

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.  
Praha 5**

**BEZVĚDOMÍ V PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČI**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**ŠÁRKA KOZLOVÁ**

**Praha 2013**

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

## **BEZVĚDOMÍ V PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČI**

Bakalářská práce

ŠÁRKA KOZLOVÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. Jana Boučková

Praha 2013

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 26.3.2013

Kozlová Šárka

## PODĚKOVÁNÍ

Děkuji MUDr. Janě Boučkové za její podnětné poznámky při vedení mé bakalářské práce a dále děkuji PhDr. Karolině Moravcové, RN za metodické vedení mé práce.

## ABSTRAKT

KOZLOVÁ, Šárka. *Bezvědomí v přednemocniční péči*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.) Vedoucí práce: MUDr. Jana Boučková. Praha. 2013. 50 s.

Tématem bakalářské práce je bezvědomí v přednemocniční péči. Teoretická část práce popisuje nejčastější příčiny poruch vědomí, jejich dělení, hodnocení a první pomoc v přednemocniční péči, nejčastěji z pohledu zdravotnického záchranáře. V praktické části je zpracováno několik kazuistik z výjezdů záchranné služby. V prvních dvou byl záchranář na místě dříve než lékař a je zde popsána péče o pacienta, před příjezdem lékaře, včetně hovorů na tísňovou linku záchranné služby. V závěru práce jsou uvedeny doporučení pro praxi.

Klíčová slova

Bezvědomí. Glasgow coma scale. Porucha vědomí.

## ANNOTATION

KOZLOVÁ, Šárka. *Prehospital care of unconsciousness*. The College of Health, o.p.s. Degree: Bachelor (B.M.) Tutor: MUDr. Jana Boučková. Praha. 2013. 50 p.

The topic of my bachelor thesis is prehospital care of unconsciousness. The theoretical part of the thesis describes the most frequent causes of consciousness disorders, their division, rating and first aid in prehospital care, mostly from view of paramedic. The practical part includes casuistries from rescue service. In first two cases the paramedic arrived at the scene of accident before the doctor. So this part is the description about care of the patient before the doctor arrived including emergency call. In the conclusion there are recommendations for practice.

Key words

Unconsciousness. Glasgow coma scale. Consciousness Disorders.

# OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ODBORNÝCH VÝRAZŮ:.....	8
OBRÁZKY: .....	9
ÚVOD.....	10
1. TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1.1 Definice.....	11
1.2 Patofyziologie.....	11
1.3 Příčiny.....	12
1.3.1 Komplikace.....	15
1.3.2 Prognóza.....	15
1.4 Rozdělení poruch vědomí.....	16
1.5 Hodnocení stavu vědomí.....	17
1.5.1 Glasgow coma scale.....	17
1.5.2 LOC (level of consciousness).....	19
1.5.3 Benešovo schéma.....	20
1.5.4 Drábkova škála vědomí.....	20
1.6 Kompetence RZP posádek.....	21
1.7 Vyšetření a první pomoc.....	24
1.7.1 Laická první pomoc.....	24
1.7.2 Přednemocniční péče - RZP posádka.....	25
1.7.3 Přednemocniční péče - RLP posádka, nebo RV.....	29
1.7.4 Příjem ve zdravotnickém zařízení.....	30
2. PRAKTICKÁ ČÁST.....	31
2.1 Kazuistika I.....	31
2.2 Kazuistika II.....	36
2.3 Kazuistika III.....	39
2.4 Kazuistika IV: .....	42
2.5 Diskuze.....	45
2.6 Doporučení pro praxi.....	46
2.7 Závěr.....	47
ZÁVĚR.....	48
LITERATURA:.....	49

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ODBORNÝCH VÝRAZŮ:

Adrenalin.....	sympatomimetikum
Algifen.....	analgetikum, spasmolytikum
ARAS.....	ascendentní retikulární formace
B.I.G.....	bone injection gun, vystřelovací typ intraoseální jehly
call-taker.....	operátor dispečinku záchranné služby (nabírá tísňové výzvy)
CO.....	oxid uhelnatý
CT.....	počítačová tomografie
dispečer.....	vedoucí pracovník dispečinku (řídí provoz a vysílá posádky)
EEG.....	elektroencefalografické vyšetření
gasping.....	terminální, lapavé, neúčinné dechy
GCS.....	Glasgow coma scale
i.v.....	intravenózní (periferní žilní vstup, způsob aplikace léků)
Klacid.....	antibiotikum
KZOS.....	Krajské zdravotnické operační středisko
Lozap.....	antagonista angiotensinu II
Mixtard.....	inzulin
MR.....	magnetická rezonance
NMR.....	nukleární magnetická rezonance
NLZP.....	Nelékařský zdravotnický pracovník (sestra, záchranář)
Noradrenalin.....	sympatomimetikum
Norcuron.....	nedepolarizující myorelaxans
PAD.....	perorální antidiabetika
RLP.....	většinou tříčlenná posádka záchranné služby - řidič, lékař, NLZP ve velkém autě
RTG.....	rentgenové vyšetření
RV.....	dvou, nebo tříčlenná posádka - řidič, NLZP, lékař nebo řidič - záchranář a lékař v malém osobním autě.
RV +.....	posádky RV a RZP vyjíždí na výzvu společně
RZP.....	dvoučlenná posádka - NLZP a řidič ve velkém autě
st.p. ....	stav po (např. po prodělané operaci)
Tensiomin.....	ACE inhibitor
Warfarin.....	antikoagulancium



## **OBRÁZKY:**

Obrázek č. 1 - hlavní zdroje poruch vědomí

Obrázek č. 2 - dekortikační a decerebrační rigidita

Obrázek č. 3 - stabilizovaná poloha

Obrázek č. 4 - ústní vzduchovod

Obrázek č. 5 - nosní vzduchovod

# ÚVOD

Tématem bakalářské práce je bezvědomí, protože je jednou z nejčastějších příčin volání na tísňovou linku záchranné služby - 155. Vědomí je jednou ze tří základních vitálních funkcí, společně s dýcháním a krevním oběhem, a jeho nesprávná funkce je indikací k okamžitému výjezdu posádek záchranné služby. Příčin poruch vědomí je velmi mnoho, proto je v přednemocniční péči velmi důležitý odběr anamnézy - od rodiny, svědků události a z lékařských dokumentů. Na místě zásahu je diagnostika možné příčiny omezená, oproti nemocniční péči, z důvodu minimálního přístrojového diagnostického vybavení posádek záchranné služby.

Přednemocniční péče o pacienta v bezvědomí se týká nejen posádek příjíždějících na místo události, ale i práce záchranáře nebo sestry na operačním středisku. Komunikace s volajícími je někdy poněkud obtížná, proto je důležité pokládat otázky tak, aby byl popis situace pro vyjíždějící posádky pokud možno co nejpřesnější. Na záchranné službě je při výzvě bezvědomí, či porucha vědomí automaticky vyslán lékař. V systému RV+ je to někdy ale poněkud složité, protože lékař může být již na jiném výjezdu a proto je tam poslán až za RZP posádkou, nebo velmi často nastává situace, že je událost na místě popsána špatně a na původně jinou výzvu k výjezdu se může dostat k bezvědomí jen RZP posádka. Může nastat i zhoršení stavu pacienta během zásahu RZP posádky. Proto je velmi důležité, aby záchranář věděl jak má postupovat před příjezdem lékaře a jaké kompetence má.

Práce obsahuje dvě části - teoretickou a praktickou. V teoretické části je popsán průběh, hodnocení, příčiny bezvědomí a také přednemocniční péči. V části praktické jsou zpracovány kazuistiky pacientů s touto diagnózou, kteří byli ošetřeni posádkami záchranné služby v Plzeňském kraji.

Cílem této práce je shrnout postupy a kompetence záchranáře, jezdícím ve dvoučlenné posádce, před příjezdem lékaře.

# 1. TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Definice

Vědomí je jednou ze tří základních životních funkcí, společně s dýcháním a krevním oběhem. Je to stav, kdy si člověk uvědomuje podněty z okolního prostředí, vlastní vzpomínky, myšlenky a pocity, zaměřuje na ně svoji pozornost a může jednat podle své vůle. Je nejcitlivějším ukazatelem stavu lidského mozku. Při plném vědomí je člověk orientován místem, časem, situací a svou osobou. Bezvědomí je projevem závažného stavu, ne vlastním onemocněním ([www.lpolach.cz](http://www.lpolach.cz)).

Vědomí je charakterizováno:

- vigilitou (bdělostí) - stavem vědomí v bdělém stavu, značí funkci retikulární formace
- luciditou (jasností) - schopností uvědomit si sebe sama
- kapacitou (rozsahem) - mírou schopnosti uvědomovat si události a jevy, které se odehrávají kolem nás
- idiognózou - schopností přiřadit vědomí ke svému já, objektivizovat
- sebeuvědomováním - schopností zaujmout postoj ke svému chování a jednání, hodnocení vlastní osoby ([www.lpolach.cz](http://www.lpolach.cz))

## 1.2 Patofyziologie

Bezvědomí je stav částečné nebo úplné ztráty funkce centrální nervové soustavy na podkladě intrakraniálních, nebo extrakraniálních příčin. Stav vědomí závisí především na hloubce bdělosti a obsahu vnímání. Bdělostní složka je závislá hlavně na aktivitě ascendentního retikulárního aktivačního systému v prodloužené míše (ARAS), což je část retikulární formace, která obsahuje ascendentní (senzorické), descendentní (motorické) dráhy a dráhy spojující ho s jádry hlavových nervů. Obsah vnímání závisí na na správné funkci mozkové kůry (NEČAS, 2006).

ARAS je částí mozkového kmene, proto poruchy vědomí odrážejí stupeň zasažení převážně této části centrální nervové soustavy. Destruktivní a ischemické léze neuronů retikulární formace vedou k různým poruchám vědomí, až kómatu (NEČAS, 2006).

Dalšími nutnými předpoklady pro udržení normálního stavu vědomí jsou: dostatečný přívod kyslíku do organismu a do mozku, dostatek energetického zdroje ve formě glukózy, fyziologické pH mozkové tkáně a mozkomíšního moku, normální nitrolební tlak, odpovídající perfuze krve mozkiem.

### 1.3 Příčiny

Příčina bezvědomí může být jakákoliv, i drobná patologie. Vlastně každá abnormalita může vést k poruše vědomí, až bezvědomí. Porucha vědomí může být způsobena vratným nebo nevratným postižením mozku.

Příčiny:

#### 1. Strukturální poruchy CNS (primárně cerebrální)

- cévní příčiny- epidurální, subdurální, subarachnoideální krvácení
- infekční příčiny- meningitida, encefalitida, mozkový absces
- edém mozku, mozková heniace
- mozkové nádory
- epilepsie (KAPOUNOVÁ, 2007)

Tyto intrakraniální příčiny se projevují většinou ložiskovými neurologickými, nebo meningeálními příznaky a také zvýšeným nitrolebním tlakem.

#### 2. Intoxikace

- suicidia
- nehody
- profesionální intoxikace (KAPOUNOVÁ, 2007)

Může se například jednat o intoxikaci léky, psychotropními látkami, drogami, alkoholem, oxidem uhelnatým, oxidem uhličitým, chemikáliemi, těžkými kovy.

### 3. Metabolické příčiny

- hypoxie
- hypotenze
- endokrinopatie- např. hypo/hyperglykémie
- hypo/hypertermie
- hypo/hyperosmolární stavy
- hypoxie a hyperkapnie
- poruchy acidobazické rovnováhy (KAPOUNOVÁ, 2007)

### 4. Oběhové příčiny

- brady/tachykardie
- šokové stavy
- AIM
- oběhové/dechové selhávání (KAPOUNOVÁ,2007)

### 5. Křečové stavy

- epilepsie
- febrilní křeče
- eklampsie (KAPOUNOVÁ,2007)

### 6. Neurotraumata

- primární poškození mozku (dyfuzní - komoče, ložiskové - kontuze)
  - sekundární poškození mozku (poúrazové krvácení, edém mozku)
- (KAPOUNOVÁ,2007)

### 7. Psychiatrické příčiny

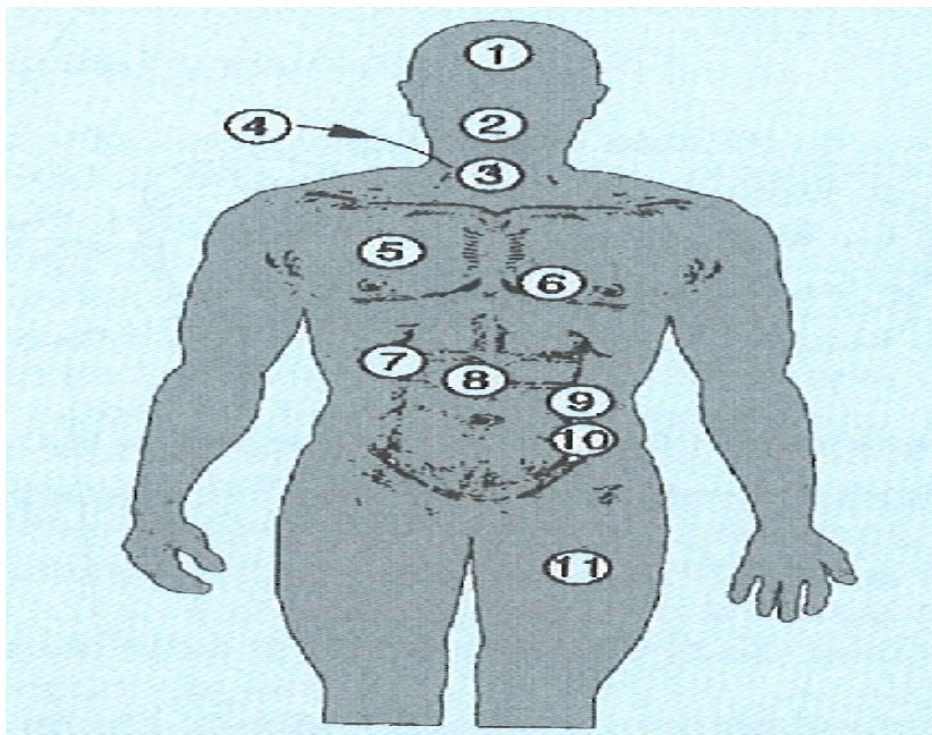
- hysterické konverzní poruchy
- simulace
- katatonie, narkolepsie, spánková deprivace (KAPOUNOVÁ,2007)

Jiné rozdělení příčin:

- Primárně cerebrální (v mozku) - mohou být spojeny s ložiskovými neurologickými, nebo meningeálními příznaky a se zvýšeným nitrolebním tlakem. Jsou to například mozkolebeční poranění, ischemické a krvácivé cévní mozkové příhody, subarachnoideální krvácení, záněty, expanzivní procesy.
- Extracerebrální - se zachovalým oběhem je neslučitelné prokrvení mozku pod 50 % normální hodnoty. Patří sem například arytmie, šok, akutní infarkt myokardu, oběhové a dechové selhání, fyzikální příčiny.
- Endogenně toxické - uremické, hepatální, hypoglykemické, diabetické, hypokalemické kóma a hyperkalcémie, eklampsie, porucha metabolismu štítné žlázy, insuficience ledvin.
- Exogenně toxické (intoxikace) - CO, alkohol, psychofarmaka, insekticidy, kyanidy (BYDŽOVSKÝ, 2008).

*„ Nejčastějšími příčinami bezvědomí jsou alkohol, epilepsie, úraz, hypoglykemie, cévní mozková příhoda, intoxikace.“ (BYDŽOVSKÝ, 2008, str. 66)*

Hlavní zdroje poruch vědomí jsou (obrázek č. 1- ZADÁK,2007, str. 110):



1. trauma, mozková příhoda, meningoencefalitida, křeče
2. léky, alkohol, deficit thiaminu, intoxikace vodou
3. hyper- a hypothyreóza
4. medikace, seps
5. snížený parciální tlak kyslíku, zvýšený parciální tlak oxidu uhličitého, ARDS, pneumonie
6. oběhové selhání
7. jaterní selhání
8. hyper- a hypoglykemie
9. nadledvinová insuficience
10. uremie
11. tuková embolie do CNS

### 1.3.1 Komplikace

Nejčastější komplikací stavů spojených s poruchou vědomí je možný útlum obranných reflexů, který může způsobit neprůchodnost dýchacích cest, jako např. zpadnutí kořene jazyka, aspiraci žaludečního obsahu, krve a nebo jiného cizího tělesa.

### 1.3.2 Prognóza

Prognóza je většinou ovlivněna:

- hloubkou vědomí
- příčinou bezvědomí
- délkou trvání bezvědomí
- sekundárním poškozením
- věkem nemocného a počtem jeho chronických onemocnění
- včasným přivoláním záchranné služby

## 1.4 Rozdělení poruch vědomí

Při poruchách vědomí je narušena orientace místem, činností, osobou a časem, nebo schopností si vybavovat informace (paměť). Podle toho se rozdělují poruchy vědomí na kvantitativní a kvalitativní.

Kvantitativní poruchy vědomí jsou poruchou hloubky:

- Mlloba (kolaps) - je náhlá, většinou krátká a reverzibilní ztráta vědomí, která je většinou způsobena akutní mozkovou hypoxií, jedná se o krátkodobé kóma. Z periferních kardiovaskulárních příčin se nazývá kolaps, z centrálních synkopa. Většinou se upraví spontánně (BYDŽOVSKÝ, 2008).
- Snížené vědomí - je to lehká porucha projevující se otupělostí, netečností a zpomalením psychických reakcí.
- Somnolence - pacienta lze probudit k normálnímu bdělému stavu, spavost.
- Sopor (subkomatózní stav) - je to těžká porucha vědomí, probuzení nemocného je obtížné, orientace a sebeuvědomování je omezené.
- Kóma - pacient nereaguje ani na bolestivé podněty, nelze ho přivést do bdělého stavu. Postižení autonomního systému, miotické zornice, které neragují na světlo. Na silně bolestivé podněty se zpočátku objevuje dekortikační, nebo decerebrační rigidita. V nejhlubším kómatu není přítomna žádná reakce na zevní podněty - např. vymizení rohokového reflexu a také všech obranných reflexů.
- Vegetativní stav (apalický syndrom) - od kómatu se odlišuje periodami spontánního otevření očí, které dokazuje zachovalou funkci ARAS. Dochází tam k přerušení vedení s mozkovou kůrou. Tento pacient nemluví, nelze s ním navázat kontakt, dýchá spontánně, může polykat a má zachovalé některé reflexy, není schopen uvědomovat si sám sebe a okolí (ZADÁK, 2007).

Kvalitativní poruchy vědomí jsou poruchou obsahu:

- Akutní delírium (obluzení) - jde o náhlou časovou a prostorovou dezorientaci spojenou s halucinacemi. Typickým typem je delírium tremens (alkoholický abstinenční syndrom), který je provázený třesem. Velmi často se delírium projevuje u pacientů



v nemocnicích, např. na JIP- jedná se o poruchu orientace, především místem.

- Obnubilace (mráкотný stav) - u pacienta je zachována orientace v prostoru a schopnost provádět stereotypní činnosti, které ale nemají účel. Jedná se o změněné chování. Může následovat amnézie. Např. hypoglykémie, epilepsie.
- Amentní stav (zmatenost) - podobný stav delíriu, ale bez halucinací. Většinou trvá déle, bývá spojen se stavy bezradnosti a úzkosti. V této fázi je velmi těžké s pacientem navázat kontakt. Např. stařecká amence.
- Somnambulismus (náměšičnost) - jde o poruchu vědomí i spánku, jde o nedokonalé probuzení z non - REM fáze spánku. Nemocný provádí i koordinované pohyby, po probuzení si své chování nepamatuje (ZADÁK, 2007).

## 1.5 Hodnocení stavu vědomí

*„ K posouzení vědomí je třeba určitým podnětem vyvolat reakci nemocného. Zpočátku je využito zcela normálních podnětů, které později zvyšují svoji intenzitu. Pacientovi je třeba běžným tónem klást otázky, které by mohli zjistit jeho případnou dezorientaci. Pokud pacient nereaguje, je možné zvýšit intenzitu hlasu nebo se snažit upoutat pozornost pacienta tlesknutím rukou. Jestliže zůstává zvukový podnět bez odpovědi, je možné zkusit taktilní podnět - dotknout se pacienta a oslovit ho jménem. Když neodpovídá, je možné nejprve zkusit zatřást jeho ramenem a poté zkusit zatlačit tvrdým předmětem do nehtového lůžka nemocného. Pokud ani tento podnět nevyvolá reakci, je nutné použít silný stimul aplikovaný centrálně- pacienta je možné štípnout do trapézového nebo velkého pectorálního svalu. Nikdy by nemělo dojít ke štípnutí do prsní bradavky (snadno se tvoří modřiny) nebo k použití špendlíku (mohlo by dojít k poranění a vzniku infekce).“ (KAPOUNOVÁ,2007, str. 198)*

### 1.5.1 Glasgow coma scale

Pro hodnocení hloubky bezvědomí, nebo poruchy vědomí existuje několik skórovacích systémů. Mezi nejčastěji používané, důležité a všeobecně uznávané patří Glasgow coma scale (dále jen GCS). Používá se jak v nemocniční, tak přednemocniční péči. Je to nejrychlejší ukazatel stavu vědomí. Není potřeba žádných přístrojů ani pomůcek, je to skórovací systém.

V Glasgowské stupnici se hodnotí nejlepší reakce. Hodnotí se otevření očí, slovní a motorická odpověď. V tomto skóre lze dosáhnout maximálně 15 bodů, které znamenají plné vědomí, minimálně 3 body znamenající hluboké kóma. Do záznamů lze zapisovat dvěma způsoby, buď např. GCS 4-5-6 nebo GCS 15. GCS 12 a méně bodů - je vhodná hospitalizace, GCS 8 bodů a méně - doporučení zajištění dýchacích cest, nejlépe intubací.

Glasgow Coma Scale ( BYDŽOVSKÝ,2010, str. 50):

A) otevření očí

- spontánní 4 body
- na oslovení 3 body
- na bolestivý podnět 2 body
- žádná odpověď 1 bod

B) slovní odpověď

- plně orientován 5 bodů
- dezorientovaná 4 body
- zmatená 3 body
- nesrozumitelná 2 body
- žádná odpověď 1 bod

C) motorická odpověď

- adekvátní na slovní příkaz 6 bodů
- adekvátní na bolestivý podnět 5 bodů
- úhyb na bolestivý podnět 4 body
- flexe na bolestivý podnět 3 body
- extenze na bolestivý podnět 2 body
- žádná odpověď 1 bod

Na stejném principu hodnotíme reakce dětí, pomocí tabulky paediatric Glasgow coma scale.

Paediatric Glasgow Coma Scale ( BYDŽOVSKÝ, 2010, str. 50):

A) otevření očí

- spontánní 4 body
- na zvuk 3 body
- na bolest 2 body
- na bolest 2 body
- chybí 1 bod

B) slovní reakce

- žvatlá (úsměv) 5 bodů
- utišitelný pláč 4 body
- chvílemi utišitelný pláč 3 body
- neutišitelný pláč 2 body
- chybí 1 bod

C) motorická reakce

- čilý pohyb 6 bodů
- úhyb na dotek 5 bodů
- úhyb na bolest 4 body
- dekortikace 3 body
- decerebrace 2 body
- chybí 1 bod

### 1.5.2 LOC (level of consciousness)

Jednodušší skórovací systém, tzv. AVPU systém, používaný hlavně v USA.

Hodnotí se 4 fáze vědomí:

- alert - bdělý (A)
- responds to vocal stimuli - reaguje na oslovení (somnolence- V)
- responds to painful stimuli - reaguje na bolestivý podnět (sopor- P)
- unresponsive- nereaguje (U)

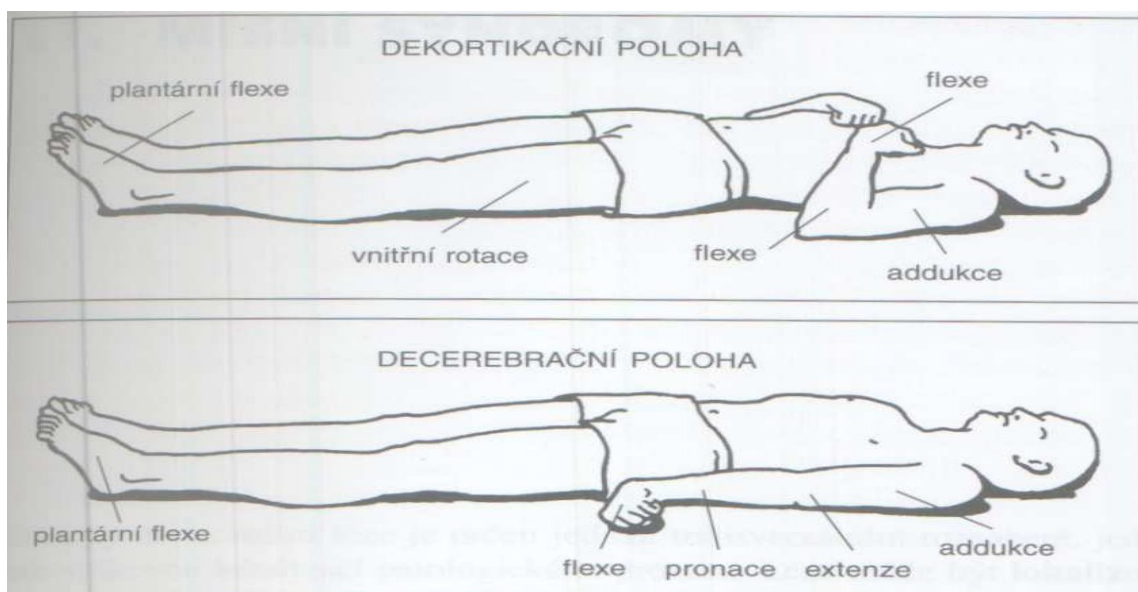
Do záznamu se zapisuje např. LOC: U (BYDŽOVSKÝ, 2008)

### 1.5.3 Benešovo schéma

Méně často používaná stupnice kvantitativního hodnocení vědomí.

- 8- orientován místem a časem
- 7- odpovídá na otázky přiléhavě, ale pomalu
- 6- vyhoví několika výzvám
- 5- se zpožděním vyhoví jedné jednoduché výzvě
- 4- obranné pohyby na bolestivý podnět
- 3- neúčelné pohyby na bolestivý podnět
- 2- decerebrační nebo dekortikační rigidita
- 1- vegetativní (sympatické) příznaky na bolest
- 0- žádná odpověď (BYDŽOVSKÝ, 2008)

Obrázek č. 2 - Dekortikační a decerebrační poloha ( AMBLER, 2011, str.79)



### 1.5.4 Drábkova škála vědomí

- 1- plné vědomí
- 2- pomalejší, nepřiléhavá odpověď
- 3- splní několik jednoduchých povelů

- 4- vyhoví jedinému povelu
- 5- na výzvu otevře oči
- 6- účelné obranné reakce
- 7- neúčelné obranné flexe a extenze
- 8- dekortikační nebo decerebrační rigidita
- 9- vegetativní (sympatické) příznaky na bolest
- 10- žádná reakce (BYDŽOVSKÝ, 2008)

## 1.6 Kompetence RZP posádek

RZP posádka je legitimní prostředek záchranné služby k zajišťování přednemocniční neodkladné péče. Tato posádka, nejčastěji dvoučlenná - řidič záchranář a záchranář, může pracovat samostatně, nebo v tzv. RV (rendes - vous) systému. Odbornou způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře stanovuje Zákon č. 96/ 2004 Sb. § 18, nebo všeobecná sestra se specializací. V případě, že je tato RZP posádka na místě dříve než lékař, musí postupovat podle svých kompetencí. Tyto kompetence stanovuje Vyhláška č. 55/ 2011 Sb. § 3 a § 17. Tato vyhláška vymezuje nový pojem – záchranář pro urgentní medicínu a stanovuje jeho kompetence v § 109.

Zdravotnický záchranář bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služby, a dále v rámci anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu specifickou ošetrovatelskou péči. Přitom zejména může:

- monitorovat a hodnotit vitální funkce včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžného sledování a hodnocení poruch rytmu,
- vyšetření a monitorování pulzním oxymetrem,
- zahajovat a provádět kardiopulmonální resuscitaci s použitím ručních křísicích vaků, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po
- provedení záznamu elektrokardiogramu,
- zajišťovat periferní žilní vstup, aplikovat krystaloidní roztoky a provádět nitrožilní aplikaci roztoků glukózy u pacienta s ověřenou hypoglykemií,

- provádět orientační laboratorní vyšetření určená pro urgentní medicínu a orientačně je posuzovat,
- obsluhovat a udržovat vybavení všech kategorií dopravních prostředků, řídit pozemní dopravní prostředky, a to i v obtížných podmínkách jízdy s využitím výstražných zvukových a světelných zařízení,
- provádět první ošetření ran, včetně zástavy krvácení,
- zajišťovat nebo provádět bezpečné vyproštění, polohování, imobilizaci, transport pacientů a zajišťovat bezpečnost pacientů během transportu,
- vykonávat v rozsahu své odborné způsobilosti činnosti při řešení následků hromadných neštěstí v rámci integrovaného záchranného systému,
- zajišťovat v případě potřeby péči o tělo zemřelého,
- přejímat, kontrolovat a ukládat léčivé přípravky, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu,
- přejímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky a prádlo, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu,
- provádět neodkladné výkony v rámci probíhajícího porodu,
- přijímat, evidovat a vyhodnocovat tísňové výzvy z hlediska závažnosti zdravotního stavu pacienta a podle stupně naléhavosti, zabezpečovat odpovídající způsob jejich řešení za použití telekomunikační a sdělovací techniky,
- provádět telefonní instruktáž k poskytování první pomoci a poskytovat další potřebné rady za použití vhodného psychologického přístupu.

Zdravotnický záchranář v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služby, a dále v rámci anesteziologicko - resuscitační péče a v rámci akutního příjmu může bez odborného dohledu na základě indikace lékaře vykonávat činnosti při poskytování diagnostické a léčebné péče. Přitom zejména může:

- zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami, zavádět a udržovat inhalační kyslíkovou terapii, zajišťovat přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečovat o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci,
- podávat léčivé přípravky, včetně krevních derivátů,

- asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji,
- provádět katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let,
- odebírat biologický materiál na vyšetření,
- asistovat při porodu a provádět první ošetření novorozence,
- zajišťovat intraoseální vstup

Zdravotnický záchranář pro urgentní medicínu vykonává činnosti podle § 17 a neodkladnou diagnosticko-léčebnou péči na úseku neodkladné péče, anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu. Přitom zejména může bez odborného dohledu a bez indikace lékaře:

- zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami u pacienta staršího 10 let při prováděné kardiopulmonální resuscitaci,
- zahájit a provádět kardiopulmonální resuscitaci pomocí použití přístrojů k automatické srdeční masáži, včetně defibrilace srdce
- elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu, a podání léčiv pro resuscitaci bezprostředně nezbytných,
- odebírat biologický materiál na vyšetření,
- zavádět a udržovat kyslíkovou terapii,
- zajišťovat intraoseální vstup,
- zajišťovat stálou připravenost pracoviště, včetně funkčnosti speciální přístrojové techniky a materiálního vybavení; sledovat a
- analyzovat údaje na speciální přístrojové technice, rozpoznávat technické komplikace a řešit je,
- provádět zdravotnickou část záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech v součinnosti s velitelem zásahu;

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře může:

- provádět měření a analýzu fyziologických funkcí pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod,

- provádět externí kardiostimulaci,
- provádět tracheobronchiální laváže pacientů s tracheální intubací,
- zavádět gastrickou sondu a provádět výplach žaludku u pacienta při vědomí,
- zavádět gastrickou sondu a provádět výplach žaludku u pacienta staršího 10 let v bezvědomí se zajištěnými dýchacími cestami,
- provádět extubaci tracheální kanyly ( VYHLÁŠKA č. 55/ 2011 Sb.)

## 1.7 Vyšetření a první pomoc

### 1.7.1 Laická první pomoc

Svědkiem takovéto události může být kdokoliv: partner, člen rodiny, kamarád, známý, nebo i jenom kolemjdoucí člověk. Osoba nacházející se v bezvědomí je závislá na pomoci druhých, nemůže si sama pomoci. Je v ohrožení života, je u ní zasažena jedna ze tří základních vitálních funkcí a ohroženy jsou i ostatní, nejvíce dýchání z důvodu možné neprůchodnosti dýchacích cest. Není důležité, aby člověk, který je svědkem nějaké podobné události znal základy první pomoci, ale je důležité aby byl ochoten pomoci a neotáčel se zády. Stačí znát číslo tísňové linky záchranné služby - 155. Při volání na ostatní telefonní čísla: 150, 156, 158, 112 se dovolá na ostatní složky IZS a přepojování trvá dlouho a snadno vznikají nedorozumění. Pokud člověk vidí nějaký úraz, nebo nalezne někoho v bezvědomí, je nutné, aby ihned volal linku 155. Tam se ho dispečer zeptá co a jak se stalo, o koho se jedná a poradí mu, co má dělat a okamžitě vysílá na místo posádku záchranné služby. Většinou se ptá na to v jakém stavu je pacient, jestli pravidelně dýchá, co předcházelo tomu stavu a jak vypadá pacient - např. jestli má nějaká viditelná poranění.

Pokud je pacient v bezvědomí a dýchá pravidelně, doporučí dispečer většinou uložení do stabilizované polohy (recovery position), je to poloha ve které má pacient zajištěné dýchací cesty. Je to stabilní poloha na boku se záklonem hlavy, která omezuje pohyb, udržuje volné dýchací cesty a předchází aspiraci. Podle posledních doporučených postupů - Resuscitation Guedlines, vydané Evropskou radou pro resuscitaci, existuje několik verzí stabilizované polohy, např. zotavovací poloha. Jejich společným základem by ale mělo vždy být: netlačit na hrudník, poloha na boku, záklon



hlavy, kontola dechu po 30 vteřinách a stabilita (BYDŽOVSKÝ, 2008).

Obrázek č. 3 - stabilizovaná poloha (www.prvni-pomoc.cz)



Již v několika případech se ale prokázalo, že laici v této poloze nejsou schopni rozeznat, zda pacient pravidelně dýchá, proto se může nechat pacient ležet i na zádech se záklonem hlavy (tlakem na čelo a tahem za bradu, pokud není podezření na poranění krční páteře, jinak pouze vytažením spodní čelisti) a sledovat pravidelné zvedání hrudníku. V této poloze hrozí ale velké riziko aspirace žaludečního obsahu do dýchacích cest. Záleží vždy na rozhodnutí dispečera.

Pokud pacient má jinou, než normální dechovou aktivitu, je potřeba začít s kompletní kardiopulmonální resuscitací, většinou na pokyn call-takera, který komunikuje s volajícím. Gasping není účinná dechová aktivita. Podle Resuscitation Guidelines 2010 se již neprovádí kontrola a hmatání pulzu.

Dalším opatřením před příjezdem záchranné služby je zastavení velkých krvácení a krytí ran, pokud to lze.

Nejdůležitější věcí v laické první pomoci je zůstat na telefonu s dispečerem až do příjezdu posádek, komunikovat s ním a hlásit případné změny stavu pacienta.

### 1.7.2 Přednemocniční péče - RZP posádka

Anamnéza je v případě poruch vědomí velmi důležitá. Je nutné se pokusit odstranit příčinu tohoto stavu. Anamnestické údaje se získávají v tomto případě ne od pacienta, ale od rodiny, svědků událostí a nehod. Snahou je získat všechny dostupné informace o onemocněních, alkoholismu, drogové závislosti, užívaných lécích a o tom, co předcházelo tomuto stavu. (KAPOUNOVÁ, 2007)

V anamnéze je dobré pátrat po: chronických onemocněních, dosud prodělaných neurologických onemocněních (epilepsie, cévní mozkové příhody), rizikových faktorech (deprese, abúsus alkoholu, drog), stavech bezprostředně předcházejících poruše vědomí (bolesti hlavy, poruchy vidění, traumatu) a velmi důležité jsou informace o okolním prostředí (únik plynu, hmyz, venkovní teplota).

Jako první věc u pacienta nalezeného v bezvědomí je kontrola pravidelné a účinné dechové frekvence. Pokud pacient nedýchá pravidelně a dostatečně, je potřeba okamžitě zahájit kardiopulmonální resuscitaci, podle doporučených postupů a popř. metodických pokynů pro resuscitaci v RZP posádce, vydaných danou záchrannou službou, které vycházejí z posledních Resuscitation Guedlines 2010. Pokud pacient dýchá normálně, pokračujeme dále ve fyzikálním vyšetření a zajištění základních vitálních funkcí.

Provádí se základní fyzikální vyšetření, které by ale mělo být velmi rychlé. Vyšetření pohledem, pohmatem, poklepem, poslechem. Pátrá se po patrných známkách traumatu, násilí, škracení, krvácení a zápachu dechu.

V případě RZP posádky je dále nutné zajištění vitálních funkcí. Záchranář může použít také stabilizovanou polohu, ale většinou je potřeba pacienta dále vyšetřovat, tak tato poloha není zrovna vhodná. Nejlépe je pacienta mít v poloze na zádech (bez polštářů), se záklonem hlavy, pokud to lze a není podezření na poranění krční páteře. Je možné také pacientovy zvýšit polohu dolních končetin.

V případě hlubokého bezvědomí, lze zajistit průchodnost dýchacích cest nosními, či ústními vzduchovody (v závislosti na doporučených postupech dané záchranné služby). Tyto pomůcky zajišťují průchodné dýchací cesty, ale nezabraňují aspiraci žaludečního obsahu do dýchacích cest.

Obrázek č. 4 a 5 - ústní a nosní vzduchovod ( [www.bexamed.cz](http://www.bexamed.cz))



Ústní vzduchovod se zavádí do úst obráceně, tj. zahnutím nahoru. Do fyziologické polohy se zavádí až u kořene jazyka. Nosní vzduchovod se zavádí ve fyziologické poloze. Před zavedením se potírá gelem. Nesmí být zaváděn násilně a odpor se překonává rotací vzduchovodu. Častou komplikací při zavádění je krvácení (KAPOUNOVÁ, 2007).

Dalším způsobem zajištění průchodnosti dýchacích cest pro NLZP jsou laryngeální masky, které patří mezi supraglotické pomůcky. Jejich zavedení je velice jednoduché. Zavádí se naslepo, dostatečně potřená gelem. Kontrolou správné polohy zavedení je zvedání hrudníku. Po zavedení masky je možné zavést nasogastrickou sondu, která je vhodná pro pasivní dekompresi žaludku. Toto zajištění dýchacích cest ale také neposkytuje absolutní ochranu před aspirací.

Napojení pacienta na monitor v první fázi a vytištění úvodního srdečního rytmu, poté lze natočit ještě 12-ti svodové EKG, pro odhalení kardiální příčiny bezvědomí. Možné je podání kyslíku polomaskou.

Důležité je zajištění dvou širokých periferních žilních vstupů a podání krystaloidních roztoků (0,9 % NaCl, Hartmannův roztok) v úvodní dávce 200 ml, do odhalení možné příčiny bezvědomí. Velké množství tekutin je kontraindikováno u kardiaků a u plicních edémů. V případě nutnosti rychlého podání tekutin a neschopnosti zajistit kvalitní periferní žilní vstup, např. u hypovolemického šoku, může záchranář po telefonické konzultaci dojíždějícího lékaře zavést intraoseální vstup. Ten se zavádí nejčastěji 1cm mediálně od tuberositas tibiae (u dětí ještě 1 cm distálně). Je možné použití vystřelovacích tzv. B.I.G., nebo vrtacích jehel. Do intraoseálního vstupu je možné podávání tekutin a léků, stejně jako do periferního žilního vstupu, ale pro lepší průtok se používá přetlaková manžeta. Zhodnocení hloubky bezvědomí pomocí nejčastěji používaného GCS.

Další fází je důkladné vyšetření pacienta a pátrání po příčinách bezvědomí. Měření krevního tlaku, ať digitálně (dnes již součást monitorů, společně s pulsní oxymetrií), nebo manuálně pomocí tzv. korotkových fenoménů a fonendoskopu. Měření pulsní oxymetrie, což je neinvazivní metoda měření saturace hemoglobinu kyslíkem a její normální hodnota je 95 – 100 %. U pacientek s gelovými nehty jsou naměřené hodnoty nepřesné. Dále je důležité stanovení hladiny glukózy v krvi pomocí glukometru a popř. hladiny laktátu pomocí laktátmetru. Oba tyto přístroje se používají stejně. Kapka krve z bříška prstu, nebo ušního lalůčku se nasaje na testovací papírek, lze použít i krev z mandrénu po zavedení periferního žilního vstupu.

V případě naměřené hypoglykemie je u RZP indikováno ihned podání 40 % Glukózy přísně intravenózně. Dalším krokem je změření teploty digitálně, nebo tympanálně. Tympanální teploměry jsou v záchranných službách poměrně oblíbené pro svoji přesnost a rychlost. Tyto teploměry měří pomocí infračerveného senzoru, změření trvá kolem 2 sekund a teplota je o 0,5 °C vyšší než v axile.

Reakce zornic: mióza (pod 2mm) může znamenat užití např. opiátů, naopak mydriáza (nad 5mm) vzniká po požití Atropinu, u traumat, u hypoxie a šokových stavů. Hodnotí se zda zornice reagují na osvit a zda není přítomna anizokorie (KAPOUNOVÁ, 2007).

Dále je potřeba pacienta důkladně vyšetřit, zda nemá nějaká poranění. Život ohrožující krvácení by měl být záchranář schopen odhalit ihned při pohledu na pacienta, při základním fyzikálním vyšetření a zastavit je. Nejčastěji se masivní krvácení zastavuje pomocí tlakového obvazu, pokud rána stále krvácí, lze na končetinách použít škrtidlo, které ale zhoršuje ischemii dané končetiny. Dále se hledá poranění na hlavě - pokousání jazyka, hematomy ve vlasové části hlavy a v obličeji, krvácení z uší a z nosu. Pak vyšetření celého těla - hrudníku, břicha, pánve, končetin. Zjistit, zda je pacient pomočený, pokálený. Znamky inkontinence mohou být důkazem pro epilepsii, otravu CO, barbituráty a alkoholem.

Pozorovat jak pacient dýchá - např: hypoventilace může znamenat překážku v dýchacích cestách, hyperventilaci může způsobit tyreotoxikóza, Kussmaulovo dýchání se objevuje při metabolické acidóze a Cheynovo - stokesovo dýchání u intoxikací CO, nebo při zvýšeném intrakraniálním tlaku. Všimnout si zápachu z úst (fétoru). Z dechu může být cítit alkohol, aceton u diabetického komatu, moč u uremického nebo tzv. foetor hepaticus. Všimnout si barvy a teploty pokožky, zda je přítomna cyanóza, pocení, teplá kůže, ikterus, bledost (MÜLLER, 1991).

Dalším krokem by mělo být předcházení hypotermii, pokud to lze. Důležité je stále dbát na intimitu pacienta, zbytečně ho neodhalovat na ulici, na veřejnosti a pokud to není nutné, např. pokud se pacient nachází na ulici a chceme ho důkladně vyšetřit - je možné dát si po úvodním vyšetření, pacienta do sanitky a důkladně ho vyšetřovat a svlíkat až tam.

Dále se může pátrat po okolí např: průkaz diabetika nebo jiná informace v dokladech, lékařské zprávy a chronická onemocnění a nastavená medikace, nálezy prázdných platíček od léků i v koši, podezřelé předměty jako psaníčka, jehly atd. (BYDŽOVSKÝ, 2008).

### 1.7.3 Přednemocniční péče - RLP posádka, nebo RV

Lékař v počátku vyšetření provádí stejné úkony jako záchranář, ale tyto úkony rozšiřuje a doplňuje o využití léků, pomůcek a speciálních postupů. Např. u zajištění průchodnosti dýchacích cest může lékař použít endotracheální intubaci s umělou plicní ventilací, která je nejlepší volbou při zajištění průchodnosti dýchacích cest. Intubace poskytuje ochranu před masivní aspirací žaludečního obsahu, slin a krve. Při nestabilním oběhu může použít např. Noradrenalin aplikovaný pomocí lineárního dávkovače, podávat koloidní roztoky, používat přetlakovou manžetu a v případě intoxikací použít dostupná antidóta. Na vzdálenějších místech zasahů, může lékař u intoxikací provést výplach žaludku zavedením nasogastrické sondy a podáním aktivního uhlí.

Lze si všimnout některých dalších příznaků a reflexů pro odhalení možné příčiny:

- korneální reflex - při doteku rohovky mrknutí
- pupilární reflex - fotoreakce zornic (např. extrémní mióza při intoxikaci opiáty)
- hippus - střídání miózy a mydriázy u dyfuzní léze kortiko – subkortikální
- paratonie - zvýšené svalové napětí při soporu, dále dekortikační nebo decerebrační rigidita
- flapping tremor - pohyb rukou připomínající mávání křídel u hepatického kómatu (může být i tzv. foetor hepaticus)
- posthyperventilační apnoe - asi po 5 hyperventilačních cyklech následuje apnoe na více než 12 sekund, např. u poškození obou hemisfér
- opiátové dýchání - velmi mělké dechy s rychlou frekvencí, někdy jeden hluboký nádech po desítkách sekund
- Cheyne - Stokesovo periodické dýchání - dechy mají narůstající a klesající hloubku (hyperventilaci střídá apnoe)
- Kussmaulovo ketoacidotické dýchání - hyperpnoe při hyperglykémii, nebo uremickém kómatu
- Biotovo ataktické dýchání - chaotické, nepravidelné hluboké a mělké dechy s apnoickými pauzami, např. u poškození retikulární formace
- Gasping, terminální vdechy - agonální, lapavé dechy s apnoickými pauzami (BYDŽOVSKÝ,2008)

#### 1.7.4 Příjem ve zdravotnickém zařízení

Ve zdravotnických zařízeních jsou tito pacienti většinou přijímáni přes urgentní příjem, ne přes běžné ambulance. Základními diagnostickými vyšetřeními ihned po přijetí jsou: vyšetření krevních plynů, kapilární glukóza a laktát, krevní obraz, urea, kreatinin. U podezření na infekční etiologii lze nabrat hemokultury a odebrat likvor. Po možném statu epileptiku se stanovují laboratorně hladiny antiepileptik. U možných intoxikací lze stanovit některé látky v krvi a v moči, popř. žaludečním obsahu. U alkoholických intoxikací stanovují hladiny alkoholu v krvi. Natáčí se 12 - ti svodové EKG.

Dále se provádějí tzv. grafická vyšetření : CT nebo MR popř. i s angiografií, nebo NMR. Hlavně v oblasti hlavy, popř. ještě RTG hrudníku. U traumatických příčin celého těla. Dalším možným vyšetřením je EEG, které slouží k odhadu dlouhodobější prognózy a odhalení funkční poruchy centrálního nervového systému.

Péče o pacienta z pohledu záchranáře, nebo zdravotní sestry se specializací na intenzivním lůžku u pacienta v bezvědomí je:

- pravidelné polohování pacienta, jako prevence vzniku proleženin (dekubitů)
- pravidelná toaleta nemocného, péče o pokožku a dutinu ústní
- zabránění vysychání rohovky
- péče o dýchací cesty, pravidelné odsávání sekretu z dýchacích cest, aseptický přístup
- péče o veškeré katetry dle aktuálních doporučení
- monitorace základních vitálních funkcí
- podávání léčiv a roztoků a plnění ordinací lékaře
- řádné vedení ošetrovatelské dokumentace
- péče o výživu nemocného
- rehabilitační péče
- somatosenzorická stimulace

## 2. PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části bakalářské práce jsou popsány čtyři kazuistiky pacientů se základní ohlášenou diagnózou - Bezvědomí. Tito pacienti byli ošetřeni posádkami zdravotnické záchranné služby v Plzeňském kraji. První dva pacienti byli ošetřeni RZP posádkou, před příjezdem lékaře. V těchto kazuistikách jsou i přepisy hovorů na tísňovou linku KZOS (krajské zdravotnické operační středisko) - linku 155, které jsou nedílnou součástí přednemocniční a také předlékařské péče.

### 2.1 Kazuistika I.

#### Hovor na KZOS

Dispečer: „Záchranná služba.“

Volající: „Dobrý den, tady jméno, obec, prosím vás já bych potřebovala sanitku. Moje babi tady přestává dýchat. Je jí 89.“

D: „Obec?“

V: „Obec.“

D: „To je rodinný dům?“

V: „Ano, je to rodinný dům kousek od kulturáku.“

D: „Paní se jmenuje?“

V: „jméno.“

D: „Jak je paní stará?“

V: „ 89 let, 23.ročník.“

D: „Jak to teď s paní vypadá? Sedí, leží?“

V: „Leží, ale přestává dýchat, ona měla 3 dny teploty.“

D: „A proč myslíte, že přestává dýchat?“

V: „To vidím, že se dusí a vypadá bledě.“

D: „Ona teda leží a nějak se dusí?“

V: „Začíná být mimo, přestává dýchat.“

D: „*No přestává dýchat, nezvedá se jí hrudník pravidelně?*“

V: „*No ona se snaží pobírat dech, ale na poslední chvíli.*“

D: „*Jako teda špatně dýchá? Jako lape po dechu?*“

V: „*Ano nemůže vůbec dýchat.*“

D: „*No a kdyby jste se jí pokusili zvednout?*“

V: „*Prosím vás přijed'te pro ní, já to vidím, je to špatný.*“

D: „*Samozřejmě, že přijedeme, ale snad něco uděláte než přijedou.*“

V: „*Já vím, já jí zkoušela posadit a ona nechce, vona prostě nechce sedět, neudrží se v sedě.*“

D: „*Paní se léčí s něčím?*“

V: „*Má kardiostimulátor, jinak žádné léky nebere, má vysoký cholesterol.*“

D: „*Ona ted' leží na posteli, jo?*“

V: „*Ano.*“

D: „*Má nějaké polštáře?*“

V: „*Ano, já jsem jí dala pod hlavu ty polštáře.*“

D: „*Takže je zvednutá. Není promodralá v obličeji?*“

V: „*No, začíná jako fialovět na tvářích.*“

D: „*Položte paní na záda, vyndejte jí ty polštáře. Má oči otevřené?*“

V: „*Má tak napůl otevřené oči.*“

D: „*Jo a když na ní promluvíte? Nějak reaguje?*“

V: „*Babi, vnímáš mě?*“ ..... „*Ne! Nemůže prostě.*“

D: „*Jako namáhavě dýchá? Když se podíváte na ten hrudník, odkryjte jí a vyndejte jí polštář a podívejte se, jestli se jí zvedá hrudník pravidelně.*“

V: „*No ale hrudník se jí moc nezvedá. Já myslím, že už nemůže.*“

D: „*Namáhavě dýchá, ale pravidelně.*“

V: „*Ano.*“

D: „*No a když jste na ní promluvila, tak na vás třeba otočí oči?*“

V: „*Ne, ona je má otočený nahoru a nemá sílu.*“

D: „*Jo a vy jste jí takhle našli? Nebo jak dlouho to trvá?*“

V: „*Ona to má už od včera a dneska to šlo takhle rychle. Předevčírem měla teploty, ty jsem jí srazila. Měla 38. Byl tady i doktor, tak jí dal antibiotika.*“

D: „*Takže bere antibiotika? Kašel má taky?*“

V: „*No, měla taky.*“

D: „*Nevíte. Co říkal pan doktor, jestli má třeba bronchitidu?*“



V: „*Ne.*“

D: „*A ty antibiotika jí dal na co?*“

V: „*No na ty průdušky.*“

D: „*Jede k vám posádka z obec.*“

V: „*Jo, je to tady kousek no.*“

D: „*Takže jim jděte otevřít. A u paní někdo zůstane?*“

V: „*Já jsem tady sama. Táta odešel, tomu jsem už volala.*“

D: „*Jo, takže oni u vás budou hned.*“

V: „*Jo, už jsou tu.*“

D: „*Jo, takže nashledanou.*“

V: „*Nashledanou.*“

## ANAMNÉZA

Zimní měsíc, teplota vzduchu – 3°C, silnice suché. Tísňové volání z malého města, která má přibližně 1000 obyvatel. V tomto městě slouží posádka záchranné služby RZP, která se nachází na základně. Vzdálenost od místa zásahu je asi 450 m. Nejbližší posádka RLP je vzdálená asi 22 km od místa události a je taktéž na základně. Na místo události musela jet po silnici I. a II. třídy. Pacientka se nacházela na dobře přístupném místě, v rodinném domě, který byl řádně označen místem popisným.

## KATAMNÉZA

12: 23

Na linku 155 volá vnučka pacientky ve 12 hod a 23 min a žádá pomoc pro svojí babičku. Hovor trvající 4 minuty.

12: 25

KZOS okamžitě vysílá nejbližší posádku RZP, která se nachází v daném městě a posádku RLP, která je vzdálená přibližně 22 km od místa události. Výzva pro obě posádky - naléhavost Ib, bezvědomí, dýchá, žena 89 let, adresa : A (tzn. přesná adresa a její správné zadání do navigace).

12: 26

Příjem výzvy posádkami a její potvrzení v počítači. Výjezd obou posádek. Během cesty na místo zásahu použily zapnuté světelné i akustické výtražné zařízení. Všichni členové posádky byli na cestě k pacientce připoutáni bezpečnostním pásem.

12: 28

Posádka RZP, ve složení řidič a záchranář, na místě události za 2 min od přijetí výzvy k výjezdu. Branka domu otevřená. Posádka vešla do domu. Od vnučky se posádka dozvěděla, že má paní trvalý kardiostimulátor, je diabetička na PAD a že se tento stav zhoršoval již několik dní. Před dvěma dny dostala od svého praktického lékaře antibiotika na bronchitidu - Klacid. V pokoji leží na posteli pacientka, pod hlavou má polštáře a hlavu v předklonu. Pacientka leží na zádech, cyanotická, v bezvědomí, dýchá ztěžka.

Jako první na místě bylo vyndání polštářů a záklon hlavy pro lepší průchodnost dýchacích cest a zkontrolování dutiny ústní. V dutině ústní nejsou žádné zbytky jídla, ani umělý chrup. Zatímco řidič připravoval pomůcky pro zavedení intravenózních vstupů, záchranář hodnotil hloubku bezvědomí podle GCS - pacientka reagovala na bolestivý podnět flexí, nekomunikovala, oči neotevřela. GCS 1-1-3. Napojení pacientky na monitor: puls pravidelný, stimulovaný, 72 pulsů/min, křivka normální s dobře viditelnými spiky a následným QRS komplexem - vytištění úvodního srdečního rytmu. Tlak digitálně neměřitelný, saturace krve kyslíkem 60 %, tělesná teplota 38,2°C. Pacientce podán kyslík polomaskou 5 l/ min, zavedení dvou širokých žilních vstupů - 18 a 16 G (jeden na levé a druhý na pravé horní končetině), podání 500 ml fyziologického roztoku pomalu. Glykemie 7,3 mmol/l. Saturace začala mírně stoupat na 78 %. Mezitím pokračování v odběru anamnézy - požádání vnučky o nalezení poslední lékařské zprávy a výpis všech léků, které pacientka užívá.

12: 43

Příjezd posádky RLP ve složení řidič, záchranář, lékař. Pacientce podán Noradrenalin, 1 amp. ve 20 ml 5% glukózy, pomocí lineárního dávkovače. Dále Norcuron 4 mg iv a pacientka zaintubována endotracheální rourkou velikosti 7,5 a napojena na ventilátor. Prováděna umělá plicní ventilace 100 % kyslíkem, PEEP (pozitivní end-expirační přetlak) 10 cm H<sub>2</sub>O. Do vozu transport pacientky na plachtě, poté položena na nosítka.

13: 01

Posádka RZP odvolána na další výjezd.

13: 20

Pacientka odvezena posádkou RLP do Fakultní nemocnice na Urgentní příjem, vzdáleného asi 37 km od místa události. Během transportu pacientce monitorovány vitální funkce. Během předávání pacientky na urgentním příjmu došlo k zástavě a neúspěšné KPR, která trvala 23 min, za použití přístroje pro nepřímou srdeční masáž - LUCAS II. Poté odjezd posádky na základnu.

13: 59

Návrat posádky RLP na základnu, kde se prováděl úklid vozu, dezinfekce a doplnění použitých pomůcek a přístrojů.

## 2.2 Kazuistika II.

### Hovor na KZOS

Dispečer: „Záchranná služba.“

Volající: „No dobrý den, prosím vás já volám z adresa. Babička upadla a vůbec jako nejeví známky že by byla při vědomí.“

D: „Dýchá?“

V: „No, nedýchá.“

D: „Takže ještě jednou, adresa.“

V: „Je to předposlední barák po pravý straně silnice.“

D: „Jo, vy jste u ní teďko?“

V: „Ano jsem u ní a moje jméno je jméno.“

D: „Takže paní nedýchá ano?“

V: „Vona prostě upadla, protože honila kočku a já jsem přišla a vona prostě upadla.“

D: „Kolik je jí let?“

V: „Je jí 90 let.“

D: „Je to rodinný dům?“

V: „Ano.“

D: upřesnění adresy. „My to najdeme podle navigace. Paní leží teď jak? Na zádech, ne břiše?“

V: „Paní klečí a vona jako dýchá.“

D: „Tak je při vědomí nebo ne?“

V: „Vona je při vědomí. Ted'!“

D: „Takže se paní probírala, ano?“

V: „Ano.“

D: „Výborně, vidíte nějaké poranění?“

V: „Viditelné poranění nemá. Akorát si nemůže stoupnout.“

D: „A jak dlouho byla v bezvědomí?“

V: „Tak 5 minut. Vůbec nebylo možný s ní komunikovat. Ale teďko normálně reaguje, křičí.“

D: „Zeptejte se jí, jestli jí něco bolí.“  
V: „Babi, bolí tě něco?“..... „Ne!“  
D: „Tak paní hlídejte, já tam posílám posádku.“  
V: „Ano.“  
D: „Kdyby se něco zhoršilo, zavolejte ano.“  
V: „Ano, děkuji.“  
D: „Nashledanou.“

## ANAMNÉZA

Zimní měsíc, venkovní teplota 0 °C, silnice mokré a posolené po předchozím sněžení. Tísňové volání na KZOS z obce, která má přibližně 370 obyvatel. Nejbližší posádka záchranné služby je vzdálená asi 16 km, po silnici III. třídy. Sloužící posádka RZP je na základně. Nejbližší posádka s lékařem je vzdálená 24 km, tato posádka je na jiném výjezdu. Pacientka se nachází v rodinném domě u hlavní silnice, řádně označeném číslem popisným.

## KATAMNÉZA

15: 52

Na tísňovou linku záchranné služby volala vnučka na svojí babičku. Hovor trvající 3 min.

15: 54

Výzva nejbližší RZP posádce -Ib, poruchy vědomí, žena 90 let, adresa: A (správně nahlášená a zadaná do navigace).

15: 55

Výjezd RZP posádky ve složení řidič a záchranář. Posádka při jízdě použila zapnuté světelné a akustické výstražné zařízení a oba jsou připoutáni bezpečnostním pásem. V tu chvíli nebyla volná žádná posádka s lékařem, proto vyjela pouze RZP. Místo události vzdáleno asi 16 km. Vozovka upravená po předchozím sněžení. Na KZOS stále pokračoval hovor s vnučkou pacientky, do sanitky vysílačkou hlásil KZOS informaci, že pacientka je nyní již při vědomí, ale údajně chvíli nedýchala, dále také že není volný žádný lékař.

16: 07

Při příjezdu RZP posádky na místo události, pacientka sedí v křesle, přikrytá dekou. Pacientka byla plně při vědomí, výborně orientovaná místem, časem i osobou. Sama neudávala žádné potíže, nic jí nebylo, ani nebolelo. Vnučka se snažila posádce vysvětlit, že pacientka, normálně chodící o francouzské holi, honila v pokoji kočku a zakopla. Údajně byla 5 min v bezvědomí, po celou dobu dýchala. Pacientka oproti tomu udávala, že si na vše pamatuje, v bezvědomí nebyla, jen to hrála. Během složité komunikace s rodinou vyšlo najevo, že nemají dobré vztahy a neustále se hádají kvůli kočkám. Pacientka se trvale léčila na arteriální hypertenzi a cukrovku, na obojí užívala pravidelně léky. Pacientka odmítá jakékoliv vyšetření a transport do nemocnice. Bylo provedeno alespoň základní vyšetření - TK 180/100, pulsů 103/min, Glykemie 8,8 mmol/l, natočeno 12 EKG, pacientka bez známek úrazu. Stále odmítá transport do zdravotnického zařízení. Posádka volala na KZOS pro nutný dojezd lékaře, pro sepsání negativního reversu.

16:28

Příjezd RLP posádky, která se již uvolnila po předchozím výjezdu, nacházela se asi 27 od místa zásahu RZP posádky. RLP posádka byla ve složení řidič, záchranář a lékař. Pacientce podán Tensiomin tbl. 12,5 mg vycucát a ponechána na vlastní žádost doma. Lékař pacientku i rodinu řádně poučil a sepsal negativní reverz, který dal pacientce podepsat. Kopie Záznamu o výjezdu ponechána u pacientky.

16: 40

Ukončení výjezdu a návrat posádek na základnu. RZP posádka uklidila vozidlo a doplnila použité léky a dokumentaci, aby byla připravena k dalšímu výjezdu.

## 2.3 Kazuistika III.

### Hovor na KZOS

Dispečer: „Záchranná služba Plzeň?“

Volající: „Dobrý den, jméno, příjmení, adresa. Mám takovou věc. Moje máti, nebo matka se zkolabovala. Leží bezvládně, nemůže vůbec chodit.“

D: „Dýchá paní?“

V: „Dýchá.“

D: „Mluví?“

V: „Vůbec.“

D: „Nekomunikuje?“

V: „Vůbec.“

D: „Odkud voláte?“

V: přesná adresa

D: „To se stalo teď?“

V: „Ano teď, zničehonic.“

D: „Paní se s něčím trvale léčí?“

V: „No, měla mrtvici a má cukrovku.“

D: „Diabetik na inzulínu?“

V: „Ano, na inzulínu.“

D: „Píchá si? Vůbec nekomunikuje, takže jí nemůžete podat žádnou sladkou tekutinu, to asi nejde?“

V: „To nevím, ona vůbec nekomunikuje.“

D: „Ano, tak to není možné. Zopakujte mi ještě jednou tu přesnou adresu.“

V: přesná adresa

D: „Rodinný dům, nebo bytovka?“

V: „Rodinný dům.“

D: „Jak se paní jmenuje?“

V: jméno a příjmení

D: „Ročník?“

V: „Nevím.“

D: „Přibližně kolik je jí let?“

V: „80 let.“

D: „Vyjíždí posádka z obce, do té doby musíte kontrolovat dýchání. Kdyby se stav zhoršil, zavolejte zpátky, my bychom vám poradili, co byste měl dělat. Nemáte doma glukometr?“

V: „Ne, glukometr nemáme.“

D: „Dobře, vyčkejte až přijede posádka na místo.“

V: „Ano dobře.“

D: „Na shledanou.“

V: „Nashle.“

## ANAMNÉZA

Zimní měsíc, venkovní teplota – 7 °C, sněhové přeháňky, silnice dobře udržované silničáři. Tísňové volání z malého města, které má přibližně 3030 obyvatel. Nejbližší posádky jsou asi 8 km vzdáleny. Na základně posádka RLP a RZP (v daném okamžiku na jiném výjezdu). Pacientka se bydlí v rodinné domě, společně se svým synem.

## KATAMNÉZA

11: 48

Na KZOS volá syn pacientky. Hovor trvající 2 minuty.

11: 51

Výzva posádce RLP, ve složení lékař, sestra, řidič. Tato posádka byla na základně. Výzva – Ib, bezvědomí, žena, diabetička, 80 let, adresa: A (přesná adresa, správně zadaná do navigace). Posádka přijímá výzvu a potvrzuje ji v počítači.

11: 53

Výjezd posádky. Posádka při jízdě použila zapnuté světelné a akustické výstražné zařízení a všechny osoby jsou připoutány bezpečnostním pásem.

11: 59

Příjezd posádky na místo události. Pacientka ležící na gauči, bledá, soporózní. Anamnéza z předložené lékařské zprávy: arteriální hypertenze, st.p. CMP (1999), vaskulární encefalopatie, diabetes melitus na inzulínoterapii.



Alergie má pacientka na Algifen. Inzulin pacientka používá Mixtard 10j.- 0- 10j. Nyní si údajně aplikovala 10j. a poté se nenajedla.

Zhodnocení stavu: GCS - 9, TK 120/ 70, pulsů 80/min, saturace 96%, glykemie 1,1 mmol/ l. Po primárním vyšetření byl zaveden iv vstup s řádnou kontrolou, pro nutnost podat glukózu přísně intravenózně, a podáno 40 ml 40 % glukózy iv. Po několika minutách zlepšení stavu pacientky, již plně při vědomí, dobře orientovaná místem. Pacientka jiné potíže neudává, cítí se dobře. Lékařka vypsala Záznam o výjezdu, kopii ponechla u pacientky. Zrušení iv vstupu, přelepení místa vpichu tampónkem a tlak na místo vpichu.

12:32

Pacientka i syn řádně poučeni o riziku a že v případě jakékoliv změny zdravotního stavu musí neprodleně kontaktovat KZOS, poté pacientka ponechána doma.

12:36

Ukončení výjezdu a návrat posádky na základnu, tam doplnění všech potřebných pomůcek a připravení vozidla k dalšímu výjezdu.

## 2.4 Kazuistika IV:

### Hovor na KZOS

Dispečer: „Záchranná služba Plzeň?“

Volající: „Dobrý den, u telefonu jméno, příjmení, adresa. Prosím vás, moje matka byla po operaci, měla koleno, 4 operace a 3 a půl roku ležela. Předevčírem byla dobrá a pak měla, ona bere ty obědy, průjem celou noc, úplně černý to je, černá kaše. Co to může bejt?“

D: „Teď to má pořádk, ten průjem?“

V: „Já nevím, já s ní nemůžu vůbec hýbat, protože v noci už začala špatně mluvit a teď už vůbec nemluví.“

D: „Je při vědomí?“

V: „Vůbec nemluví, já na ní mluvím.“

D: „Dýchá?“

V: „Prosím, já na ní mluvím a ona jenom těžce oddychuje.“

D: „Kouká na vás? Vnímá vás?“

V: „Nevnímá moc, je strašně.....“

D: „Dýchá?“

V: „No, dýchá.“

D: „Řekněte mi ještě jednou tu přesnou adresu.“

V: „Je celá studená, čím to je?“

D: „Když s ní zatřesete, poplácáte jí po tváři, reaguje?“

V: „Nereaguje a ruka i noha jí zase spadnou, co by to mohlo být?“

D: „Řekněte mi ještě jednou tu adresu, my tam přijedeme.“

V: „A vezměte si s sebou tu sedačku.“

D: „Samozřejmě vezmeme všechno, co bude potřeba. Řekněte mi prosím tu adresu.“

V: adresa

D: „Patro?“

V: „1. poschodí a zvoníte na oba zvonky.“

D: „Jak se maminka jmenuje?“

V: jméno, příjmení, ročník „Ale já tady nemám nic připraveno, kdyby šla do

*nemocnice.*“

D: „*To nemusíte nic připravovat, připravíte to později.*“

V: „*Jo, protože asi bude muset být hospitalizovaná, protože.....no, to uvidíte.*“

D: „*Řekněte mi ještě jak dlouho měla ty potíže?*“

V: „*2-3 dny. To zvracela, včera trošku jedla, obědvala, ale už nevečeřela, normálně komunikovala. V noci už nemluvila, přestala úplně mluvit a byla tady sousedka a vůbec jí nepoznala.*“

D: „*Takže teď s vámi vůbec nijak nekomunikuje?*“

V: „*Spí a hodně těžce oddychuje.*“

D: „*Vyndejte jí ty polštáře z pod hlavy, nechte jí ležet na tvrdym s otevřenou pusou. My tam jedeme. Máte tem zvonek na tohle jméno?*“

V: „*Mám, kdy přijedete?*“

D: „*Přijedeme ihned, buďte připravený, ať nás pustíte dovnitř.*“

V: „*Ano jistě, nashledanou.*“

D: „*Nashledanou.*“

## ANAMNÉZA

Jarní měsíc, venkovní teplota kolem 11 °C. Slunečno, silnice suché. Tísňové volání z velkého města, čítajícího kolem 170 000 obyvatel. V tomto městě slouží posádky RV - 2x, RZP - 5x, které jsou takticky rozmístěny na několika stanovištích. Pacientka bydlí v bytovém domě bez výtahu, její byt se nachází v 1. poschodí. Tento byt je řádně označen jménem na zvonku.

## KATAMNÉZA

9:00

Volá syn na tísňovou linku záchranné služby, hovor trvající 7 minut. Po třech minutách hovoru vyslal KZOS výzvu pro zvolené posádky.

9: 03

Výzva pro posádky RV+ (RV a RZP) - naléhavost Ib, bezvědomí, žena, dýchá, krvácení do gastrointestinálního traktu, adresa: A (přesná adresa). Tyto posádky potvrzují a přijímají výzvu od KZOS v počítači.

9: 04

Výjezd posádek, ve složení RV - záchranář a lékař a RZP - záchranář a řidič. Místo vzdálené asi 3 km přes město v hustém provozu. Obě posádky jeli těsně za sebou. Všichni členové výjezdu měli zapnuté bezpečnostní pásy. Během jízdy použily zapnuté světelná i akustická výstražná zařízení.

9: 11

Příjezd posádek na místo události. Bytový dům řádně označen číslem popisným i orientačním. Posádky zazvonily na zvonek, označený jménem pacientky a dostali se tak do domu. Dveře od bytu byli již otevřené.

Anamnéza: z léků užívala trvale pouze Lozap, v minulosti Warfarin, ale ten již rok neužívá. Dle syna jí den předtím bylo nevolno a měla krvavou stolici, melénu. Ráno kolem 7 hod. začala mluvit nesouvisle, nerozuměl jí. Kolem 8.45 přestala mluvit úplně. Pacientka byla v hlubokém bezvědomí - GCS 3 s gaspingem. Ostatní hodnoty neměřitelné ani digitálně. Zornice nereagující na osvit, mydriatické. Na lůžku patrné známky melény. Dutina ústní naplněna kávoovou tekutinou. Okamžité zahájení KPR v poměru 30:2. Odsátí tekutiny a zbytků z dutiny ústní dsávačkou. Provedena endotracheální intubace kanylou velikosti 7,5, použití zavaděče a Sellickova hmatu. Ověření správné polohy kanyly, poslechem a kapnometrem. Fixace na 21 cm. Prozatím dýchání pomocí samorozpínacího vaku. Odsátí krve a tekutiny z dýchacích cest, patrná masivní aspirace. Manuální nepřímá srdeční masáž. Nalepení defibrilačních elektrod, zapnutí defibrilátoru, úvodním rytmem byla asystolie, vytištění záznamu úvodního rytmu. Po zhodnocení rytmu a zajištění dýchacích cest nasazen přístroj pro nepřímou srdeční masáž - LUCAS II. Zajištění širokého iv vstupu na PHK 18 G a podání Adrenalinu 1mg iv.

9:40

Neúspěšná KPR - pacientka zemřela. Zjištěno od syna jméno obvodní lékařky a její zajištění na ohledání přes KZOS. Synovi byla na místě situace vysvětlena a popsán další postup. Na místě ponechána kopie vyplněného Záznamu o výjezdu.

9: 50

Ukončení výjezdu a návrat obou posádek na základnu, tam úklid vozu,dezinfekce a doplnění všech použitých pomůcek.

## 2.5 Diskuze

Základem těchto kazuistik, bylo zavolání svědků událostí na správnou tísňovou linku - 155, proto nedošlo k žádným nedorozuměním a zpožděním, zadání špatné adresy apod. Kromě první kazuistiky byly hovory KZOS vedeny tak, aby se call-taker dozvěděl vše potřebné. V první kazuistice (kapitola 2.1) došlo k dlouhému dohadování o tom, zda pacientka dýchá, či nikoliv. Volající byla dobře spolupracující, proto je otázkou, zda-li to nebyla chyba dispečera. Jedna dobře položená otázka by celé dohadování mohla zkrátit. Laici nejsou v mnoha případech schopni odlišit, zda pacient pravidelně a účinně dýchá (např. hypoventilace, mělké dýchání, dlouhé apnoické pauzy a hlavně gasping). Někdy je dobré jim poradit, např. koukněte se na sebe, jak se vám zvedá hrudník a nyní koukněte jak se zvedá hrudník pacientovi, nebo řekněte mi do telefonu vždy, když se pacient nadechne, nebo zkuste mi dát poslechnout do telefonu jak dýchá.

Ve všech kazuistikách dojeli posádky na místo včas, za splnění předepsaného časového intervalu.

Péče o pacienty na místě zásahů byla adekvátní a splňovala veškeré doporučené postupy. Postupy RZP posádek se mohou lišit podle krajů. Každá krajská záchranná služba má svoje interní předpisy a pokyny, jak postupovat v určitých situacích.

V první kazuistice (kapitola 2.1), bylo volající doporučeno call-takerem vyndání polštářů z pod hlavy pacientky, ale při příjezdu posádky na místo, měla pacientka polštáře stále pod hlavou a hlavu v předklonu. Pokud call – taker radí laikům, co dělat v dané situaci, měl by jim dávat instrukce jasné, stručné a pokud možno několikrát ověřit zda to provedli správně.

Další otázkou je zajištění průchodnosti dýchacích cest, před příjezdem lékaře. Použití nosních a ústních vzduchovodů by bylo vhodné, ale pacientka reagovala na bolest flexí, tzn. že nebyla v hlubokém bezvědomí a měla stále ještě zachovalé obranné reflexy, což je kontraindikací.

## 2.6 Doporučení pro praxi

### Doporučení pro pacienty:

- v případě jakýchkoliv dlouhodobých onemocnění nosit u sebe informativní kartičku o onemocnění a chronické medikaci, např. v dokladech
- poučit rodinu o svém onemocnění a naučit je, co dělat v případě zhoršení jejich zdravotního stavu
- naučit své okolí i sebe správné číslo na záchrannou službu

### Doporučení pro laické záchránce:

- nebát se pomoci i tehdy, pokud se nejedná o blízkého člověka
- znát správné číslo na záchrannou službu
- nezmatkovat a snažit se poslouchat rady call-takera tísňové linky

### Doporučení pro call - takery KZOS:

- snažit se o klidnou konverzaci s volajícími, naučit se asertivitě
- účastnit se speciálních kurzů pro dipečery tísňových linek
- snažit se vytvářet jednotné postupy tísňových volání, pro zkvalitnění hovorů ale i pro případnou právní ochranu call-takera (na některých záchranných službách již vznikají např. pro dopravní nehody, křeče, bezvědomí)
- pokládat jasné a stručné otázky
- být trpěliví

### Doporučení pro záchranáře a lékaře:

- celoživotně se vzdělávat, znát doporučené postupy - hlavně Resuscitation Guidelines vydané Evropskou radou pro resuscitaci (poslední z roku 2010), používat předepsané vybavení a pomůcky
- být empatičtí a trpěliví
- řídit se heslem *Nihil nocere!*: hlavně neublížit a nebýt příčinou dalšího utrpení
- příbuzné, kteří jsou na místě události, dobře informovat o dalším postupu a kam je pacient transportován, kdy si mohou zavolat, popř. jim dát kontakt

### **Doporučení pro čtenáře:**

- tato práce je vhodná pro záchranáře a NLZP, kteří chtějí pracovat nebo již pracují na záchranné službě

## **2.7 Závěr**

Cílem praktické části bakalářské práce bylo popsat několik výjezdů záchranné služby na dané onemocnění a poukázat na chyby od přijetí tísňové výzvy po předání pacienta do zdravotnického zařízení. Někteří pacienti byli ošetřeni RZP posádkou před příjezdem lékaře. Tyto situace začínají být poměrně časté, vlivem úspor, nedostatku kvalifikovaných lékařů, vznikem RV posádek a vzrůstajícím počtem výjezdů. RZP posádky by se měli pravidelně vzdělávat, znát doporučené postupy a svoje kompetence.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo popsat a shrnout postupy předlékařské první pomoci. Jak laické, tak poskytnuté záchranářem, pracujícím na KZOS a jezdícím ve dvoučlenné RZP posádce. Záchranář by měl dodržovat a znát doporučené postupy, v rámci svých kompetencí, někdy rozšířených danou záchranou službou a pravidelně se vzdělávat.

Pro laické záchránce i pro pacienty je důležitý nejen samotný výjezd , ale i volání na tísňovou linku. Práce call – takera, pracujícím na KZOS, je prvním kontaktem s pacientem a určuje úspěšnost celého následného výjezdu. Pokud bude výzva nabrána už primárně špatně např. nepřesná adresa, nemůže se k pacientovi záchranná služba dostat včas. Dispečink KZOS a jeho tísňové výzvy k výjezdům záchranné služby neodmyslitelně patří a jsou jeho nedílnou součástí.

Záchranné služby by měli tvořit pro svoje posádky metodické pokyny, vycházející z doporučených postupů, které by záchranářům vytvořily daný postup jak v určitých situacích postupovat a hlavně také jako jejich právní ochrana.

V každé situaci by mělo platit pravidlo: *Primum non nocere!* (*Nihil nocere!*) - především neublížit a nebýt příčinou dalšího utrpení (BYDŽOVSKÝ, 2008).



## LITERATURA:

- [1] AMBLER, Z. *Základy neurologie*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-707-3.
- [2] BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978- 80-7254-815-6.
- [3] BYDŽOVSKÝ, J. *První pomoc*. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-247-0099-9.
- [4] BYDŽOVSKÝ J. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu*. Praha: Triton, 2010. ISBN 978- 80- 7387- 351- 6.
- [5] CLASSEN a kol. *Diferenciální diagnóza ve schématech*. Praha: Grada, 2003. ISBN 80- 247- 0615- 6.
- [6] EVROPSKÁ RADA PRO RESUSCITACI *Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci 2005*. Translate: Česká rada pro resuscitaci. Praha: eX – press.cz, 2006. ISBN 80- 239- 7676- 1
- [7] GULLO, A. and LUMB, P. *Intensive and Critical Care Medicine Reflections, Recommendations and Perspectives*. Italia: Springer, 2005. ISBN 88-470-0349-0.
- [8] HARRISON, T. *Harrison's principles of internal medicine*. USA: The MacGraw-Hill companies, 2005. 16<sup>th</sup> Edition. ISBN 0-07-147760-8.
- [9] HEHLMANN A. *Hlavní symptomy v medicíně*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978- 80-247- 2612-0.
- [10] KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, 2007. 352 +16 stran. ISBN 978-80-247-1830-9.
- [11] MÜLLER S. *Memorix*. Weinheim: Ed. Medizin, VCH, 1991. Překlad Víšek V., 1992. ISBN 80- 85526- 16- 6.
- [12] NEČAS, E. a spol. *Patologická fyziologie orgánových systémů*. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-0674-3.
- [13] SILBERNAGL S. A DESPOPOULOS A. *Atlas fyziologie člověka*. Praha: Grada, 2004. ISBN 978- 80- 247- 0630-6.
- [14] ZADÁK Z. a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2099-9.
- [15] <http://www.lpolach.cz> (2.10.2012)
- [16] <http://www.prvni-pomoc.cz/stabilizovana-poloha> (20.2.2013)
- [17] <http://www.bexamed.cz/probreather-nosni-zduchovod.html> (20.2.2013)
- [18] <http://www.bexamed.cz/vzduchovod-guedel.html> (20.2.2013)

[19] Vyhláška č. 55/ 2011Sb. O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků