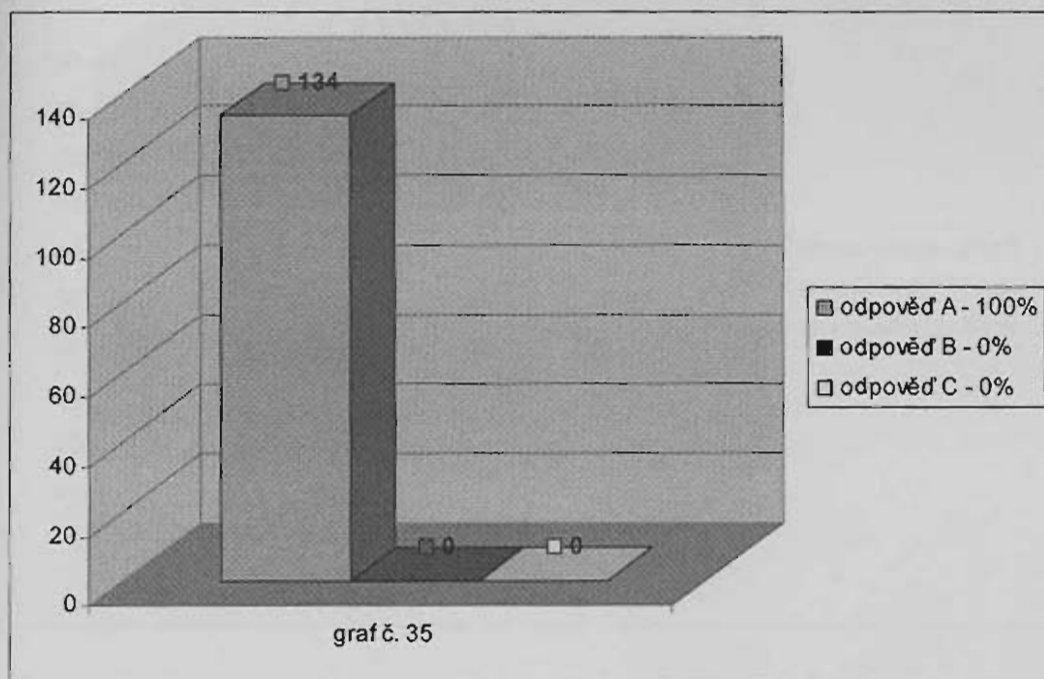
Otázka číslo 35.

Při uzavřených zlomeninách velkých kostí může dojít ke krevním ztrátám až několika litrů.

a - ano

b - ne, ke krevním ztrátám dochází pouze při otevřených zlomeninách

c - krevní ztráty jsou nevýrazné



V této otázce všichni správně odpověděli, že i při uzavřených zlomeninách dlouhých kostí může dojít k velkým krevním ztrátám.

Pažní kost.....100-800 ml

Kosti předloktí..... 50-400 ml

Pánev.....500-5000 ml

Stehenní kost.....300-2000 ml

Kosti bérce.....100-1000 ml (1)

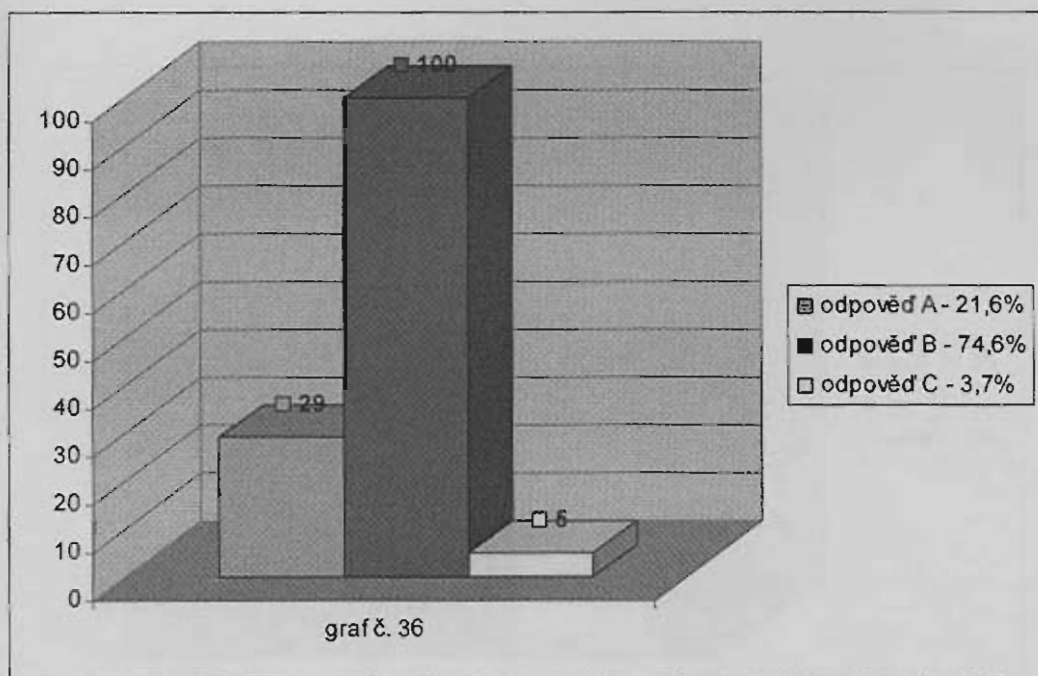
Otázka číslo 36.

Obtíže při polykání a slinění se stridorem při inspiriu je známka

a – laryngitidy

b – epiglottitidy

c – tonsilitidy



Obtíže při polykání, slinění a stridor jsou hlavními příznaky epiglottitidy a tato otázka se přímo vztahuje a má doplňující charakter k otázce číslo 31, jak správně určila většina (74,6%). Laryngitidu zvolilo (21,6%) a tonsilitidu (3,7%) dotazovaných. Další částí klinického obrazu je to, že postupně s dušností dochází k zatahování jugula, dýchání se stává povrchním se zvýšenou frekvencí, pacient je nápadně klidný až apatický. Při vyšetření hltanu po stlačení jazyka je většinou dobře vidět zvětšená, zarudlá, balónovitě zduřelá epiglotis. (1)

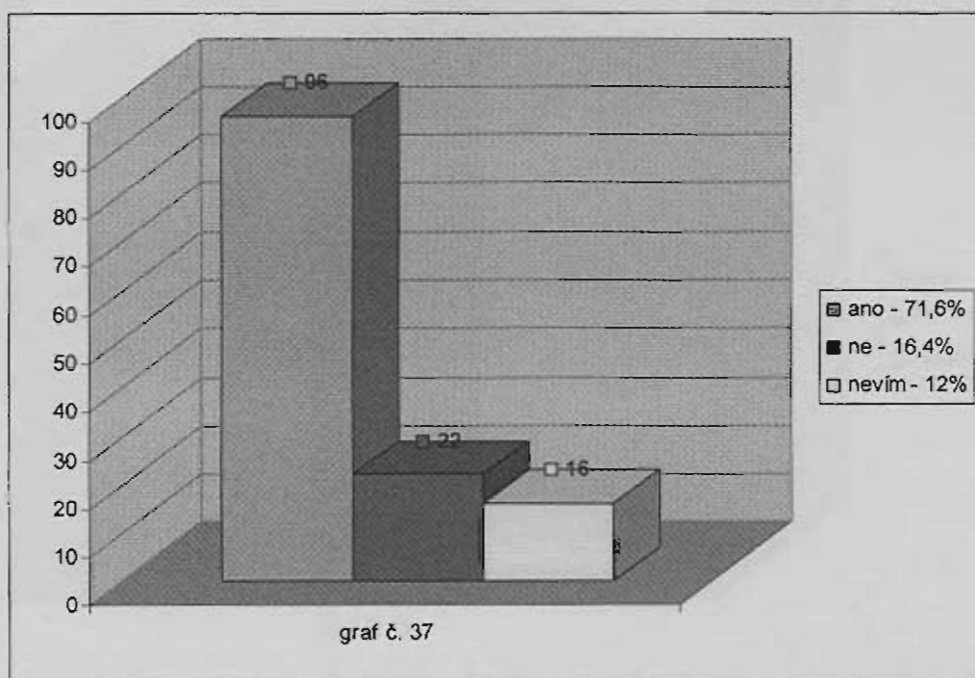
Otázka číslo 37.

Podání paracetamolu a diazepamu v čípku u febrilního stavu a při febrilních křečích dítěte je v kompetencích posádek RZP. (dop. postup ČLS JEP )

a – ano

b – ne

c – nevím



Podle § 3. odst. 1. § 17 vyhlášky č. 424/2004 Sbírky, kde jsou stanoveny povolené medikace posádek RZP je dle výboru ČLS JEP – spol. UM a MK plně v kompetenci záchranáře podání paracetamolu a diazepamu v čípku u febrilního stavu a při febrilních křečích u dětí. Podle výsledků je zřejmé, že ne všichni pracovníci záchranných služeb jsou si vědomi svých kompetencí a dále z odpovědí vyplývá, že ne všichni lékaři jsou si vědomi kompetencí svých podřízených. Správnou odpověď A) zvolilo 71,6% . Odpověď B) 16,4% a odpověď C) 12% dotazovaných. (14)

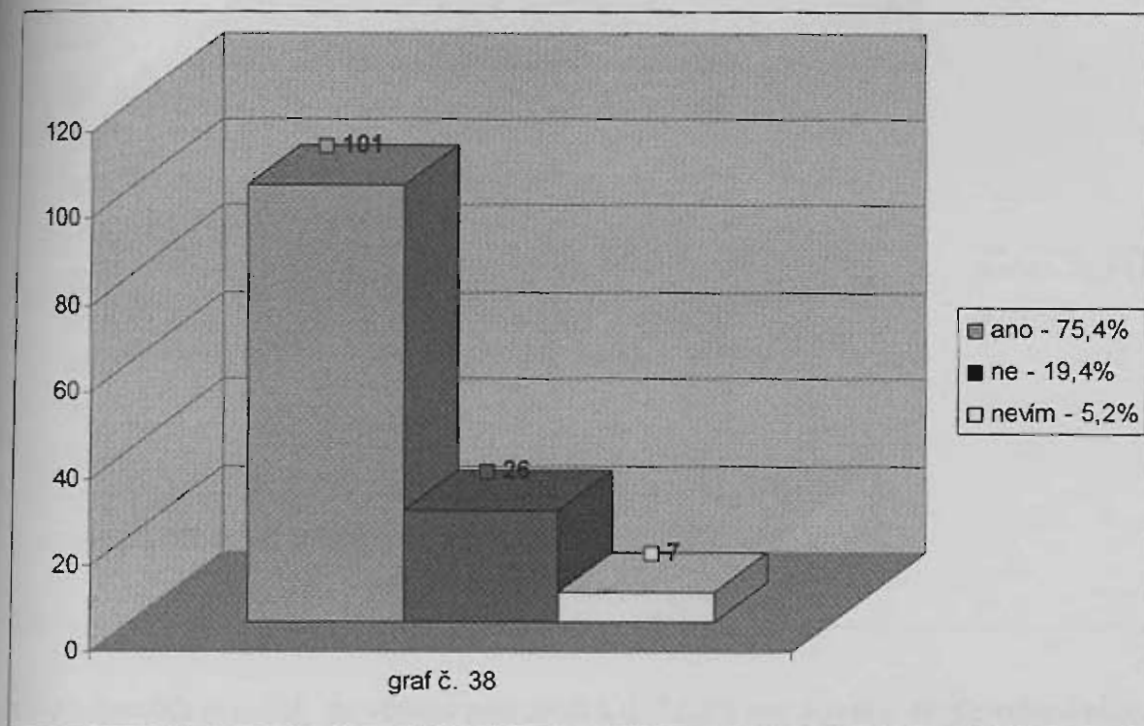
Otázka číslo 38.

Hodnotíte systém celoživotního vzdělávání jako přínosný pro vaši práci.

a - ano

b - ne

c - nevím



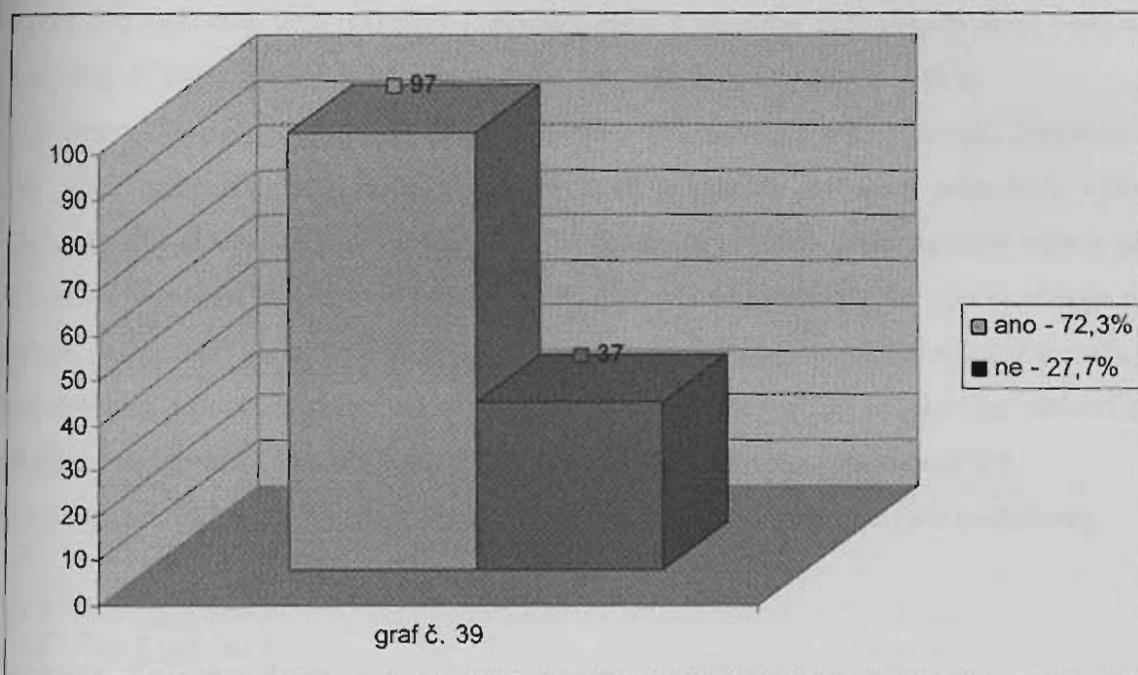
V této otázce jsem chtěl znát názor pracovníků ZS na zákonem stanovený systém celoživotního vzdělávání. Většina dotazovaných (75,4%) zvolila odpověď A), která znamená, že nastavený systém je pro ně přínosný a hodnotí ho kladně. Odpověď B) zvolilo 19,4%, pro něž je zřejmě překážkou povinnost daná zákonem, nastavený kreditní limit nebo byrokracie s tím spojená. Odpověď C) zvolilo 5,2% dotazovaných, kteří ještě nemají na tuto povinnost jasný názor.

Otázka číslo 39.

Uvažujete o doplnění vzdělání nebo případném studiu na odborných školách.

a - ano - 108

b - ne - 35



Podle odpovědí je jasné, že většina pracovníků tj. 72,3% má zájem o svůj profesní růst a uvažují o případném studiu nebo dalším vzděláváním, což považují za fakt velmi kladný a žádoucí, jelikož urgentní medicína je obor, kde nelze usnout na vavřínech. Nicméně nezanedbatelná část pracovníků si myslí, že jejich vědomosti a znalosti jsou dostatečné a neuvažují o dalším rozšiřování obzorů. Je velmi pozoruhodné, že z počtu 24 dotazovaných lékařů plně 2/3 neuvažují o případném dalším vzděláváním, což je přesný opak nelékařských profesí, kde právě více jak 2/3 hodlá dále pracovat na své odbornosti.



## 5.2. Dílčí srovnávací studie

Pro dílčí srovnání jsem si vybral dvě přibližně stejné skupiny respondentů, z nichž jednou byla Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy a tou druhou skupina z oblasti Slovenska. Tyto skupiny mají přibližně stejný počet dotazovaných, ZZS hl. m. Prahy 42 a slovenských respondentů je 31. Pro srovnání jsem vybral pouze vědomostní otázky a z nich dvě větší skupiny – resuscitaci a CMP. Obě tyto oblasti mají podklad v závazných doporučeních ERC a jsou proto dobře hodnotitelné a srovnatelné.

V celkovém hodnocení oblasti KPCR dopadli jednoznačně lépe slovenští záchranáři, kdy jejich procentuální úspěšnost u správných odpovědí je všech případech vyšší. Nejmarkantnější rozdíly jsou u otázek č. 15 (hodnota prvního defibrilačního výboje při komorové fibrilaci), kde je rozdíl téměř 22%, u související otázky č. 21 (počet výbojů při úvodní defibrilaci) s rozdílem 25,5%, u otázky č. 18 (zahájení nepřímé srdeční masáže u novorozence) s opět propastným rozdílem 30% a u otázky č. 23 (dávkování adrenalinu při resuscitaci u dětí), kde rozdíl činí 22% ve prospěch slovenských záchranářů.

Odpovědi pracovníků ZZS hl. m. Prahy u **KPCR** (Správné odpovědi jsou podtržené)

- 13 – 2xa 34xc 6xd •
- 14 – 3xa 34xb 3xc •
- 15 – 18xb 2xc 22xd •
- 16 – 37xb 5xd •
- 17 – 26xa 5xb 2xc 9xd •
- 18 – 11xa 23xb 2xc 2xd 4xe •
- 19 – 1xa 41xd •
- 20 – 35xa 1xc 6xd •
- 21 – 23xa 8xb 6xc 5xd •
- 22 – 12xa 1xb 2xc 27xd •
- 23 – 11xa 30xb 1xc •

Odpovědi slovenských pracovníků ZS u **KPCR** (Správné odpovědi podtržené a červené)

- 13 – 1xa 28xc 2xd •
- 14 – 1xa 28xb 2xc •
- 15 – 7xb 1xc 23xd •
- 16 – 28xb 3xd •
- 17 – 27xa 4xd •
- 18 – 4xa 26xb 1xc •
- 19 – 31xd •
- 20 – 29xa 1xb 1xd •
- 21 – 25xa 4xb 1xc 1xd •
- 22 – 2xb 1xc 28xd •
- 23 – 29xb 2xc •

I u otázek vztahujících se k CMP musím konstatovat, že byli opět úspěšnější slovenští kolegové. U otázky číslo 25. (terapeutické časové okno k provedení trombolytické léčby) znalo správnou odpověď pouze 40% dotazovaných pracovníků ZZS hl. m. Prahy, což je téměř o 34% méně než u slovenských záchranářů, jejichž správné odpovědi byly 77%. Rozdíl v ostatních otázkách vztahujících se k CMP byl rozdíl menší, ale vždy ve prospěch Slovenska.

#### Odpovědi pracovníků ZZS hl. m. Prahy **CMP**

- 24 – 1xa 41xc •
- 25 – 20xa 17xb 5xc •
- 26 – 21xa 1xc 1xd 19xe •
- 27 – 34xa 4xc 4xd •

#### Odpovědi slovenských pracovníků ZS u **CMP**

- 24 – 31xc •
- 25 – 24xa 5xb 2xc •
- 26 – 13xa 1xb 17xe •
- 27 – 27xa 2xc 2xd •

### 5.3. Dílčí vyhodnocení cizojazyčných dotazníků

U dotazníků šířených do zahraničí došlo k drobným úpravám v podobě vypuštění několika otázek z důvodu určitého zjednodušení, větší srozumitelnosti a odstranění sporných dotazů, u kterých se odpovědi mohou lišit dle regionálních přístupů. Otázky sledující potvrzení hypotézy č. 3 byly ponechány a jsou totožné s českým dotazníkem.

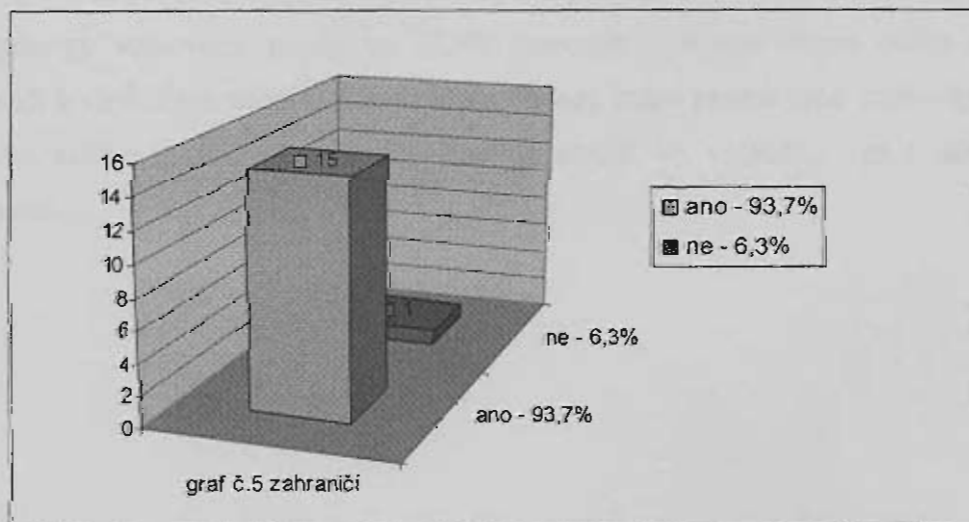
Úkolem cizojazyčných dotazníků bylo potvrzení hypotézy číslo 3, že systematické vzdělávání a přezkušování zaměstnavatelem na zahraničních záchranných službách probíhá s daleko vyšší intenzitou. K této hypotéze byly směřovány otázky č. 5, 6, 7, 8. U těchto otázek se dá s jistotou říci, že odpovědi z nich získané vedly k maximálnímu potvrzení hypotézy.

Při vyhodnocení ostatních selektivních a vědomostních otázek jsem došel k závěru, že vědomosti zahraničních pracovníků jsou srovnatelné a v některých případech trochu kvalitnější než vědomostmi našich pracovníků. Ale vzhledem k faktu, že se podařilo shromáždit pouze 16 cizojazyčných dotazníků vyplněných pracovníky pracující mimo Českou republiku a Slovensko, nelze vědomostní část hodnotit jako signifikantní. Pouze v otázkách potvrzujících hypotézu byly rozdíly tak výrazné, že podle mého názoru zde můžeme hovořit o její relevantnosti.

Otázka číslo 5.

Probíhají na vašem pracovišti pravidelná školení vedená zaměstnavatelem se zaměřením na metodické postupy v přednemocniční neodkladné péči (PNP) a nácvikem KPCR.

a – ano      b – ne



Z výsledku grafu vyplývá, že zahraniční pracovníci nemají nouzi o možnost účasti na pravidelných školeních zaměřených na PNP s nácvikem resuscitace a to téměř v 94%

odpovědí. Na rozdíl od tuzemských kolegů, kteří mají tuto možnost pouze z 69%. Z tohoto rozdílu je již patrný přístup zaměstnavatele k udržování a utužování teoretické a praktické odbornosti svých pracovníků. Domnívám se, že pomocí pravidelných školení a praktických cvičení lze velice dobře zajistit kvalitní standard v činnosti svých pracovníků a omezit případná pochybení způsobená neznalostí.

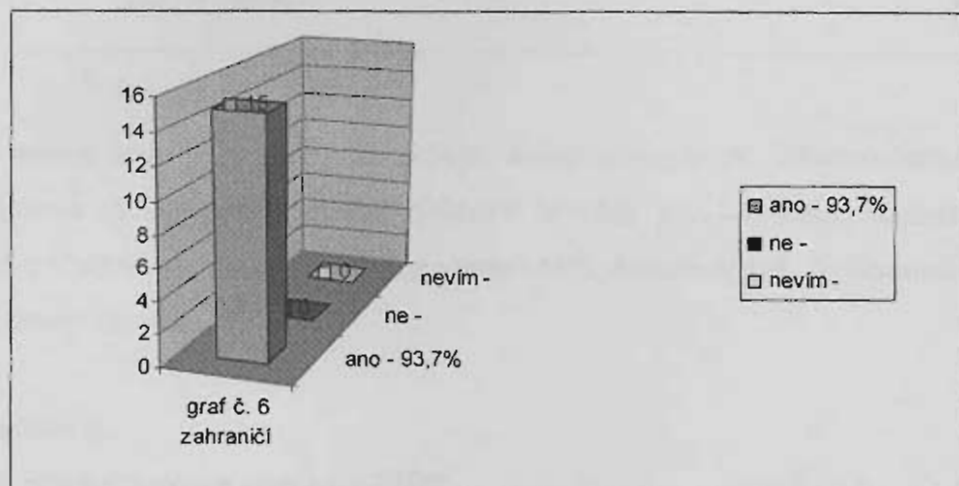
Otázka číslo 6.

Máte na pracovišti přesně stanovené postupy jak postupovat při KPCR.

a- ano

b -ne

c – nevím



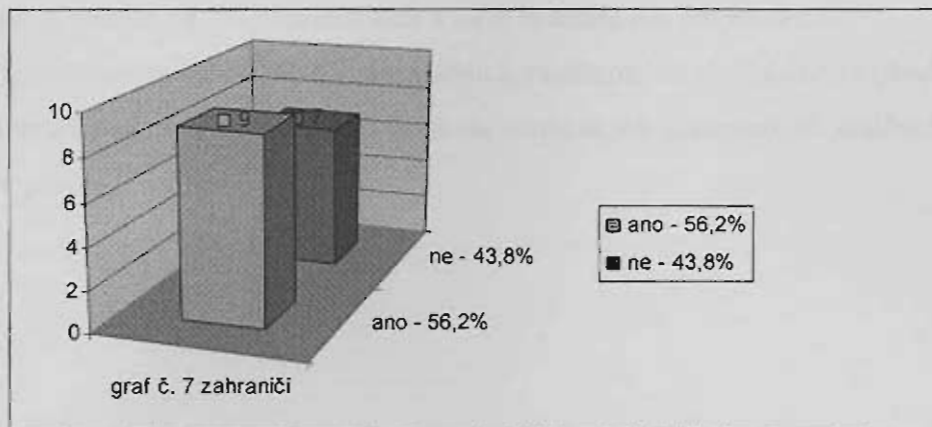
Z výsledků této otázky je patrné že opět téměř většina dotazovaných ze zahraničí (93,7%) má na pracovišti přesně stanovené postupy u KPCR. Jejich čeští kolegové mají tyto postupy stanoveny pouze na 77,5% pracovišť. V této otázce došlo u jedné odpovědi k chybnému zapsání dat, z tohoto důvodu nelze přesně určit druh odpovědi u jednoho zahraničního respondenta. Nicméně rozdíl ve výsledku je i tak velice markantní.

Otázka číslo 7.

Jste dostatečně informováni vaším zaměstnavatelem o novinkách v PNP?

a – ano

b – ne



V této otázce jsem se zaměřil na aktivitu zaměstnavatele při informovanosti svých zaměstnanců. V této jediné otázce výsledky hovořily pro tuzemské zaměstnavatele, protože v Čechách je dostatečně informováno 64% dotazovaných. V zahraničí je to u 56,2% dotazovaných.

Otázka číslo 8.

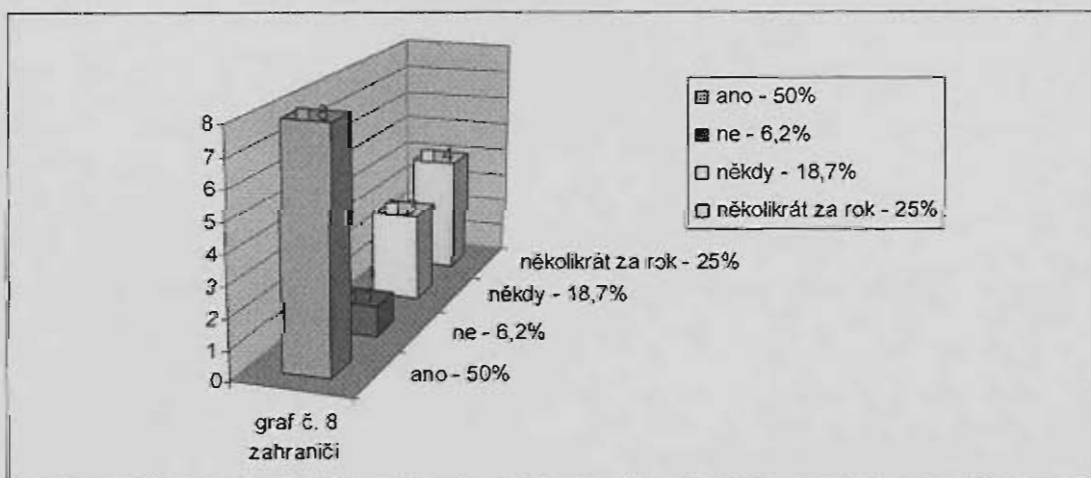
Býváte přezkušováni ze znalostí v PNP?

a – ano

b – ne

c - někdy

d – několikrát o roka



Z výsledků tohoto grafu je velmi zřetelné, že přezkušování pracovníků na zahraničních záchranných službách je již určitou zažitou praxí, která na našich pracovištích zatím chybí nebo je jen velmi sporadická. Velmi markantní rozdíl byl v záporné odpovědi, kde



u zahraničních pracovníků se s přezkušováním nesetkává pouze 6,2% respondentů zato v Čechách je to již 44% dotázaných. Kladnou odpověď uvedlo téměř 50% zahraničních respondentů, kdežto v Čechách je tomu pouze v 30%. V zahraničí je pak 25% pracovníků přezkušováno opakovaně během roku, u nás je tomu pouze u 2%. Občasné přezkoušení uvedlo 18,7% zahraničních a 24% tuzemských respondentů.

Pro zjednodušení lze říci že na zahraničních záchranných službách se s přezkoušením setkává téměř většina respondentů, kdežto na tuzemských záchranných službách je tomu pouze v polovině případů.

znalosti a vědomosti, které jsou nutné pro kvalitní zhodnocení situace, je veškerá modernizace zbytečná. Stejně tak jako do materiálního vybavení, by měly být investice směřovány i do lidských zdrojů a k jejich profesnímu růstu.

Nesmíme zapomínat, že kvalitní poskytování služeb je vždy o lidech a to platí s jistotou i o službě záchranné. Nejde jí ale srovnávat s ostatními veřejnými službami, protože v popředí našeho zájmu je záchrana lidských životů. Záchranná služba prostě byla, je a bude služba lidí lidem.

## 7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) URGENTNÍ MEDICÍNA, Jiří Pokorný et al., 2004, 1. vydání, Galén, Praha, ISBN 80-7262-259-5
- 2) PEDIATRIE DO KAPSY, Ch. O'Callaghan, T. Stephenson, 2005, Grada Publishing, a.s., Havlíčkův Brod, ISBN 80-247-0933-3
- 3) 145 LET ZÁCHRANNÉ SLUŽBY hl.m. PRAHY, MUDr. Z. Schwarz, PhDr. J. Karabcová, PhDr. B. Hlaváček, 2002, 1. vydání, ASA – Exprint-Kocián, s.r.o, Praha, ISBN 80-902895-2-5
- 4) ROČENKA ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY hl. m. PRAHY duben 2002, neprodejná publikace, editor M. Uhlíř
- 5) ROČENKA ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY hl. m. PRAHY duben 2003, neprodejná publikace, editor M. Uhlíř
- 6) ROČENKA ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY hl. m. PRAHY duben 2004, neprodejná publikace, editor M. Uhlíř
- 7) [http://www.nlk.cz/nlkecz/uvod.php?id\\_m=482](http://www.nlk.cz/nlkecz/uvod.php?id_m=482)  
překlad a shrnutí Doc. MUDr. Jarmily Drábkové Csc
- 8) [http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpct/0512\\_resuscitace\\_novinky.htm](http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpct/0512_resuscitace_novinky.htm)  
shrnutí MUDr. Ondřeje Fraňka
- 9) [http://www.elsevier.com/wps/find/homepage.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/homepage.cws_home)
- 10) Vyhláška 434/1992 sb. Ministerstva zdravotnictví ČR z 28. července 1992 o zdravotnických záchranných službách
- 11) Zákon 92/2004 sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu v nelékařských povoláních a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče
- 12) [http://www.cmp.cz/akutni\\_ischemicka\\_cmp.htm](http://www.cmp.cz/akutni_ischemicka_cmp.htm)
- 13) <http://www.cmp.cz/doporuceni-TIA.html>
- 14) <http://www.urgmed.cz/postupy/postupy.htm>

## 6. ZÁVĚR :

Cílem práce měla být studie zavedení novinek a znalostí u doporučených postupů v přednemocniční neodkladné péči pracovníky na záchranných službách ČR a rámcové porovnání úrovně znalostí ve vybraných regionech ČR a ve vybraných zemích světa.

Cíle práce byly splněny. Hypotéza č. 1 : Znalost doporučených postupů v přednemocniční neodkladné péči u zdravotnických pracovníků na záchranných službách v ČR je nedostačující, byla potvrzena. Domnívám se, že procentuální úspěšnost odpovědí byla neuspokojivá, jelikož dle dosažených výsledků má vždy průměrně jedna třetina zdravotnických pracovníků problémy se základními znalostmi u doporučených postupů. Procentuální úspěšnost nad 90% u správných odpovědí byla dosažena pouze u obecných znalostí a jednodušších otázek, které jsou již dlouholetou a zažitou praxí. Doporučené postupy určitě nejsou dogmatem, každý jednotlivý případ má svá určitá specifika, ale závazná doporučení schválená lékařskými komorami jsou standardem a každý pracovník záchranných služeb by je měl určitě znát.

Hypotéza č. 2 : Zdravotníci pracovníci na záchranných službách v ČR nejsou systematicky vzdělávání a přezkušování svými zaměstnavateli, byla potvrzena. Dle dosažených výsledků je jasné, že první část hypotézy byla bohužel opět naplněna, protože celá jedna třetina dotazovaných uvedla, že pravidelná školení vedená zaměstnavatelem na jejich pracovišti nejsou standardem a nejsou dostatečně informováni o novinkách v PNP. V druhé části hypotézy byly negativní výsledky ještě výraznější, skoro polovina dotázaných nebývá nikdy přezkušována ze svých znalostí.

Hypotéza č. 3 : Systematické vzdělávání a přezkušování zaměstnavatelem na zahraničních záchranných službách probíhá s daleko vyšší intenzitou, byla také potvrzena. Výsledky jasně potvrdily, že v zahraničí je systematické vzdělávání a přezkušování zaměstnanců nedílnou součástí činnosti záchranných služeb, stejně jako péče o pacienty.

Z výsledků šetření vyplynulo, že současný stav fungování není uspokojivý a je v něm ještě velký prostor pro změny, které ale nejsou vždy správně usměrňovány. Na většině pracovišť dochází k postupné modernizaci, nakupují se nové vozy, vybavení stanovišť, přechází se na nové systémy řízení operačních středisek, vytváří se náročnější krizová opatření pro případ nečekaných událostí a budují se stále nová a nová výjezdová stanoviště. Toto vše je jistě moc a moc dobře, ale obávám se, aby se pro samou techniku nezapomínalo, že za tím vším musí stát obyčejný člověk. Je určitě přínosem, když má záchranář nejnovější multifunkční helmu chránící ho proti všem nebezpečím ze vzduchu i ze země, ale když pod ní není bystrý mozek, schopný správně a včas použít potřebné

## 8. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- AV – atrioventrikulární  
CA – karcinom  
CMP – cévní mozková příhoda  
CT – počítačová tomografie (computed tomography)  
ČLK – Česká lékařská komora  
DK – dolní končetina  
DM – diabetes mellitus  
EKG – elektrokardiograf  
ERC – Evropská rada pro resuscitaci (European resuscitation council )  
GIT – gastrointestinální trakt  
INR – protrombinový čas  
J/KG – jouly na kilogram  
KPCR – kardiopulmocerebrální resuscitace  
KPR – kardiopulmonární resuscitace  
Mg/kg – miligram na kilogram  
NZO – náhlá zástava oběhu  
PNP – přednemocniční neodkladná péče  
RLB – označení tvaru vlny defibrilačního výboje (rectilinear biphasic)  
RLP – rychlá lékařská pomoc  
RZP – rychlá zdravotnická pomoc  
SA – sinoatriální  
TANR – telefonicky asistovaná resuscitace  
TK – tlak krevní  
ČLS JEP – Česká lékařská společnost J.E. Purkyně  
ZS – záchranná služba  
ZZS – zdravotnická záchranná služba  
ZZS Hl.m. Prahy – Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy  
spol. UM a MK – Společnost urgentní medicíny a Medicíny katastrof



## 9. Přílohy

Příloha 1. ČESKÝ DOTAZNÍK

Příloha 2. ANGLICKÝ DOTAZNÍK

Příloha 3. NĚMECKÝ DOTAZNÍK

Příloha 4. CD – Internetová verze dotazníku + databáze výsledků

## Dotazník

Vážení kolegové, vážené kolegyně,

jmenuji se Radek Janoch a jsem studentem II. lékařské fakulty Karlovy univerzity v Praze. Chtěl bych Vás požádat o vyplnění následujícího dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma:

Zavedení novinek v doporučených postupech a znalost metodiky zdravotnickým personálem v přednemocniční neodkladné péči na záchranných službách.

Dotazník je anonymní. Prosím Vás, správné odpovědi označte  
Předem Vám za vaši ochotu a spolupráci děkuji.

1.

Jste muž/žena.

a – muž b – žena

2.

V práci jste zařazen ve funkci.

a – řidič záchranář

c- všeobecná sestra

b – zdravotnický záchranář

d - lékař

3.

Pracujete v regionu.

a – Hl. m Prahy e – Ústecký

ch – Vysočina

l – Moravskoslezský

b – Středočeský f – Liberecký

i – Olomoucký

m – Jihočeský

c – Plzeňský

g – Královéhradecký j - Jihomoravský

mimo ČR

d – Karlovarský h – Pardubický

k – Zlínský

4.

Délka Vaši praxe u záchranné služby.

a – 0 – 3 roky

c – 6 – 10 let

b – 3 – 6 let

d – 11 a více

5.

Probíhají na vašem pracovišti pravidelná školení vedená zaměstnavatelem se zaměřením na metodické postupy v přednemocniční neodkladné péči (PNP) a nácvikem KPCR.

a – ano

b – ne

6.

Máte na pracovišti přesně stanovené postupy jak postupovat při KPCR.

a- ano

b – ne

c – nevím

7.

Jste dostatečně informováni vaším zaměstnavatelem o novinkách v PNP?

a – ano

b – ne

8.

Býváte přezkušování ze znalostí v PNP?

a – ano

c - někdy

b – ne

d – několikrát do roka

9.

Jak hodnotíte své znalosti v oboru k výkonu svého zaměstnání.

a – výborné

c – méně dostatečné

b – dostatečné d – nedostatečné

10.

Kolik kolegů dle Vašeho názoru není způsobilých k výkonu svého zaměstnání, nebo má hrubé nedostatky ve znalostech PNP.

a - 5% d – 35%

b – 15% e – více jak 45%

c – 25 % f – 0 %

11.

Jak často se průměrně setkáváte s náhlou zástavou oběhu v terénu?

- a – 1 x týdně                      c – 1 x za měsíc                      e – 1 x za 5 měsíců  
b – 1 x za 14 dní                      d – 1 x za 3 měsíce

12.

Probíhá na vašem operačním středisku standardně telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR) při náhlé zástavě oběhu?

- a – ano    b – ne                      c – nevím

13.

Kardio pulmonární resuscitaci u dospělého pacienta zahajujeme po vyčištění dutiny ústní. (European Resuscitation Council - GUIDELINES FOR RESUSCITATION 2005)

- a – dvěma vdechy a 15 kompresemi hrudníku                      c – záklonem hlavy a 30 kompresemi  
b – jedním vdechem a 5 kompresemi                      d – vdechem a 30 kompresemi

14.

Při zjištění komorové fibrilace a provedení defibrilace následuje

- a – vyčkání na vyhodnocení EKG křivky  
b – pokračování v nepřímé srdeční masáži po dobu 2 minut poté provedeme vyhodnocení EKG křivky  
c – při zjištění přetrvávající komorové fibrilace provedeme nabití defibrilátoru a další defibrilaci

15.

První defibrilační výboj při zjištění komorové fibrilace u dospělého pacienta s NZO je u monofázického a bifázického defibrilátoru.

- a – 100J monofáze – 100J bifáze                      c – 300J monofáze - 140J bifáze  
b – 200J monofáze - 120J bifáze                      d – 360J monofáze - 150J bifáze

16.

Nejčastější příčina KPCR u dětí je z důvodu?

- a – akutní koronární příhody                      c – cévní mozkové příhody  
b – obstrukce dýchacích cest                      d – traumatická příčina

17.

Resuscitační poměr při KPCR u dětí mladšího školního věku pro profesionální záchranáře je.

- a – 15:2    c – 3:1  
b – 5:1    d – 30:2

18.

Nepřímou srdeční masáž u novorozence zahajujeme při.

- a – poklesu srdeční akce pod 80/minutu                      d – pokud je akce přítomna KPCR  
b – poklesu srdeční akce pod 60/minutu                      nezahajujeme  
c – poklesu srdeční akce pod 40/minutu                      e – pouze při asystolii

19.

Záklon hlavy při resuscitaci neprovádíme.

- a – u starších pacientů s osteoporózou                      c – při podezření na aspiraci pacienta  
b – u dospělých    d – u novorozenců

20.

Správná hodnota energetického výboje při defibrilaci u dětí je.

- a – 4J/kg    c – 8J/kg  
b – 6J/kg    d – 2J/kg

21.

Kolik výbojů se doporučuje při úvodní defibrilaci pacienta při NZO?

- a – pouze 1x    c – bez omezení do dosažení hemodynamické akce  
srdeční  
b – maximálně 3x    d – nevím

22.

Při supraventrikulární tachykardii můžeme provést.

- a – masáž sinus karotikus    c – Valsalvův tlakový manévr  
b – tlak na oční bulby    d – všechny možnosti jsou správně

23.

Správné dávkování adrenalinu při resuscitaci u dětí je.

- a – 0,1 mg/kg iv.                      b – 0,01 mg/kg iv.                      c – 0,001 mg/kg iv.

24.

Je-li možnost výběru, pacienta s náhle vzniklou cévní mozkovou příhodou směřujeme vždy.

- a – do neblížejšího zdravotnického zařízení  
b – na neurologické oddělení s následnou rehabilitační péčí  
c – na pracoviště s možností provedení trombolýzy a CT vyšetření

25.

U pacientů indikovaných k provedení trombolýzy s ischemickou CMP nesmí doba vzniku obtíží k začátku trombolýzy. (dle závazného stanoviska ČLK r. 2004)

- a – překročit 3 hodiny                      c – překročit 8 hodin  
b – překročit 5 hodin                      d – překročit 10 hodin

26.

Kontraindikace k provedení trombolytické léčby při CMP jsou. (dle závazného stanoviska ČLK r. 2004)

- a – warfarinizace INR nad 1,5, věk pod 18 nebo nad 80 let, těhotenství, velký operační výkon v blízké anamnéze  
b – hypo nebo hyperglykémie                      d – nekompenzovatelná hypertenze, bezvědomí pac.  
c – epileptický záchvat v úvodu                      e – všechny odpovědi jsou správné



27.

U pacientů s podezřením na ischemickou CMP a krevním tlakem 180/100. (dle závazného stanoviska ČLK r. 2004)

- a – TK nesnižujeme                      c – TK snižujeme  
b – TK zvyšujeme                        d – nevím

28.

Hemateméza je známkou.

- a – je známkou krvácení do GIT                      c - je známkou krvácení ze žaludečního vředu  
b - je známkou krvácení z jícnových varixů    d – všechny varianty jsou možné

29.

Pacienta s kardiální dušností při vědomí transportujeme v poloze.

- a – vleže                                      b – vsedě                                      c – vleže s elevací DK

30.

Provádíte u pacientů s poruchou vědomí nejasné etiologie stanovení hladiny glykémie.

- a – ano vždy                                      c – ne  
b – pouze při zjištění onemocnění DM    d – nevím

31.

Nekrvavá venepunkce se provádí u pacientů.

- a – v hypovolemickém šoku                                      c - při status astmatikus  
b – u pacientů s levostranným srdečním selháním    d - nevím

32.

Při transportu pacienta s akutní epiglotitidou volíme polohu.

- a – vleže                                      b – vsedě                                      c - vleže na levém boku

33.

Pacienta intoxikovaného alkoholem spontánně ventilujícího ukládáme na transport do polohy.

- a – vleže                                      c – Trendelenburgovy polohy  
b – v polosedě                                      d - stabilizované polohy

34.

Pacientovi s poruchou vědomí po pádu z kola s úrazem hlavy.

- a – fixujeme krční páteř přiložením límce vždy  
b – fixujeme krční páteř pouze při pádu ve vyšší rychlosti  
c - fixujeme krční páteř pouze při objektivních známkách poruch inervace

35.

Při uzavřených zlomeninách velkých kostí může dojít ke krevním ztrátám až několika litrů.

- a – ano    b – ne, ke krevním ztrátám dochází pouze při otevřených zlomeninách  
c – krevní ztráty jsou nevýrazné

36.

Obtíže při polykání a slinění se stridorem při inspiruj je známka

a – laryngitidy    b – epiglottitidy    c – tonsilitidy

37.

Podání paracetamolu a diazepamu v čípku u febrilního stavu a při febrilních křečích dítěte je v kompetencích posádek RZP. (dop. postup ČLS JEP )

a – ano            b – ne                    c – nevím

38.

Hodnotíte systém celoživotního vzdělávání jako přínosný pro vaši práci.

a – ano            b - ne                    c – nevím

39. Uvažujete o doplnění vzdělání nebo případném studiu na odborných školách.

a – ano            b - ne

## A questionnaire

Dear colleagues,

My name is Radek Janoch and I am a student of the Second Faculty of Medicine at the Charles University in Prague. I would like to kindly ask you to fill in the following questionnaire, which is a part of my bachelor thesis. The topic is:

**An establishment of innovations in recommended procedures and the knowledge of the medical staff methodology in the pre-hospital urgent care within the emergency medical services.**

This questionnaire is anonymous. The data collected will not be used for any other purposes than for my bachelor work.

Please, mark the correct answers.

Thank you very much for your help and cooperation.

Yours sincerely,

Radek Janoch

1.  
a) male            b) female
  
2.  
What is your official position in the emergency medical service (EMS)? (Paramedic etc.)  
.....
  
3.  
Which country do you work in?  
.....
  
4.  
How long have you been working in the EMS?  
a) 0 – 3 years            c) 6 – 12 years  
b) 3 – 6 years    d) 12 years and more
  
5.  
Are there any regular seminars run by your employer based on the methodology procedures in the pre-hospital emergency care with the training of cardiopulmonary resuscitation?  
a) yes            b) no
  
6.  
Do you have strict procedures what to do in cardiopulmonary resuscitation at your work?  
a) yes            b) no            c) I don't know.
  
7.  
Are you sufficiently informed by your employer about the innovations in pre-hospital emergency care?  
a) yes            b) no
  
8.  
Is your knowledge of the pre-hospital emergency care regularly tested?  
a) yes            b) no            c) sometimes
  
9.  
How would you assess your knowledge in your specialisation towards your working output?  
a) excellent            c) less sufficient  
b) sufficient            d) insufficient
  
10.  
What percentage of your colleagues is, according to your opinion, not competent to their work performance or has serious lack of knowledge in pre-hospital emergency care?  
a) 5 %            c) 25 %            e) 45 %  
b) 15 %    d) 35 %            f) 0 %

11.

On average how often do you encounter a sudden cardiac arrest in your fieldwork?

- a) once a week    c) once a month    e) once in 5 months
- b) once in 2 weeks    d) once in 3 months

12.

Does your EMS dispatch centre run telephonically assisted emergency resuscitation of cardiac arrest?

- a) yes    b) no    c) I don't know.

13.

We initiate the adult cardiopulmonary resuscitation with ... (European Resuscitation Council - GUIDELINES FOR RESUSCITATION 2005)

- a) 15 chest compressions for every 2 breaths
- b) 5 chest compressions for one in-breath
- c) head tilt and 30 chest compressions
- d) 30 chest compressions for one in-breath

14.

After detecting ventricular fibrillation and proceeding to defibrillation should follow ....

- a) waiting for the ECG curve assessment
- b) continuous indirect cardiac massage for 2 minutes and then the ECG curve assessment
- c) when the ventricular fibrillation remains we proceed to re-charging the defibrillator and to further defibrillation

15.

In cardiac arrest victim in ventricular fibrillation the first defibrillatory shock of monophasic and biphasic defibrillator is ....

- a) 100 J monophasic - 100 J biphasic
- b) 200 J monophasic - 120 J biphasic
- c) 300 J monophasic - 140 J biphasic
- d) 360 J monophasic - 150 J biphasic

16.

The most common cause of cardiopulmonary resuscitation in children is because of ...

- a) an acute coronary incidence    c) stroke
- b) an airway obstruction    d) traumatic cause

17.

The cardiopulmonary resuscitation ratio in children aged 6-10 years is ...

- a) 15:2    c) 3:1
- b) 5:1    d) 30:2

18.

We initiate the indirect cardiac massage in a newborn when ...

- a) the heart action falls below 80 heart beat per minute
- b) the heart action falls below 60 heart beat per minute
- c) the heart action falls below 40 heart beat per minute
- d) if the heart action is present, we do not initiate the cardiopulmonary resuscitation
- e) only if asystolia appears



19.

We do not tilt the head during resuscitation in cases of ...

- a) elderly patients with osteoporosis
- b) adults
- c) patients with suspected aspiration
- d) newborns

20.

The correct figure of defibrillatory shock in children is ...

- a) 4 J/kg
- b) 6 J/kg
- c) 8 J/kg
- d) 2 J/kg

21.

What is the recommended number of initial defibrillation shocks in the case of sudden cardiac arrest?

- a) only once
- b) three times maximum
- c) without any restrictions until the haemodynamic cardiac action occurs
- d) I don't know.

22.

During the supraventricular tachycardia we can carry out ....

- a) sinus caroticus massage
- b) eyeball pressure
- c) Valsav's pressure maneuver
- d) all is possible

23.

The correct dose of adrenaline (epinephrine) during the resuscitation in children is ...

- a) 0,1 mg/kg iv.
- b) 0,01 mg/kg iv.
- c) 0,001 mg/kg iv.

24.

If there is the chance to choose, we always direct the patient with stroke to ...

- a) the nearest health-care institution
- b) the neurological department with rehabilitation care
- c) to the place where trombolysis and CT examination are possible to carry out

25.

In stroke patient indicated with trombolysis the length of time since the difficulties started must not exceed ...

- a) 3 hours.
- b) 5 hours.
- c) 8 hours.
- d) exceed 10 hours.

26.

Haematemesis is a sign of ...

- a) digestive tract bleeding
- b) oesophageal varicula bleeding
- c) gastrohelcoma bleeding
- d) all of these are possible

27.

We transport a conscious patient with cardiac dyspnoea ...

- a) in supine position
- b) in sitting position
- c) in supine position with elevated legs

28.

Do you measure glycaemia in patients with decreased level of consciousness of unknown origin?

- a) Yes, always.
- b) Only when finding they suffer from diabetes melitus.
- c) No.
- d) I don't know.

29.

We carry out the bloodless venipuncture in patients ...

- a) with hypovolaemic shock
- c) with status asthmaticus
- b) with the left-side heart failure
- d) I don't know.

30.

To transport a patient with acute epiglottiditis we choose ...

- a) supine position
- b) sitting position
- c) lateral position on the left side

31.

We transport a drunk patient with spontaneous ventilation in ...

- a) supine position
- b) half-sitting position
- c) Trendelenburg position
- d) recovery position

32.

In case of a patient after a bike fall with head injury and with decreased level of consciousness we fix the cervical spine ...

- a) with a collar
- b) only when it happened while speeding too fast
- c) only in case of objective signs of neurological defect

33.

In case of closed fracture of long bones the loss of up to several litres of blood is possible.

- a) Yes.
- b) No, the blood loss happens only when the fracture is open.
- c) The blood loss is insignificant.

34.

Difficult swallowing and salivation with inspiratory stridor is a sign of ...

- a - laryngitis
- b - epiglottitis
- c - tonsillitis

35.

Are you considering extension of your education or some potential further study?

- a) Yes.
- b) No.

## Der Fragebogen

Geehrte Kollegen und Kolleginnen,

Ich heiße Radek Janoch und studiere an der II. Fakultät der Karlsuniversität in Prag. Ich möchte Sie um Auffüllen des beigefügten Fragebogens bitten. Es handelt sich um Beilage meiner Bakkalaureats-Arbeit zum Thema:

**Implementierung der Neuentwicklungen in den empfohlenen Methoden und Methodikkenntnisse von dem Sanitätspersonal im Bereich der dringlichen ambulanten Gesundheitspflege bei den Rettungsdiensten.**

Dieser Fragebogen ist anonym. Markieren Sie bitte die richtigen Antworten.  
Ich danke Ihnen für Bereitwilligkeit und Mitarbeit.

Geschlecht:

- a) Mann
- b) Frau

Hier schreiben Sie bitte Ihre Arbeitseinordnung beim Rettungsdienst (z. B. Krankenschwester, Notarzt, Retter usw.) auf.

.....

Hier schreiben Sie das Land, wo Sie arbeiten.

.....

Ihre Berufspraxis beim Rettungsdienst:

- a) 0 – 3 Jahre
- b) 3 – 6 Jahre
- c) 6 – 12 Jahre
- d) mehr als 12 Jahre

- 5. Finden am Ihren Arbeitsplatz regelmäßige berufliche Schulungen seitens des Arbeitgebers mit Schwerpunkt auf methodische Prozesse in Bezug auf dringliche ambulante Gesundheitspflege mit der Einübung der kardiopulmonalen Reanimation statt?
  - a) ja
  - b) nein
- 6. Gibt es am Ihren Arbeitsplatz festgesetzte Leitlinien für kardiopulmonale Reanimation?
  - a) ja
  - b) nein
  - c) weiß nicht
- 7. Sind Sie seitens Ihres Arbeitgebers ausreichend über Neuentwicklungen in der dringlichen ambulanten Gesundheitspflege informiert?
  - a) ja
  - b) nein
- 8. Werden Ihre Kenntnisse im Bereich der dringlichen ambulanten Gesundheitspflege nachgeprüft?
  - a) ja
  - b) nein
  - c) manchmal
- 9. Wie werten Sie Ihre Fachkenntnisse:
  - a) ausgezeichnet
  - b) genügend
  - c) mangelhaft

10. Wie viel Prozent von Ihren Mitarbeitern sind nach Ihrer Meinung nicht leistungsfähig, um seinen Beruf auszuüben, oder verfügen über mangelhafte Kenntnisse von der dringlichen ambulanten Gesundheitspflege?
- a) 5 %
  - b) 15 %
  - c) 25 %
  - d) 35 %
  - e) 45 %
  - f) 0 %
11. Wie oft begegnen Sie im Durchschnitt dem plötzlichen Kreislaufstillstand außer dem Krankenhaus?
- a) einmal in der Woche
  - b) einmal in 14 Tagen
  - c) einmal im Monat
  - d) einmal in 3 Mon.
  - e) einmal in 5 Mon.
12. Verfügt Ihre Leitstelle über telefonisch leistende dringliche Reanimation bei einem plötzlichen Kreislaufstillstand?
- a) ja
  - b) nein
  - c) weiß nicht
13. Mit der kardiopulmonalen Reanimation fangen wir bei einem Erwachsenen nach der Reinigung der Mundhöhle: (European Resuscitation Council - GUIDELINES FOR RESUSCITATION 2005)
- a) mit 2 Beatmungen und 15 Thoraxkompressionen
  - b) mit 1 Beatmung und 5 Thoraxkompressionen
  - c) Kopfrückbeuge und 30 Thoraxkompressionen
  - d) mit 1 Beatmung und 30 Thoraxkompressionen
14. Bei Kammerflimmern und Durchführung der Defibrillation folgt:
- a) wir warten auf Ergebnisse des EKGs
  - b) wir setzen in der indirekten Herzmassage (2 Minuten) fort und werten Ergebnisse des EKGs aus
  - c) falls das Kammerflimmern anhält, laden wir den Defibrillator auf und wieder eine Defibrillation
15. Der erste Stromstoß beim Kammerflimmern eines Erwachsenen mit plötzlichem Herzstillstand ist beim Monoph.- und Biphas. Defibrillator:
- a) 100 J monophasisch – 100 J biphasisch
  - b) 200 J monophasisch – 120 J biphasisch
  - c) 300 J monophasisch – 140 J biphasisch
  - d) 360 J monophasisch – 150 J biphasisch



- Die häufigste Ursache der kardiopulmonalen Reanimation bei Kindern ist:
- a) akute koronare Ereignisse (kardiale Ursachen)
  - b) Obstruktion der Atemwege (respiratorische Ursachen)
  - c) Schädel – Hirn – Trauma (cerebrale Ursachen)
  - d) Trauma
16. Reanimierungsverhältnis bei kardiopulmonalen Reanimation der Kinder im Vorschulalter ist:
- a) 15 : 2
  - b) 5 : 1
  - c) 3 : 1
  - d) 30 : 2
17. Mit der indirekten Herzmassage beim Neugeborenen beginnen wir:
- a) beim Absinken der Herzaktion unter 80/Min.
  - b) beim Absinken der Herzaktion unter 60/Min.
  - c) beim Absinken der Herzaktion unter 40/Min.
  - d) bei der Herzaktion, beginnen wir mit der kardiopulmonalen Reanimation nicht
  - e) nur bei der Asystolie
18. Überstrecken des Kopfes führen wir bei Reanimation nicht:
- a) bei älteren Patienten mit Osteoporose
  - b) bei Erwachsenen
  - c) bei Patienten, wo Aspirationsverdacht in Frage kommt
  - d) bei Neugeborenen
19. Der richtige Stromstosswert bei Defibrillation der Kinder ist:
- a) 4 J/kg
  - b) 6 J/kg
  - c) 8 J/kg
  - d) 2 J/kg
20. Wie viel Stromstöße werden beim plötzlichen Herstillstand empfohlen, falls es sich um ersten Defibrillationsversuch handelt:
- a) nur 1 mal
  - b) maximal 3 mal
  - c) ohne Beschränkungen, bis zur Herstellung eines Spantankreislaufes (hämodynamische Herzaktion)
  - d) weiß nicht
22. Bei supraventikulärer Tachykardie können wir durchführen:
- a) Massage des Sinus caroticus
  - b) Augapfelldruck
  - c) Valsalva – Druckmanöver
  - d) alle Möglichkeiten sind richtig

3. Richtige Adrenalingabe bei Reanimation der Kinder ist:
- 0,1 mg/kg i. v.
  - 0,01 mg/kg i. v.
  - 0,001 mg/kg i. v.
4. Falls es Auswahlmöglichkeit gibt, transportieren wir den Patienten mit Herz - Kreislaufstillstand in:
- nächste medizinische Einrichtung
  - neurologische Abteilung mit nachfolgender Rehabilitationspflege
  - medizinische Einrichtung/Abteilung, wo es möglich ist, Thrombolyse und CT - Untersuchung durchzuführen
25. Bei Patienten indiziert zum Durchführen der Thrombolyse mit ischämischem Schädelhirntrauma:
- die Beschwerden dürfen nicht länger als 3 Stunden andauern
  - die Beschwerden dürfen nicht länger als 5 Stunden andauern
  - die Beschwerden dürfen nicht länger als 8 Stunden andauern
  - die Beschwerden dürfen nicht länger als 10 Stunden andauern
26. Hämatemesis deutet auf:
- Verdauungsapparatblutung
  - Ösophagusvarizenblutung
  - Magenulkusblutung
  - alle Varianten sind möglich
27. Ein Patient mit kardialer Dyspnoe transportieren wir:
- in liegender Stellung
  - im Sitzen
  - in liegender Stellung mit gehobenen Beinen
28. Stellen Sie beim Patienten mit Bewusstseinsstörung unklarer Ätiologie den Glykewert (Glukosespiegel)?
- ja, jedes Mal
  - nur bei Diabetes mellitus
  - nein
  - weiß nicht
29. Unblutige Venepunktion führen wir durch:
- bei Patienten im hypovolemischen Schock
  - bei Patienten mit linksseitigem Herzversagen
  - bei Patienten mit Status asthmaticus
  - weiß nicht
30. Während der Überführung positionieren wir den Patienten mit akuter Epiglottis:
- in liegender Stellung
  - im Sitzen
  - in liegender Stellung auf der linken Hüfte

1. Einen Patienten unter Alkoholeinwirkung (alkoholische Intoxikation), mit spontaner Ventilation, positionieren wir während der Überführung:
- in liegender Stellung
  - halbsitzend
  - in Trendelenburg – Stellung
  - in stabiler Seitenlage
2. Einem Patienten mit Bewusstseinsstörung nach dem Sturz aus dem Fahrrad mit einer Kopfverletzung:
- fixieren wir die Halswirbelsäule jedes Mal mit Immobilisationkragen (Halskragen)
  - fixieren wir die Halswirbelsäule nur nach dem Sturz in höherer Geschwindigkeit
  - fixieren wir die Wirbelsäule nur bei offensichtlichen (objektiven) Anzeichen der Innervationstörung
3. Bei geschlossenen Frakturen der großen Knochen kann es zu Blutverlust an mehreren Litern kommen:
- ja
  - nein, zu Blutverlust kann es bei offenen Frakturen kommen
  - der Blutverlust ist unerheblich
34. Schluckbeschwerden und Speichelfluss (Hypersalivation) mit inspiratorischem Stridor ist Krankheitsanzeichen von:
- Laryngitis
  - Epiglottitis
  - Tonsillitis
35. Möchten Sie Ihre Ausbildung noch erweitern, bzw. an einer Fachschule studieren?
- ja
  - nein