

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

**AKUTNÍ STAVY V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ
PÉČI Z POHLEDU OPERÁTORA A ZÁCHRANÁŘE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PAVEL LAMPA

Praha 2014

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

**AKUTNÍ STAVY V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ
PÉČI Z POHLEDU OPERÁTORA A ZÁCHRANÁŘE**

Bakalářská práce

PAVEL LAMPA

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. JUDr. Dušan Klos, Ph.D.

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00,

Lampa Pavel
3. ZZV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 14. 10. 2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Akutní stavy v přednemocniční neodkladné péči z pohledu operátora
a zdravotnického záchranáře

*Operator and Paramedic's Perspective on Acute Conditions in Pre-
hospital Emergency Care*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Dušan Klos, PhD.

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 30. 10. 2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedl v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 30. 5. 2014

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji MUDr. JUDr. Dušanu Klosovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky a odborné vedení mé bakalářské práce.

V Praze dne 30. 5. 2014

Podpis

ABSTRAKT

LAMPA, Pavel. Akutní stavy v přednemocniční neodkladné péči z pohledu operátora a záchranáře. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Mgr. Dušan Klos, Ph.D. Praha. 2014. 73 s.

Tématem bakalářské práce jsou cévní mozkové příhody z pohledu operátora a záchranáře. Teoretická část je zaměřena na samotné onemocnění, zhodnocení a popsání základní problematiky, etiopatogenezi, klinický obraz a na specifickou, neodkladnou, léčbu při akutním postižení. Nosným pilířem celé práce je praktická část, která skýtá podrobný popis výjezdu posádky zdravotnické záchranné služby k pacientovi s diagnózou ischemická resp. hemoragická cévní mozková příhoda od přijetí výzvy až po předání ve zdravotnickém zařízení včetně prvotních výkonů v nemocnici. K vytvoření uceleného přehledu se vychází ze zdravotnické přednemocniční a nemocniční dokumentace s přepisem všech konzultací a doplněním osobními rozhovory se všemi zainteresovanými lidmi pro pochopení a zdůvodnění daných postupů a jednání. Cílem práce je poukázat a nastínit onemocnění, které patří mezi nejčastější příčiny úmrtí nejenom v České republice, ale také i v rozvojových a rozvinutých zemích světa, přiblížit, podrobným popisem, postup a úskalí operátora záchranné služby a péči o pacienta v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnického záchranáře.

Klíčová slova

Cévní mozková příhoda. Operátor. Záchranář. Trombolýza. Kazuistika. Přednemocniční neodkladná péče.

ABSTRACT

LAMPA, Pavel. Operator and Paramedic's Perspective on Acute Conditions in Prehospital Emergency Care. Medical College, o. p. s. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. Mgr. Dušan Klos, Ph.D. Prague. 2014. 73 pages.

Topic of bachelor's thesis is stroke from operator and paramedic's perspective. The theoretical part of thesis is focused on description of condition, evaluation and description of emergency, etiopathogenesis, clinical picture and specialised emergency care of acute stroke. The fundamental part of thesis is practical part, including detailed description of Emergency Medical Services response to patient with diagnosed ischemic or haemorrhagic stroke from beginning of response until in-hospital admission including primary in-hospital treatment. To receive an comprehensive view is assumed from medical pre-hospital history documentation and in-hospital documentation also with transcription of all consultations and supplemented with personal interviews with all interested people to understand and justify all procedures and actions. The main goal of thesis is to refer to one of the most common point causes of death in the Czech Republic and also in developed and developing countries all around the world, to zoom in via detailed description of procedures and pitfalls of Emergency Medical Services operator's job and specialised care from paramedic's perspective.

Key words

Stroke, Operator, Paramedic, Trombolysis, Scenario, Pre-hospital emergency care

PŘEDMLUVA

Při práci na zdravotnické záchranné službě se dnes a denně setkávám s výjezdy k pacientům, které se týkají akutních či chronických neurologických stavů. Jedná se o velkou škálu onemocnění, které, v mnoha případech, bezprostředně ohrožují člověka na životě. Jedná se zejména o křeče nejasné etiologie, status epilepticus, cévní onemocnění mozku, krvácení do mozku, poruchy vědomí či myastenickou krizi. Tato skutečnost mě vedla k vytvoření práce zabývající se akutní cévní mozkovou příhodou. Jelikož pracuji jako zdravotnický záchranář na operačním středisku a také i ve výjezdové skupině, založil jsem bakalářskou práci na kontrastu, jak je tíšňová výzva nahlášena a jaká je skutečnost na místě události včetně podrobného popisu, jak v danou chvíli všechny složky záchranné služby postupovaly. Z objektivního hlediska jsem se rozhodl čerpat z vlastních výjezdů, při kterých jsem byl na místě události vzhledem k tomu, že operační část je zaznamenána, a tudíž zpětně, relevantně, zjistitelná.

Cílem práce je názorně, pomocí všech dostupných informací, popsat péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou v podmínkách přednemocniční neodkladné péče a dále poukázat na fakt, že operátor staví svá rozhodnutí pouze na základě nahlášených informací, které však, nemusí realitě odpovídat a v mnoha případech je zdravotní stav pacienta, až diametrálně, odlišný.

Práce je určena všem, kteří se věnují o pacienty v přednemocniční neodkladné péči pro získání informací, podnětných rad a názorných příkladů z praxe, které by jim, v jejich samotné činnosti, mohly být přínosem a ku prospěchu.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM OBRÁZKŮ

ÚVOD	15
1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	16
1.1 DEFINICE.....	16
1.2 ROZDĚLENÍ CMP	16
1.3 LÉČBA.....	16
2 ISCHEMICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	17
2.1 ETIOPATOGENEZE.....	17
2.2 KLINICKÝ OBRAZ.....	18
2.3 DIAGNOSTIKA	19
2.4 LÉČBA.....	20
3 HEMORAGICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	22
3.1 ETIOPATOGENEZE.....	22
3.2 KLINICKÝ OBRAZ.....	22
3.3 DIAGNOSTIKA	23
3.4 LÉČBA.....	23
4 TROMBÓZA MOZKOVÝCH ŽIL A SPLAVŮ.....	25
5 CENTRA PRO LÉČBU CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD	26
5.1 KOMPLEXNÍ CEREBROVASKULÁRNÍ CENTRA.....	26
5.2 IKTOVÁ CENTRA	27
6 KAZUISTIKA 1	28
6.1 ANALÝZA A INTERPRETACE	37
6.2 DISKUZE.....	38
6.3 ROZHOVOR SE ZÚČASTNĚNÝMI	39
7 KAZUISTIKA 2	44
7.1 ANALÝZA A INTERPRETACE	53
7.2 DISKUZE.....	55
7.3 ROZHOVOR SE ZÚČASTNĚNÝMI	56

8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	61
ZÁVĚR.....	63
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65
PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AA	alergická anamnéza	NP	nemocniční péče
ad.	a další	MR	magnetická rezonance
aj.	a jiné	NaCl	chlorid sodný
ak.	akutní	např.	například
amp.	ampule	NS	nespecifikováno
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení	OA	osobní anamnéza
atd.	a tak dále	OUP	oddělení urgentního příjmu
cca.	cirka (asi)	P	puls
CMP	cévní mozková příhoda	PHK	pravá horní končetina
CT	Computed Tomography Počítačová tomografie	PNP	přednemocniční neodkladná péče
DC	dýchací cesty	PO	pulsní oxymetrie
DF	dechová frekvence	příp.	případně
DM	diabetes mellitus	PŽK	permanentní žilní katétr
DÚ	dutina ústní	resp.	respektive
EKG	elektrokardiografie	RIND	reverzibilní ischemický neurologický deficit
FA	farmakologická anamnéza	RLP	rychlá lékařská pomoc
FN	Fakultní nemocnice	RZP	rychlá zdravotnická pomoc
GCS	Glasgow Coma Scale	RV	rendez vous
hod.	hodina	spont.	spontánní
HN	hypertenze	SpO₂	pulsní oxymetrie
IC	iktové centrum	sv.	svodové
i.v.	intravenózně	TF	tepová frekvence
KC	krevní cukr	TIA	transitorní ischemická ataka
km.	kilometr	tj.	to je
KZOS	Krajské zdravotnické operační středisko	TK	tlak krevní
KPCR	kardiopulmocerebrální resuscitace	tzn.	to znamená
LK	levá končetina	UPV	umělá plicní ventilace
LZZS	letecká zdravotnická záchranná služba	WHO	World Health Organization Světová zdravotnická organizace
mg.	miligram	zdr.	zdravotnická
ml.	mililitr	zejm.	zejména
min.	minuta	ZOS	zdravotnické operační středisko
		ZZS	Zdravotnická záchranná služba
		ZŽF	základní životní funkce

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<i>afázie</i>	porucha produkce nebo porozumění řeči, hledání slov
<i>aneurysma</i>	výdut'
<i>angiografie</i>	vyšetření cév zobrazovací metodou
<i>angiom</i>	nezhoubný nádor vyrůstající ze stěny cévy
<i>antiemetika</i>	léky snižující nevolnost a (pocit na) zvracení
<i>antihypertenziva</i>	léky snižující vysoký krevní tlak
<i>anxiolytika</i>	léky snižující úzkost
<i>arachnoidea</i>	pavoučnice
<i>artérie</i>	tepna
<i>ateroskleróza</i>	kornatění tepen
<i>cerebrovaskulární</i>	mozkocévní
<i>deviace</i>	odchylka
<i>diplopie</i>	dvojité vidění
<i>disekce</i>	oddělení části těla či tkání podle přirozeného ohraničení
<i>dura mater</i>	tvrdá plena mozková
<i>dysfázie</i>	lehčí forma afázie
<i>dysartrie</i>	porucha artikulace, neschopnost se vyjádřit
<i>echokardiografie</i>	ultrazvukové vyšetření srdce
<i>elektroencefalografie</i>	vyšetření elektrické aktivity mozku
<i>embolus</i>	vmetek, tj. cizí těleso v cévě
<i>embolizace</i>	pohyb embolu z místa vzniku do oblasti zneprůchodnění
<i>encefalopatie</i>	onemocnění mozku
<i>epiparoxysmus</i>	epileptický záchvat
<i>etiologie</i>	původ onemocnění
<i>etiopatogeneze</i>	soubor příčin a mechanismů
<i>fatická porucha</i>	porucha řeči
<i>fotoreakce</i>	reakce zornic na osvit
<i>gnostická porucha</i>	porucha poznávání
<i>heterogenní</i>	různorodý
<i>hemianopsie</i>	omezení zorného pole
<i>hemihypestezie</i>	porucha cití poloviny těla vč. tváře

<i>hemofilie</i>	vrozené onemocnění způsobující poruchu srážlivosti krve
<i>hyperkoagulační stav</i>	zvýšená náchylnost ke vzniku krevních sraženin
<i>iktus</i>	cévní mozková příhoda
<i>incidence</i>	statistický ukazatel, počet nově nemocných za určité časové období vzhledem k počtu všech jedinců ve sledované populaci
<i>ireverzibilní</i>	nezvratný
<i>intravenózní</i>	nitrožilní
<i>klinický obraz</i>	souhrn příznaků charakterizující určité onemocnění
<i>kraniocerebrální poranění</i>	poranění lebky a mozku
<i>Mingazziniho zkouška</i>	přepažení horních končetin bez kontroly zraku (hodnotí se pokles končetin)
<i>mioza</i>	zúžení zornice
<i>mydriáza</i>	rozšíření zornice
<i>okluze</i>	uzavření
<i>paréza</i>	částečné ochrnutí/ztráta hybnosti
<i>perfúze</i>	průtok krve tkání/orgánem
<i>perorální</i>	podání ústy
<i>pia mater</i>	omozečnice (mozková plena)
<i>plegie</i>	úplné ochrnutí/ztráta hybnosti
<i>progredující</i>	postupující, vzrůstající
<i>pulzní oxymetrie</i>	neinvasivní monitoring množství kyslíku v krvi
<i>rekanalizační terapie</i>	obnovení průtoku krve tepnou uzavřenou trombem či embolem
<i>ruptura</i>	trhlina, prasknutí
<i>saturace</i>	nasycení
<i>sonotrombotrypsie</i>	rekanalizace pomocí ultrazvuku
<i>subarachnoideální krvácení</i>	krvácení do subarachnoideálního prostoru, tj. mezi arachnoideu a pia mater
<i>subdurální krvácení</i>	krvácení mezi dura mater a arachnoideou
<i>symptom</i>	příznak
<i>trombofilie</i>	vrozený sklon ke zvýšenému srážení krve
<i>trombus</i>	krevní sraženina
<i>trombóza</i>	vznik trombu uvnitř cévy bránící toku krve

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Síť komplexních cerebrovaskulárních a iktových center.....	26
--	----

ÚVOD

Cévní mozková příhoda je velmi závažné onemocnění, stav, který může bezprostředně ohrozit člověka na životě a řadí se mezi nejčastější příčiny úmrtí nejenom v České republice, ale i ve světě. Úmrtnost se v prvním měsíci pohybuje až k 40% hranici a velká část přeživších pacientů je po zbytek života postižena, více či méně závažným neurologickým deficitem, což vede k omezení a snížení kvality života. V nejednom případě však dochází, díky moderní a úspěšné léčbě, k možnosti návratu pacientů postižených akutní formou ischemické cévní mozkové příhody do plného, příp. uspokojivého, zdraví, což následně vede k dobré kvalitě jejich života. Terapie je přímo závislá na časovém faktoru, který je jedním ze základních předpokladů pro úspěšnou léčbu.

Teoretická část práce je zaměřena na shrnutí základního přehledu dané problematiky, vymezení nejdůležitějších pojmů, etiopatogenezi, klinický obraz a specifickou, akutní, léčbu. Jednotlivá témata jsou popsána pouze přehledně, jelikož podrobnější popis představuje natolik rozsáhlou problematiku, že přesahuje rozsah a cíle této práce.

Praktická část je nosným pilířem celé bakalářské práce a skládá se z přesného a podrobného popisu, metodou kazuistiky, ischemické a hemoragické cévní mozkové příhody. Tato část je tvořena tematickým celkem od příjmu tísňové výzvy na operačním středisku záchranné služby, vyhodnocením, předáním výjezdové posádky, prvotním kontaktem s pacientem, iniciálním vyšetřením, diagnostikou, konzultací s odborným pracovištěm, léčbou, transportem, předáním, až po bezprostřední péči o pacienta ve zdravotnickém zařízení. Obě kazuistiky jsou doplněny rozhovory se zainteresovanými lidmi, kteří hráli v době realizace výjezdu důležitou roli.

Cévní mozkové příhody patří k častým výjezdům zdravotnické záchranné služby, ke kterým jsou ve většině případů vyslány posádky rychlé zdravotnické pomoci, tedy posádky bez lékaře a zdravotníci záchranáři musejí být na tyto stavy připraveni. Vypracovaná práce by měla sloužit jako informační zdroj pro rozšíření a propojení teoretických a praktických vědomostí a zkušeností.

1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Cévní mozkové příhody (CMP, též iktus, mozková mrtvice, mozkový infarkt) patří mezi druhou až třetí nejčastější příčinu úmrtí a dle odhadů WHO tomu tak bude i v roce 2020. CMP celosvětově zapříčiní přes 5 milionů úmrtí za rok, což tvoří asi 10% všech úmrtí. Incidence, tedy počet nových případů, se odhaduje na 250-300 příhod/100 tisíc obyvatel za rok (TYRLÍKOVÁ et al., 2012).

Cévní mozkové příhody se v České republice řadí k třetí (za srdeční a onkologické onemocnění) nejčastější příčině úmrtí. Incidence v ČR je jedna z největších na světě (až 400 příhod/100 tisíc obyvatel za rok).

1.1 DEFINICE

Cévní mozkové příhody jsou definovány jako rychle se rozvíjející klinické známky ložiskového či difúzního mozkového poškození, předpokládaného cévního původu, trvající déle než 24 hodin nebo vedoucí ke smrti (TYRLÍKOVÁ et al., 2012, s. 124).

1.2 ROZDĚLENÍ CMP

- Ischemická cévní mozková příhoda (80-85%)
- Hemoragická cévní mozková příhoda (15-20%)
- Trombóza mozkových žil a splavů (vzácné onemocnění)

1.3 LÉČBA

Léčba cévních mozkových příhod je individuální, přičemž přímo vychází z příčiny a typu poškození a z přidružených mimomozkových momentů, tj. věk pacienta, zdravotní stav, perspektivitu, anamnestická data, časový horizont, terapeutické okno, neurologický nález a v neposlední řadě odborná zobrazovací vyšetření (CT, MR ad.).

Léčba CMP se dělí na nescifickou, která vyžaduje co nejrychlejší zahájení příslušné terapie a hospitalizaci na specializované jednotce (což vede ke snížení úmrtnosti, snížení následků způsobených cévní mozkovou příhodou a minimalizování počtů pacientů, kteří vyžadují následnou nepřetržitou a odbornou péči) a specifickou, která má za cíl kompletní uzdravení pacienta (tj. rekanalizační terapie).

2 ISCHEMICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Ischemické cévní mozkové příhody patří k nejčastějším typům a tvoří asi 80% všech mozkových příhod. Jsou způsobeny uzávěrem mozkové artérie, což vede k částečnému či úplnému přerušení přívodu krve do postižené části/krajiny mozku. Trvá-li tento uzávěr delší dobu, tj. desítky minut a více, dochází k menší nebo větší nekróze mozkových buněk a stav se charakterizuje jako mozkový infarkt. Pokud trvá uzávěr mozkové tepny pouze krátkou dobu (maximálně do několika desítek minut) a příznaky jsou pouze přechodné, stav je označován jako transitorní ischemická ataka (TIA) (TYRLÍKOVÁ et al., 2012).

Ischemická CMP vzniká uzávěrem mozkové tepny na podkladě trombózy či embolizace. Trombóza je způsobena aterosklerózou, tedy kornatěním mozkových tepen a může narůstat oběma směry, tzn. proti proudu až po nejbližší intrakraniální cévní dělení. Embolizace vzniká utržením trombu, který se utvoří v jiném místě cévního řečiště a následně je zanesen do mozkových tepen. K embolizaci dochází nejčastěji ze srdce a z velkých cév.

2.1 ETIOPATOGENEZE

Z hlediska etiologie jsou ischemické CMP označovány jako heterogenní onemocnění a jsou klasifikovány do pěti kategorií:

- 1) **Ateroskleróza velkých tepen** (40-45%) - této příčině svědčí zejm. zúžení nebo uzávěr symptomatické mozkové artérie. Obvykle jsou postiženy tepny v oblasti krku. Pokud nedojde k jejich postižení, jako pomocné kritérium je použita přítomnost rizikových faktorů (HN, DM, obezita, alkohol, kouření aj.).
- 2) **Kardioembolické** (30%) - mezi nejčastější příčiny patří fibrilace síní, chlopenní vady, nově vzniklý IM aj.
- 3) **Lakunární** (20%) - vznikají v důsledku postižení malých mozkových artérií.
- 4) **Jiná příčina** (5%) - mezi další příčiny vzniku ischemických CMP patří disekce a záněty stěny tepen příp. hyperkoagulační stavy
- 5) **Neznámá příčina** - je označována tehdy, nepodaří-li se najít žádnou příčinu a rovněž nejsou přítomny rizikové faktory (viz. výše) (TYRLÍKOVÁ et al., 2012).

2.2 KLINICKÝ OBRAZ

Klinické příznaky cerebrovaskulárního onemocnění se rozdělují na přechodné a trvalé. Vznikají z plného zdraví a rozvíjejí se postupně od pár minut až po několik hodin. Klinický obraz je různorodý a závisí na velikosti okluze tepny, jejíž průtok je omezen, na délce trvání výpadku a na funkčnosti kolaterálního oběhu. Příznaky vznikají a odvíjejí se podle toho, která tepna je postižena, tj. ischemická CMP vzniklá v karotickém a vertebrobasilárním povodí.

ISCHEMICKÉ CMP PODLE DÉLKY TRVÁNÍ SYMPTOMŮ

- 1) **Transitorní ischemická ataka (TIA)** – je náhle vzniklý neurologický deficit trvající několik minut, někdy až desítky, který se však, maximálně do 24 hodin, plně upraví do původního stavu.
- 2) **Reversibilní neurologický deficit (RIND)** – je neurologický deficit trvající více jak 24 hodin (obdoba transitorní ischemické ataky) s úpravou zdravotního stavu do jednoho týdne.
- 3) **Progredující CMP (SE)** – dochází k postupnému nárůstu mozkové hypoxie/k zhoršení symptomů s přetrvávajícím neurologickým postižením.
- 4) **Dokončená/ireverzibilní CMP (CS)** – je plně dokončená ischemie mozku s nezvratným neurologickým postižením.

PŘÍZNAKY ISCHEMICKÉ CMP

- 1) Slabost/ochrnutí a/nebo porucha citlivosti poloviny těla
 - Paréza – částečné ochrnutí (monoparéza, hemiparéza)
 - Plegie – úplné ochrnutí (monoplegie, hemiplegie)
- 2) Porucha symbolických funkcí (fatické, gnostické a praktické)
 - Afázie – porucha produkce nebo porozumění řeči, hledání slov
 - Dysfázie – lehčí forma afázie
 - Dysartrie – porucha artikulace, neschopnost se vyjádřit
- 3) Porucha vidění
 - Ostrost
 - Diplopie
 - Výpadky zorného pole
 - Jednostranná slepota

- 4) Náhle vzniklá (nevysvětlitelná) závrať
 - Porucha rovnováhy
 - Potíže při chůzi/ve stoje
- 5) Deviace (odklon, vychýlení) hlavy a očních bulbů
- 6) Bolesti hlavy
- 7) Pokleslý ústní koutek/spadlé oční víčko
- 8) Vegetativní příznaky
- 9) Porucha vědomí/epiparoxysmus

2.3 DIAGNOSTIKA

Z pohledu přednemocniční neodkladné péče jsou cévní mozkové příhody hodnoceny jako urgentní stav a záchranná služba má v celém procesu své neoddiskutovatelné místo a nese nemalý význam na správné diagnostice a včasné terapii.

VYŠETŘENÍ V PNP:

- **Anamnéza** - podrobný odběr anamnézy je klíčový. Mimo osobní, alergickou, farmakologickou a rodinnou anamnézu je nutné zjistit přesnou dobu vzniku příznaků/problémů se zaměřením na maximální zjištění možných kontraindikací.
- **Neurologické vyšetření** – základní orientační neurologické vyšetření, tj. lateralizace, paréza či plegie, fatická porucha, zornice, fotoreakce, plazení jazyka, asymetrii, stisk horních končetin, Mingazziniho příznak ad.
- **Další vyšetření** – fyzikální vyšetření, krevní tlak, dechová aktivita, tepová frekvence, srdeční rytmus, oxymetrie, glykemie, EKG

VYŠETŘENÍ V NP:

- **Opětovné/stejně vyšetření jako v PNP + interní vyšetření.**
- **Laboratorní vyšetření** (krevní obraz, biochemie aj.).
- **Zobrazení mozku pomocí CT nebo MR.**
- **EKG + RTG srdce a plic.**
- V indikovaných případech – neurosonologické vyšetření, CT/MR angiografie, difúzní a perfúzní MR nebo perfúzní CT, echokardiografie, elektroencefalografie, lumbální punkce či toxikologický screening.

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

- Mozkové krvácení.
- Epiparoxysmus.
- Mozkové nádory.
- Chronický subdurální hematom.
- Kraniocerebrální poranění.
- Roztroušená skleróza.
- Encefalopatie.
- Migréna.
- Psychické poruchy.

2.4 LÉČBA

Léčba ischemické CMP závisí na časovém faktoru a příčině. Cílem je co nejrychlejší obnovení mozkové perfúze zprůchodněním postižené tepny. Tato léčba (trombolýza) se provádí na specializovaných iktových či komplexních cerebrovaskulárních pracovištích. Rozděluje se vzhledem k době trvání příznaků na intravenózní trombolýzu (do 3 hodin), lokální trombolýzu (do 6 hodin), sonotrombotrypsi a akutní desobliteraci ACI (arteria carotis interna).

TERAPIE V PNP

- Vyšetření pacienta.
- Diagnostika + objektivní čas vzniku.
- Zajištění základních životních funkcí.
- Konzultace přes zdravotnické operační středisko ZZS se sloužícím lékařem iktového/komplexního cerebrovaskulárního centra v případě splněných kritérií (viz. níže).
- Na základě domluvy směřování pacienta posádkou ZZS do specializačního centra či spádové nemocnice.
- Zajištění přístupu do cévního řečiště (na nepostižené polovině).
- Farmakoterapie (antihypertenziva, antiemetika, anxiolytika aj.).
- Urychlený transport.

- Pečlivé a svědomité vyplnění záznamu o výjezdu + telefonický kontakt na příbuzné (příp. osobu, která byla v době vzniku problémů v kontaktu s pacientem).

KRITÉRIA K PROVEDENÍ TROMBOLÝZY

Indikační:

- náhle vzniklé (neúrazové) ložiskové poškození mozku,
- neurologický deficit trvající déle jak 30 minut,
- přesný časový údaj vzniku symptomatologie,
- příjem postiženého v nemocnici do 4,5 - 5 hodin od vzniku problémů,
- věkové omezení (80 - 85 let) – není však pravidlem.

Kontraindikační:

- hluboká porucha vědomí,
- věk nad 80 – 85 let,
- symptomatologie trvající déle jak 5 hodin,
- antikoagulační terapie, poruchy krevní srážlivosti,
- manifestace systémového krvácení (vředová choroba gastroduodena, jícnové varixy, urogenitální trakt aj.),
- ischemická CMP v posledních 3 měsících,
- chirurgický zákrok v posledních třech měsících,
- hemoragická CMP v anamnéze,
- lumbální punkce v posledním týdnu,
- maligní onemocnění,
- anamnéza,
- gravidita,
- perspektivita,
- přecitlivělost na léčebnou látku,
- známky intrakraniálního krvácení,
- podezření na aortální disekci.

3 HEMORAGICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Hemoragické cévní mozkové příhody patří k méně častým typům a tvoří 15 - 20% všech mozkových příhod. Hemoragické CMP jsou způsobeny prasknutím (rupturou) mozkové tepny. V případě, že je postižena tepna, která se nachází na povrchu mozku, vznikne subarachnoideální krvácení (krev se dostane do subarachnoideálního prostoru, tj. mezi arachnoideu a pia mater). Pokud se postižená tepna nachází uvnitř mozku, vznikne intracerebrální krvácení (dochází ke krvácení do mozkové tkáně). (TYRLÍKOVÁ et al., 2012).

3.1 ETIOPATOGENEZE

Z hlediska etiologie jsou hemoragické CMP označovány, stejně jako ischemické, za heterogenní onemocnění. Typ a lokalizace mozkového krvácení závisí na příčině, mezi které zejm. patří:

- hypertenze,
- cévní malformace (např. aneurysma či venózní angiomy),
- antikoagulační, antiagregační či trombolytická léčba,
- poruchy krevní srážlivosti (trombofilie, hemofilie),
- abúzus drog (kokain, amfetamin aj.),
- krvácení do tumoru,
- krvácení do ischemie,
- následky zánětu (cévní stěny) či infekce,
- nemoci malých tepen aj.

3.2 KLINICKÝ OBRAZ

V přednemocniční neodkladné péči nelze jednoznačně stanovit, jedná-li se o ischemickou či hemoragickou CMP. Krvácení, ve většině případů (cca. 80%), vzniká v mozkových hemisférách a zhruba ve 20% případů v kmeni a mozečku. Prvotně většinou nastává akutní jednorázová událost, tj. rozrušení, rozčílení, zvýšená aktivita a zvýšení krevního tlaku jedince. Symptomatologie se dělí na celkovou, kde dominuje vzestup nitrolebního tlaku, prudké bolesti hlavy, zvracení křeče či kvantitativní porucha vědomí) a ložiskové (podle místa mozkového krvácení) na:

1) supratentoriální

- hemiparéza,
- hemianopsie – tj. omezení zorného pole,
- hemihypestézie – tj. hypestézie (porucha čítí) poloviny těla vč. tváře,

2) mozečkové

- ataxie,
- dysartrie,
- nystagmus,
- vzestup nitrolebního tlaku,
- hydrocephalus,

3) v pontu

- kvadruplegie,
- poruchy dechové aktivity
- mióza zornic,
- zvýšená tělesná teplota,
- okohybné poruchy (SEIDL et al., 2004).

3.3 DIAGNOSTIKA

Konečné stanovení diagnózy je neprodleně závislé na provedeném CT či MR vyšetření. V terénu je velmi obtížné stanovení jednoznačné, konkrétní, diagnózy a postup vyšetření a úkonů je prakticky totožný jako u ischemické CMP (viz. výše). Posádka záchranné služby se musí v PNP zaměřit zejm. na:

- podrobnou anamnézu,
- neurologické vyšetření,
- fyzikální vyšetření,
- vyšetření krevního tlaku, dechové aktivity, tepové frekvence, srdečního rytmu, oxymetrie, glykemie a EKG.

3.4 LÉČBA

Léčba hemoragické CMP je náročnější a rizikovější. V případě subarachnoideálního krvácení se jedná o léčbu neurochirurgickou, která spočívá v zastavení a odstranění krvácení. Jedná-li se o krvácení menšího rozsahu, léčba je konzervativní se zaměřením na snižování nitrolebního tlaku, absolutní klid na lůžku

a symptomatologické léčbě. V případě intracerebrálního krvácení byl prokázán větší přínos konzervativní léčba oproti léčbě chirurgické. Terapie se provádí na odborných neurologických a neurochirurgických klinikách. V přednemocniční neodkladné péči je nutné se zaměřit na:

- vyšetření pacienta,
- diagnostiku + podrobnou anamnézu,
- zajištění základních životních funkcí (v případě nutnosti UPV),
- zajištění přístupu do cévního řečiště,
- v případě podezření konzultace přes zdravotnické operační středisko ZZS s odborným pracovištěm,
- farmakoterapie (antihypertenziva, analgosedace aj.),
- urychlený transport.

4 TROMBÓZA MOZKOVÝCH ŽIL A SPLAVŮ

Jedná se o poměrně vzácné, závažné a život ohrožující onemocnění/postižení, které vznikne v důsledku krevní sraženiny v odtokové oblasti mozkového řečiště, tedy v žilách a splavech (TYRLÍKOVÁ et al., 2012). Častěji jsou postiženi mladší lidé.

RIZIKOVÉ FAKTORY

- Infekční – meningitida, nitrolební absces, endokarditida, tuberkulóza aj.
- Neinfekční – lumbální punkce, nitrolební operace, gravidita, hormonální antikoncepce, trombofilie, systémová onemocnění, sarkoidóza aj.

KLINICKÝ OBRAZ

Symptomatologie je různorodá a může napodobit většinu onemocnění mozku.

V popředí *dominují*:

- silné bolesti hlavy,
- epiparoxysmus,
- poruchy vizu,
- poruchy rovnováhy a stability,
- poruchy vědomí
- poruchy chování,
- poruchy řeči, senzitivní poruchy atd.

LÉČBA

V iniciální fázi se jedná o podání antikoagulačních léků (vstupně intravenózní a následně perorální aplikace). V případě, že nenastane pozitivní odezva, provádí se rozrušení trombu lokální trombolýzou či mechanickým či zavedením katétru do krevní sraženiny.

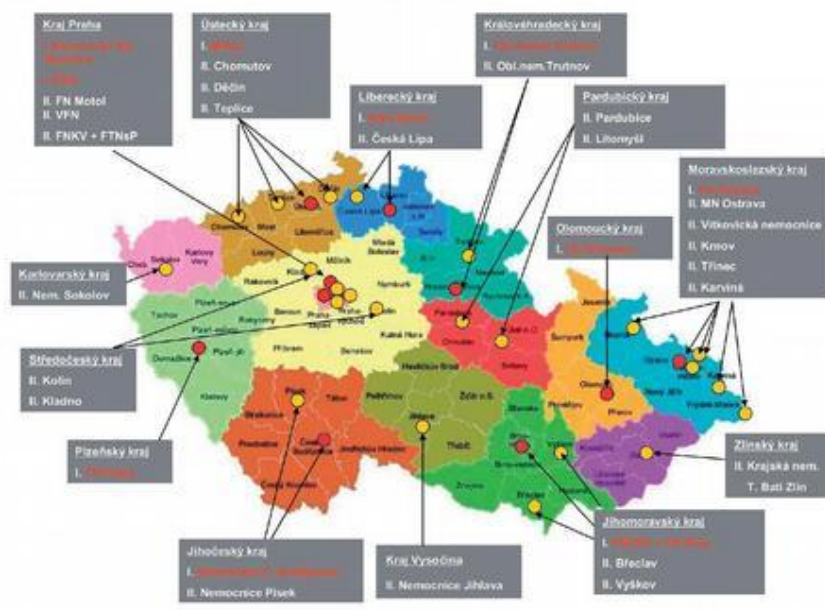
- Podání nízkomolekulárních dávek heparinu,
- kontinuální aplikace heparinu,
- lokální trombolýtická terapie,
- podání antikoagulačních léků (např. Warfarin),
- rheologická trombektomie, tj. mechanické rozbití trombu (KALITA et al.,2006).

5 CENTRA PRO LÉČBU CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

Směrování pacienta posádkou zdravotnické záchranné služby s akutní CMP do specializovaného centra má zásadní vliv na úspěšnosti terapie a posléze také na kvalitu života. Péče o pacienty/síť je tříступňová (Komplexní cerebrovaskulární centra mají také neurochirurgickou kliniku/oddělení).

5.1 KOMPLEXNÍ CEREBROVASKULÁRNÍ CENTRA

- Ústřední vojenská nemocnice Praha
- Nemocnice na Homolce Praha
- FN u sv. Anny a FN Brno
- FN Plzeň
- FN České Budějovice, a. s.
- FN Hradec Králové
- FN Olomouc
- FN Ostrava
- Krajská nemocnice Liberec, a. s.
- Krajská zdravotní, a. s. – Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, o. z.



Zdroj: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2011

Obrázek 1 Síť komplexních cerebrovaskulárních a iktových center

5.2 IKTOVÁ CENTRA

- FN Motol Praha
- FN Královské Vinohrady
- Fakultní Thomayerova nemocnice Praha
- Všeobecná fakultní nemocnice Praha
- Oblastní nemocnice Kladno, a. s.
- Oblastní nemocnice Kolín, a. s.
- Oblastní nemocnice Trutnov
- Krajská nemocnice Tomáše Bati, a. s.
- Pardubická krajská nemocnice, a. s.
- Karlovarská krajská nemocnice, a. s. – Nemocnice v Sokolově
- Krajská zdravotní, a. s. – Nemocnice Chomutov, o. z.
- Krajská zdravotní, a. s. – Nemocnice Teplice, o. z.
- Krajská zdravotní, a. s. – Nemocnice Děčín, o. z.
- Nemocnice Písek, a. s.
- Nemocnice Česká Lípa, a. s.
- Nemocnice Břeclav, p. o.
- Nemocnice Vyškov, p. o.
- Nemocnice Třinec, p. o.
- Oblastní nemocnice Trutnov, a. s.
- Litomyšlská nemocnice, a. s.
- Městská nemocnice v Ostravě, p. o.
- Vítkovická nemocnice, a. s.
- Karvinská hornická nemocnice, a. s.
- Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, p. o.

6 KAZUISTIKA 1

CÍL

Podrobný popis výjezdu ZZS k pacientu s konečnou diagnózou akutní ischemická CMP od přijetí výzvy až po předání ve zdr. zařízení včetně prvotních výkonů ve FN.

METODIKA

Vytvoření uceleného přehledu a postupu vycházejícího ze zdravotnické přednemocniční a nemocniční dokumentace a z rozhovorů se zainteresovanými lidmi.

ANAMNÉZA

Popis situace:

Podmínky: léto, pozdní odpoledne, sobota, ustupující bouřka, přetrvávající déšť, mokrá vozovka, kanalizace přetékají pod návaem vody. Čas události: krátce po 18 hodině.

Vzdálenost výjezdového stanoviště ZZS od místa události je 12 km s možností využití jednoho týmu RLP a jednoho týmu RZP. Další výjezdová stanoviště vzdálená 19 km (1x RLP a 1x RZP) a 21 km (1x RV, RLP či LZSS¹ a 1x RZP). Letecká zdravotnická záchranná služba, z důvodu špatného, neletového počasí, není k dispozici.

Sít' zdravotnických zařízení: nejbližší zdravotnické zařízení je v místě vyslané posádky, tj. oblastní nemocnice, která poskytuje základní léčebnou a ošetrovatelskou péči. Nejvyšší stupeň zdravotní péče poskytuje fakultní nemocnice, vzdálená 20 km od místa události.

Místo události: rodinný dům na okraji obce, ve stráni, vzdálený pár metrů od pozemní komunikace s dobrým přístupem k místu události. Pozemní komunikace III. třídy lemována v obou směrech vzrostlými stromy, vozovka s minimální krajnicí, bez svodidel, komunikace neosvětlená s několika horizonty a ostrými zatáčkami, převýšení 350 m n. m.

Průběh události: muž, 55 let, žijící s manželkou v bytovce, pracující jako výpravčí v nedaleké železniční stanici, aktivní sportovec (cyklistika), doposud zdrav. Po celý osudný den byl v přítomnosti manželky, na nic si nestěžoval, cítil se dobře. Během večere náhle vzniklé problémy, volána ZZS.

¹ Tato posádka ve složení lékař, zdravotnický záchranář a řidič/pilot může zasahovat v systému RV (malý vůz), RLP (velký vůz) či LZSS

KATAMNÉZA

Příjem tísňové výzvy:

18.02

Tísňová výzvy přijata na linku 155. Volající je žena, sousedka dotyčného, která popisuje zdravotní problémy známého. Výzva převzata a vyhodnocena v multifunkčním procesním režimu².

Přepis hovoru:

Operátor: Záchraná služba.

Volající: Dobrý den, tady XY.

Operátor: Dobrý den, co se stalo?

Volající: Já jsem sousedka pana XY a přiběhla k nám sousedka, známá, celá vystrašená ať zavolám sanitku pro jejího manžela.

Operátor: Co má za problémy, na co si stěžuje?

Volající: No ona říkala, že mu prý nějak přeskočilo, že s ní nechce mluvit a pořád dělá divné grimasy a máchá rukou po stole.

Operátor: Jste přímo u něho?

Volající: Ne, jsem u sebe v bytě.

Operátor: Vidím, že voláte z mobilního čísla, můžete jít k nim?

Volající: No to né, já jsem se zrovna okoupala a já bych byla nemocná.

Operátor: Dobře, pro mě je ale důležité, abyste byla u nich. Potřeboval bych vědět ještě nějaké informace.

Volající: Já ale nikam nepůjdu, měla jsem jenom zavolat sanitku.

Operátor: Víte, jak to dlouho trvá? Má ještě nějaké jiné problémy? Léčí se s něčím?

Volající: Nevím a nemám se koho zeptat, jeho paní už tady zase není.

Operátor: Dobře. Jak se pán jmenuje?

Volající: XY

Operátor: Jak je orientačně starý?

Volající: Nedávno měl pětapadesát.

Operátor: Odkud voláte?

Volající: XY

Operátor: Přijede k vám sanitka, běžte prosím k nim, a kdyby se cokoliv dělo, změnilo, volejte znovu 155, ano?

² V multifunkčním procesním režimu je několik samostatně fungujících multifunkčních pracovišť, zajišťujících proces call-takingu a dispečerského řízení jednou osobou.

Volající: No tak já tam tedy zajdu.
Operátor: Děkuji. Na shledanou
Volající: Na shledanou

Délka hovoru:

1.02 min

Indikace výjezdu:

Psychiatrická indikace.

Typ posádky:

RZP (RLP t. č. na výjezdu).

Čas výzvy:

18.04

Událost předána posádce slovně prostřednictvím radiostanice a digitálně odeslána do vozového terminálu s popisem místa určení a se základními údaji o pacientovi.

Přepis hovoru:

Operátor: Vyvolání RZP posádky skupinovou volbou prostřednictvím radiostanice, obsahující všechny přístupné radiokanály v kraji, přes touchscreen.
Řidič RZP: ZVJ 160 na příjmu.
Operátor: Stošedesátka muž, kolem 55 let, obec XY, rodinný dům na začátku obce po pravé straně z vašeho směru, psychiatrická indikace, příjem?
Řidič RZP: ZVJ 160 rozumí, vyjíždíme.
Operátor: Díky, konec.

18.05

Výjezd posádky ze základny ZZS.

18.16

Příjezd RZP na místo události. Před domem čeká sousedka, která posádku směřuje. Dotyčný se nachází ve druhém patře bytového domu.

18.18

Prvotní kontakt s pacientem. Při příchodu RZP posádky nalezen dotyčný při vědomí, sedící v kuchyni u stolu, po celou dobu v přítomnosti manželky (vyjma doby, kdy byla volána ZZS), pac. kontaktní, ročník 1959, výzvě částečně vyhoví, dominuje fatická porucha s pravostrannou hemiparézou a pokleslým pravým koutkem.

Iniciální vyšetření:**Anamnéza:**

Doposud s ničím neléčen, prodělal obvyklá onemocnění (bez jakýchkoliv následků), alergie manželka neguje, léky žádné neužívá, alkohol onoho dne nepožil, úraz neměl, do hlavy se neudeřil, v bezvědomí nebyl, křeče celého těla neměl, nezvracel. Po celý den se jevil zcela normální, na nic si nestěžoval. Kontraindikace trombolýzy žádné nejsou.

Somatický nálezklinické vyšetření:

Pac. při vědomí, sedící, kontaktní, spolupracující, afebrilní, komunikace omezená, domluva pouze kývnutím hlavy, neopoceny, GCS 12, KC 7.2 mmol/l, eupnoe, spont. ventilace dostatečná, kardiopulmonálně hypertenze (220/115 mmHg), normosaturace (97% SpO2), akce srdeční pravidelná (78 P/min), neurologicky pravostranná lateralizace, fatická porucha, afázie (pac. hledá slova), dysartrie (pac. se není schopný vyjádřit), zornice izokorické, foto++, bulby ve středním postavení, bez nystagmu, bez poruchy vizu, jazyk plazí doprava, nepokousán, dutina ústní čistá, pokleslý pravý koutek, stisk horních končetin asymetrický (pravá končetina minimální), Mingazziniho reflex pozitivní (pokles PHK při předpažení o cca. 15 cm), cephelea neguje, vertigo neguje, lebka bez patologického nálezu, uši+nos bez výtoku, bolesti na hrudi neguje, palpatace neguje, dorzalgie neguje, břicho na pohmat měkké, nebolestivé, bez nauzey či zvracení, bez otoků dolních končetin.

Zajištění pacienta:

- kontinuální monitorace základních životních funkcí,
 - TK
 - P
 - SpO2
 - 4sv. EKG
- zajištění periferního žilního vstupu na předloktí LK (kanyla 20G),
- zjištění hladiny krevního cukru.

Pracovní diagnóza:

SUSPEKTNÍ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

18.27

Zdravotnickým záchranářem RZP kontaktováno KZOS s žádostí o spojení konferenčního hovoru, který je nahráván přes záznamové zařízení ZZS se sloužícím lékařem iktové jednotky FN z důvodu konzultace možného přijetí pacienta k trombolýze. Lékaři popsán aktuální zdravotní stav, čas vzniku symptomatologie, anamnéza (AA, OA, FA), nenalezení kontraindikací, perspektivita pacienta (doposud aktivní způsob života, bez závažného a chronického onemocnění). S lékařem IC domluven převoz do komplexního cerebrovaskulárního centra FN z důvodu indikace a splnění podmínek k trombolýze. Závěrem hovoru proběhla konzultace zaměřená na farmakoterapii z důvodu hypertenze.

Přepis hovoru:

- Operátor: Dispečink, prosím.
- Záchranář RZP: Čau, tady RZP XY, Pavel, prosím tě potřebuji konzultaci s lékařem iktové jednotky.
- Operátor: Ahoj, spojím, vydrž.
- Operátor: Kontaktován sloužící lékař iktového centra.
- Lékař IC: Ano prosím, doktor XY.
- Operátor: Záchranářská služba, dispečink, dobrý den, pane doktore spojím vám posádku z terénu ke konzultaci.
- Lékař IC: Ano, spojte.
- Operátor: Můžete mluvit.
- Záchranář RZP: Záchranářská služba XY, dvojposádka³, dobrý den.
- Lékařka IC: Dobrý den. Co máte?
- Záchranář RZP: Pane doktore, prosím vás, jsme u pacienta, ročník 1959, náhle vzniklá porucha pohybu, pravostranná lateralizace, stisk horních končetin asymetrický, pravá polovina oslabená, Mingazz. pozitivní s poklesem o patnáct centimetrů, pacient s fatickou poruchou ve smyslu afázie, dysartrie, pokleslý pravý koutek, zornice izokorické, reagující na osvit, bez nystagmu, krevní cukr 7.2, vznik problémů před půl hodinou, po celou dobu za přítomnosti manželky, která si je dobou jistá, pán se s ničím

³ Dvojposádka – slangové označení pro posádku rychlé zdravotnické pomoci.

- neurologický nález - fatická porucha s pravostrannou hemiparézou,
- dýchání - eupnoe, spontánní ventilace dostatečná,
- aplikace 250 ml 0,9% NaCl.

18.36

Odjezd RZP posádky z místa události na odborné pracoviště FN, na základě domluvy se sloužícím lékařem, s diagnostikovaným, zajištěným a zaléčeným pacientem splňujícím kritéria pro přijetí k trombolýze. Operační středisko je o situaci a následném postupu, již z proběhlé konzultace s lékařem IC, informováno. Během transportu je pacient připoután bezpečnostními pásy, jsou monitorovány ZŽF, probíhá infuzní terapie, zdravotnický záchranář vypisuje záznam o výjezdu. Převoz realizován za použití světelného a zvukového výstražného zařízení.

18.48

Řidičem RZP kontaktován, pomocí vozové radiostanice, dispečink oddělení urgentního příjmu FN, kde jsou na akutním lůžku přijímáni, mimo jiné, pacienti s akutní cévní mozkovou příhodou. Dispečink OUP má svoji vlastní radiostanici se svým unikátním volajícím znakem (ZVJ 111), přes kterou se ji hlásí posádky směřující na toto pracoviště.

Přepis hovoru:

Řidič RZP: ZVJ 111, ZVJ 111 zde ZVJ 145, příjem?

Dispečink OUP: ZVJ 111 na příjmu.

Řidič RZP: Stojedenáctko, dvojposádka, vezeme muže, ročník 1959 s diagnózou cévní mozková příhoda, pacient při vědomí, s pravostrannou hemiparézou a fatickou poruchou, kardiopulmonálně stabilní, zajištěn, stav konzultován se sloužícím neurologem, vhodný kandidát k trombolýze. Příjezd do pěti minut, příjem?

Dispečink OUP: ZVJ 111 rozumí, jsme informováni, očekáváme vás.

Řidič RZP: Díky, ZVJ 145 konec.

18.53

Příjezd RZP posádky sanitkou do suterénu fakultní nemocnice, ve které se nachází komplexní cerebrovaskulární centrum s přímým vstupem na OUP. Během transportu se stav pacienta nezměnil, stále přetrvává pravostranná hemiparéza s fatickou poruchou, pacient je kardiopulmonálně stabilní, při vědomí. Veškerá dokumentace (týkající se tohoto výjezdu z pohledu ZZS) je psána elektronicky na speciálním notebooku, který je po dokončení (dopsání záznamu o výjezdu) připojen do dokovací stanice, nacházející se v zadní části vozu a následně je celý záznam dvakrát vytisknut (tiskárna je většinou uložena pod sedadlem v protisměru v pracovním prostoru sanitky). Oba záznamy o výjezdu je nutné podepsat a v případě potřeby dopsat ručně, do příslušné kolonky, telefonický kontakt na rodinného příslušníka, příp. člověka, který byl v daný okamžik vzniku zdravotních problémů s pacientem bezprostředně v kontaktu (pro případný kontakt ze strany iktového centra).

18.55

Na oddělení urgentního příjmu je již posádka očekávána ve složení lékař emergency, neurolog (se kterým byl stav telefonicky konzultován) a nelékařští zdravotničtí pracovníci (zdravotnický záchranář, všeobecná sestra a dva sanitáři). Pacient je přesunut na akutní lůžko (se základním předáním o jeho současném zdravotním stavu zdravotnickému záchranáři a všeobecné sestře, kteří se dále, za pomoci sanitářů, starají o pacienta. Záchranář RZP předává slovně veškeré doposud zjištěné informace o nemocném a provedené úkony sloužícímu lékaři OUP a neurologovi, tedy osobní, alergická a farmakologická anamnéza, nynější onemocnění, vznik zdravotních problémů, časový interval (svědkem je manželka), somatický nálezh, zajištění pacienta, podání léků (s pozitivní odezvou), stav pacienta během transportu a zaznamenání veškerých získaných informací a postup RZP posádky do záznamu o výjezdu. Lékař potvrzuje přijetí pacienta svým podpisem, osobním razítkem a razítkem příjmacího oddělení na záznamy o výjezdu, přičemž jeden si ponechají na místě a druhý zůstane posádce RZP.

19.05

Nezbytná úprava pracovního prostoru sanitky pro případný další výjezd, zadání statusu přes vozový terminál (operační středisko je informováno o stavu a pohybu posádky) a návrat na základnu ZZS.

19.26

Posádka RZP přijíždí na domovskou základnu, která se nachází 22 km od Fakultní nemocnice, výjezd ukončuje prostřednictvím vozového terminálu a následně provádí očistu vozu, použitého vybavení, jejich dezinfekci, doplnění spotřebovaného materiálu a léků a kontrolu baterií přístrojové techniky. Následně zdravotnický záchranář kontroluje v editačním počítači na základně ZZS, došlo-li k úplnému přenesení záznamu, doplňuje počet ujetých kilometrů a na záznam o výjezdu zapíše čas ukončení. Tento dokument dále předá řidiči RZP k dalším úkonům (zápis do puťovky⁴ aj.).

Bezprostřední péče o pacienta po předání na OUP

- Monitorace základní životních funkcí.
- Zajištěna druhá periferní žilní linka.
- Odběr krve a moči na hematologické a biochemické vyšetření.
- 12sv. EKG.
- Zajištěn permanentní močový katétr.
- Anamnéza.
- Neurologické konzilium, vč. stanovení následného postupu.
- CT+MR stroke protokol a RTG srdce + plic.
- Opětné vyšetření a stanovení postupu (na základě všech vyšetření a aktuálního zdravotního stavu pacienta).
- Zvážení kontraindikací.
- Zahájena systémová trombolýza na oddělení urgentního příjmu podáním Actilyse (10% bolusově, zbytek aplikován v 60 minutové infuzi).
- Po aplikaci došlo ke zhodnocení zdravotního stavu.
- Zhodnocení nežádoucích reakcí.
- Sledování krvácení.
- Následně pacient přemístěn na jednotku intenzivní péče neurologické kliniky.
- Péče o pacienta na intenzivním lůžku.
- Za 24 hodin po podání trombolýzy proběhlo kontrolní CT vyšetření (v případě potřeby možná také MR).

⁴ Puťovka – záznamový dokument řidičů o každém výjezdu/činnosti vozem záchranné služby.

6.1 ANALÝZA A INTERPRETACE

Činnost krajského zdravotnického operačního střediska

- Převzetí a vyhodnocení výzvy proběhlo rychle, bez zbytečných průtahů a v danou chvíli byly zjištěny všechny dostupné informace.
- Délka hovoru byla 1.02 minuty.
- Předání výzvy posádce bylo provedeno s minimální prodlevou.
- Celková doba od prvního kontaktu s volajícím do předání výzvy výjezdové skupině byla 2.00 minuty.
- Operátor nemusel přemýšlet nad typem posádky, zda-li má vyslat RZP, RLP či LZSS, vzhledem k tomu, že rychlá lékařská pomoc byla v čase přijetí výzvy na primárním výjezdu v terénu (bezvědomí) a pro využití LZSS nebyla shledána potřebná indikace. Rovněž v daném čase, z důvodu bouřky, bylo pilotem stanoveno neletové počasí.
- KZOS po celou dobu sledovalo činnost posádky RZP, provádělo potřebné úkony, konzultace s iktovým centrem prostřednictvím záznamového zařízení a následné předání informací OUP týkající se domluvy mezi posádkou a sloužícím lékařem IC o příjezdu pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou s předpokládaným dojezdovým časem do Fakultní nemocnice.
- Činnost operačního střediska byla rychlá a bez časových prodlev.
- Činnost operátora KZOS byla provedena správně dle vnitřních předpisů, zvyklostí a v souladu s postupy a doporučením odborné společnosti.

Činnost výjezdové skupiny ZZS

- Přijetí výzvy a výjezd posádky RZP proběhl v časovém limitu.
- Během jízdy na místo události byla využita světelná a akustická výstražná zařízení na voze ZZS. I když indikace výjezdu nemusí z počátku vypadat dramaticky či závažně, bylo výstražné zařízení použito.
- Posádka dorazila na místo události za 11 minut, což je 14 minut od prvního kontaktu volajícího se zdravotnickou záchrannou službou.
- Iniciální kontakt na místě události s pacientem a jeho manželkou proběhl rychle, včetně získání vstupně důležitých informací.

- Po vyšetření a vyhodnocení stavu pacienta došlo ke kontaktování operačního střediska s žádostí o spojení se sloužícím lékařem iktového centra Fakultní nemocnice.
- Komunikace s operačním střediskem proběhla správně a bez zbytečných průtahů.
- Komunikace neurologem Fakultní nemocnice proběhla správně, dle zvyklostí a vyžadovaného standardu.
- Zdravotnickým záchranářem posádky RZP byla správně stanovena diagnóza.
- Vyšetření, zajištění a léčba pacienta byla provedena dle standardů a doporučených postupů.
- Proveden správný a šetrný transport nemocného do vozu ZZS za využití schodolezu s následným převozem do nejhodnějšího zdravotnického zařízení.
- Předání pacienta na oddělení urgentního příjmu bylo provedeno správně a bez zbytečných průtahů.
- Záznam o výjezdu byl proveden správně a obsahoval všechny potřebné náležitosti.
- Při porovnání teoretické části a činnosti posádky RZP lze konstatovat, že zásah byl proveden v souladu s postupy a standardy.

6.2 DISKUZE

Při srovnání postupů a doporučení, které jsou uvedeny v teoretické části, ale také v odborné literatuře a odbornou společností, s postupem a činností posádky rychlé zdravotnické pomoci na místě události bylo zjištěno, že průběh přijetí tísňové výzvy krajským zdravotnickým operačním střediskem, její převzetí, vyhodnocení a předání výjezdové skupině, komunikace operačního střediska během celého výjezdy, postup týmu RZP, vyšetření, diagnostika a zajištění pacienta, konzultace s neurologem iktového centra a transport pacienta do komplexního cerebrovaskulárního centra Fakultní nemocnice, nevznikly žádné nedostatky. I přes maximální vytížení volajícího operátorem KZOS byla skutečnost na místě zásahu diametrálně odlišná, což však nemůže být kritizováno, vzhledem k tomu, že usiloval o co nejpřesnější relevantní informace.

6.3 ROZHOVOR SE ZÚČASTNĚNÝMI

Cíle rozhovorů

Osobní rozhovor vedený se všemi zainteresovanými lidmi pro pochopení a zdůvodnění daných postupů a jednání, subjektivní pocit nemocného při vzniku náhle vzniklých zdravotních problémů a popis celé situace z pohledu manželky.

Metodika rozhovorů

Rozhovor byl proveden a zařazen do praktické části bakalářské práce k získání informací všech zúčastněných pro lepší pochopení a vcítění se v danou chvíli do jejich role. Forma rozhovoru byla individuální, neformální, s nestandardizovaným typem dialogu. Předem byla připravena osnova a otázky, které se však v průběhu hovoru měnily, rozrůstaly a reagovaly na aktuální situaci.

Rozhovor s pacientem

1. *Pamatujete si na onen večer? Dokážete jej stručně popsat?*

Ano, pamatuji. Seděli jsme s manželkou u večeře a z ničeho nic mi začala mravenčit pravá polovina těla, následně jsem ji přestal cítit a nebyl jsem schopný se vyjádřit. Jenom jsem mumlal a nedokázal jsem vydat ze sebe smysluplné slovo.

2. *Měl jste pocit, že jste všechno ze svého okolí v danou chvíli vnímal plnohodnotně?*

Ano, měl. Plně jsem všemu rozuměl, chápal jsem ostatní, ale nedokázal jsem se absolutně vyjádřit. Prostě v hlavě mi slova a myšlenky běžely, ale přes pusku nešly ven. Několikrát jsem vzteky praštil levou rukou do stolu.

3. *Rozuměl jste všemu, co vám říkala a co po vás chtěla posádka ZZS?*

Samozřejmě. Plně jsem je vnímal a poslouchal jejich slova. Měl jsem pocit, že mi to myslí normálně, ale tělo mi tak nějak stávkovalo.

4. *Dokážete popsat, co se dělo po převozu do nemocnice?*

Od příjezdu do fakultky to mám tak nějak rozházené. Víím, že kolem mě bylo pořád hodně lidí, něco se mnou neustále dělali, jezdil jsem na vyšetření a potom nějakou dobu ležel zase tam, kde mě přivezla sanitka. Po určité době (nevím jak dlouhé, byl jsem strašně unavený) mě převezli na oddělení, tam jsem během chvílky usnul.

5. *Jak dlouho trvala hospitalizace a rekonvalescence? Pociťujete nějaký handicap?*

Hospitalizovaný jsem byl dvacet dnů, ale nebylo to pořád ono. Potom jsem jel do lázní, kde se všechno výrazně zlepšilo. Teď je to několik měsíců od CMP a občasně pociťuji slabost pravé poloviny těla a v některých situacích horší (pomalejší) komunikaci. Kvalita života se mi sice o malý stupeň snížila, hodnotím vše ale pozitivně vzhledem k tomu, jak mohla celá situace dopadnout.

Rozhovor s manželkou

1. *Dokážete popsat den, kdy se u Vašeho manžela projevila akutní cévní mozková příhoda?*

Celý den jsme byli spolu, relaxačně pracovali na zahradě, manžel posekal trávu na dvoře, já jsem se postarala o kytky a potom jsme si udělali volné odpočinkové odpoledne. Během večere ale začal být manžel zvláštní. Dělal různě neobvyklé pohyby, sem tam třískl do stolu a otvíral pusu jako kapr na souši. Snažil jsem se zjistit, co se děje, co ho trápí, jestli se mu něco stalo, ale bez výsledku.

2. *Co jste si v danou chvíli myslela? Jak jste postupovala, když byly Vaše podněty bez odezvy?*

No já jsem si myslela, že mu přeskočilo, že se zbláznil. Sebrala jsem se a letěla vedle k sousedce pro pomoc, a když jsem jí všechno vylíčila, zavolala záchranku.

3. *Jak jste se cítila, než posádka záchranné služby k Vám přijela?*

Bylo mi těžko. Měla jsem strach, byla jsem nervózní, měla jsem pocit, že mi to absolutně nemyslí a připadlo mi to jako věčnost, než k nám přijeli.

4. *Proč jste nezavolala záchrannou službu sama?*

Mě to v první chvíli vůbec nenapadlo, byla jsem vystrašená a jediné, co mě napadlo, bylo, že poběžím k sousedce. Dneska bych už takové situace řešila jinak.

5. *Jak vnímáte současný zdravotní stav Vašeho muže? Myslíte, že je diametrálně odlišný od stavu před cévní mozkovou příhodou?*

Já si myslím, že to není tak špatné, jak někdy on sám říká. Je pravdou, že občas, v určitých chvílích, problémy mívá, ale není to nic dramatického. Náš život, co

se týče činností, se nijak nezměnil a zase děláme všechno tak, jak tomu bylo dříve. Jsem moc ráda, že nám byla poskytnuta takováto výborná a účelná péče.

Rozhovor s operátorem

1. *Ted' jsme si společně přehráli hovor, vzpomínáte si na tento případ a na souvislosti s ním spojené?*

Ano, vybavuji si jej velmi dobře. Říkal jsem si, že budu vypadat jako neschopný operátor, když jsem poslal posádku na psychiatrickou indikaci a oni nakonec vezli pacienta s akutní cévní mozkou příhodou a vhodného kandidáta k trombolýze.

2. *Proč by si to měli myslet? Vždyt' jsme ted' slyšeli, jak byla výzva nahlášena, a nemyslím si, že jste udělal chybu.*

To jsem rád, to mě těší. V danou chvíli jsem se ale cítil špatně. Posádka nikdy neví, jak je výzva nahlášena a jakákoliv jiná situace na místě události okamžitě nabádá k tomu, že to pokazil dispečer.

3. *Podle čeho jste se rozhodl, jaký typ posádky tam vyšlete?*

Měl jsem to jednoduché. To, že tam pošlu posádku záchranné služby, jsem věděl od počátku. No a vzhledem k tomu, že jediný, kdo v danou chvíli přicházel v úvahu, byla dvojka⁵, tak nebylo co řešit.

4. *Šlo by to vyřešit i jinak?*

Samozřejmě. Mohl bych poslat RLP, to ale nebylo v danou chvíli k dispozici no a pro LZSS to nebylo. Taky jsem to mohl předat převozové službě⁶ a v neposlední řadě jsem mohl výjezd na místo události odmítnout.

5. *Jak hodnotíte volající. Nepřipadla mi moc ochotná.*

Nebylo to nic neobvyklého. Volající bývají daleko horší, arogantnější a někdy i agresivní a sprostí. Často se ohání tím, že jim bylo řečeno, ať zavolají záhranku, že to udělali a že svoji povinnost splnili. Vůbec je nezajímá, že operátor má nějaké otázky, že na jejich základě se rozhodujeme a že jsou pro nás informace, na které se ptáme, důležité. Myslí si a vnímají to tak, že zdržujeme a nic neděláme.

⁵ Dvojka – slangové označení pro posádku rychlé zdravotnické pomoci.

⁶ Převozová služba – DRN – doprava raněných a nemocných (dříve DRNR).

Rozhovor se záchranářem

1. *Přemýšlel jste během cesty na místo události o tom, co vás tam může čekat?*

Vždycky během jízdy přemýšlím, co se mohlo stát, co k tomu vedlo, co to způsobilo. To, co se v danou chvíli projevuje, může mít různé příčiny.

2. *Jak to myslíte? Můžete to rozvést?*

Určitě. Tak třeba když jedu na výjezd, kde jsou indikací křeče a žádné jiné informace nám poskytnuty nejsou, tak přemýšlím a říkám si, co ty křeče způsobuje. Mohou to být křeče u epileptika, febrilní křeče, hypoxické aj. Jestli je či není porucha vědomí, jsou-li ty křeče celého těla atd. U tohoto výjezdu jsem si říkal, pokud to skutečně bude psychiatrická indikace, jestli se pacienti léčí nebo v minulosti léčit, jestli se jedná o akutní či chronický stav, jestli se třeba jenom nerozčílil, jestli nebude agresivní, no a další věci. Všechno si už nepamatuji.

3. *Jak to vypadalo na místě události?*

Když jsme tam přišli, hned od začátku bylo jasné, že se o psychiatrickou věc nejedná. Manželka vstupně uváděla, že její muž bouchal do stolu, ve skutečnosti ale o údery jako takové nešlo, on se jenom snažil dorozumět, chtěl dát najevo, že se něco děje. Bylo to pochopeno mimo kontext.

4. *Jak se vám pracovalo?*

Dobře. Všichni zúčastnění, tedy pacient i jeho manželka dobře spolupracovali, ve vyšetření a zajištění nebyl žádný problém, od manželky jsme získaly velmi validní anamnézu, s lékařem iktového centra byla velmi rychlá a výstižná domluva a během převozu nenastaly žádné zásadní komplikace.

5. *Co říkáte na současný zdravotní stav pacienta? Je to již několik měsíců od doby vzniku cévní mozkové příhody.*

Je to doopravdy úžasné. Když jsem pána viděl naposledy, nedokázal mluvit a pohybovat se. Dnes je všechno diametrálně odlišné. I když u něj mírný deficit poškození stále je, dokáže se bez pomoci normálně pohybovat, dobře komunikuje a je schopný dělat prakticky vše, jak tomu bylo dříve. Jsem z toho velmi nadšený a těší mě to.

číslo	ZÁZNAM O VÝJEZDU ZZS [redacted] KRAJE						pojišťovna
středisko							
datum	lékař	PACIENT	jméno	rod. číslo			
SZP Lampa Pavel	řidič		bydliště	55	SPZ		
indikace Psychiatrická indikace	výzva - čas 18.04	výjezd - čas 18.05	příjezd - čas 18.16	místo zásahu doma	trvání potíží - čas 25 minut	odjezd - čas 18.36	
SOMATICKÝ NÁLEZ		SPOLUPRÁCE S		DRUH ONEMOCNĚNÍ		CELKOVÝ STAV	
220/115	TK	185/95	policie	úrazové		kritický	
78	tep/min.	76	HZS	X neúrazové		X vážný	
12	dech/min.	12	RLP, RZP	sebevražda		lehký	
97%	oxymetrie	98%	jiná	v opilosti			
	teplota		ANAMNÉZA A NÁLEZ:				
7.2	glykemie		AA: nezjištěno				
EKG popis:		OA: doposud bez závažného onem.					
Sinusový rytmus		FA: 0					
charakter dýchání		NO: dnes náhle během večere porucha komunikace a pohybu, okamžitě volána 155. V bezvědomí nebyl, úraz nejuje, do hlavy se neuderil, nezvracel, křeče celého těla neměl, na vše si pamatuje, po celou dobu v přítomnosti manželky, jasný časový faktor. Doba vzniku příznaků v 17.55 (svědek manželka)					
X	normální	X	OBJ: Pac. při vědomí, sedící, kontaktní, spolupracující, afebrilní, komunikace omezená, domluva pouze kývnutím hlavy, neopocení, GCS 12, KC 7.2 mmol/l, eupnoe, spont. ventilace dostatečná, KP-hypertenze, normosaturace, akce srdeční pravidelná, neurologicky pravostranná lateralizace, fatická porucha, afázie (pac. hledá slova), dysartrie (pac. se není schopný vyjádřit), zornice izo, foto++, bulby střed, bez nystagmu, bez poruchy vizu, jazyk plazí doprava, nepokousán, dutina ústní čistá, pokleslý P koutek, stisk horních končetin asymetrický (pravá končetina minimální), mingazz. poz. (poklesl PHK při předpažení o cca. 15 cm), cephaloa 0, vertigo 0, uši+nos bez výtoku, LBI bpn., bolesti na hrudi nejuje, palpitate nejuje, dorzalgie 0, břicho na pohmat měkké, nebolestivé, bez nauzey či zvracení, bez otoků dolních končetin				
	zástava dechu		Th: PŽL na předloktí LHK, apl. Ebrantilu 15mg i.v. + NaCl 250ml (konzultace MUDr. XY), 4sv. EKG, sledování FF, transport bez kompl.				
	útlum dýchání		DIAGNÓZA:				
	hyperventilace		I64 Cévní příhoda mozková (mrtvice) neurčená jako krvácení nebo infarkt				
	paradoxní		LÉČEBNÉ ZÁSAHY				
	městnání plicní		lék				
	jiné		dávka				
	neurologický nále	X	aplikace				
X	fatické poruchy	X	Ebrantil 25 mg				
	křeče		12,5 mg				
	pozit. pyramid. jevy		0,9% NaCl				
X	paréza, plegie	X	250 ml				
	bloucnivé poh. bulbu		i.v.				
	anizokotie		i.v.				
	fotoreakce vymizelá						
	mening. dráždění						
	barva kůže						
X	normální	X	KPR				
	bledá	X	trvání				
	cyanóza	X	úspěšná				
	jiná	X	ohledání				
	jiné údaje		GLASGOW COMA SCALE				
	zástava oběhu		Otevření očí				
	koronární bolest		4 - spontání				
	srdeční insuficience		3 - na výzvu				
	krční venostáza		2 - na bolest, podnět				
	otoky	X	1 - nereaguje				
	pocení		Slovní odpověď				
	zpomal. kapil. plnění	X	5 - plný kontakt				
	dehydratace		4 - zmatená				
	inkontin. moče, stolice		3 - nepřiměřená				
	zvracení		2 - nesrozumitelná				
	susp. aspirace		1 - žádná				
	periton. dráždění		Mororika				
			6 - vyhoví výzvě reakce na bolest:				
			5 - cílený pohyb				
			4 - obranná flexe				
			3 - abnormální flexe				
			2 - extenze				
			1 - nereaguje				
			L P				
			HK 6 1				
			DK 6 1				
			PACIENT PŘEDÁN				
			předání - čas				
			18.53				
			nemocnice				
			FN [redacted]				
			odd.				
			OUP (IC)				
			ukončení - čas				
			19.26				
			poznámka:				
			Tel.: [redacted] manželka				
			podpis:				

7 KAZUISTIKA 2

CÍL

Podrobný popis výjezdu ZZS k pacientce s konečnou diagnózou hemoragická CMP od přijetí výzvy až po předání ve zdr. zařízení včetně prvotních výkonů ve nemocnici.

METODIKA

Vytvoření uceleného přehledu a postupu vycházejícího ze zdravotnické přednemocniční a nemocniční dokumentace a z rozhovorů se zainteresovanými lidmi.

ANAMNÉZA

Popis situace:

Podmínky: zima, dopoledne, blížící se čas oběda, pondělí, husté sněžení, namrzající vozovka, silnice neudržována, mezi obcemi místy zaváté. Čas události: krátce před 11.45 hod.

Vzdálenost výjezdového stanoviště ZZS od místa události je 16 km s možností využití jednoho týmu RLP a jednoho týmu RZP. Další výjezdová stanoviště vzdálená 23 km (1x RLP a 1x RZP) a 38 km (1x RV, RLP či LZSS a 1x RZP). Letecká zdravotnická záchranná služba, z důvodu špatného, neletového počasí, není již několik dnů k dispozici.

Sít' zdravotnických zařízení: nejbližší zdravotnické zařízení je v místě vyslané posádky, tj. oblastní nemocnice, která poskytuje základní léčebnou a ošetrovatelskou péči. Nejvyšší stupeň zdravotní péče poskytuje fakultní nemocnice, vzdálená 38 km od místa události.

Místo události: rodinný řadový dům ve středu větší obce, na návsi, stojící bezprostředně u pozemní komunikace, avšak se špatným přístupem k místu události. Do obytné části vede cesta přes průjezd domu, který je až na pár míst přeplněn různými stoji a věcmi. Pozemní komunikace II. třídy, vozovka s obvyklou krajnicí, místy svodidla, komunikace s několika horizonty, bez výraznějšího převýšení, vedoucí přes několik menších obcí.

Průběh události: žena, 68 let, žijící sama ve starém domě, již přes deset let v důchodě, nepracující, doposud léčena s cukrovkou, vysokým krevním tlakem a pohybovým

ústrojím. Poslední dny nebyla viděna, žije sama, s větší míry soběstačná, navštěvována pravidelně pracovníkem obecního úřadu, který ji vozívá v pracovní dny obědy. Při poslední předávce nereagovala na zvonek ani volání, po vstupu do objektu (nebylo zamčeno) nalezena v pokoji, na zemi, údajně nesrozumitelně mumlající, zaměstnancem obecního úřadu provádějící rozvoz obědů volána ZZS.

KATAMNÉZA

Příjem tísňové výzvy:

11.43

Tísňová výzvy primárně přijata na linku 112, která je následně, formou datové věty, se slovním doplněním a následným přepojením volajícího, předána záchranné službě na linku 155. Volající je muž, známý dotyčné, zaměstnanec obecního úřadu, provádí rozvoz jídel po obci, nezdá se mu zdravotní stav paní, snažil se dovolat obvodnímu doktorovi, ale nebere to. Výzva převzata a vyhodnocena v multifunkčním procesním režimu.

Přepis hovoru:

Operátor: Záchraná služba.

112: Sto dvanáctka, dobrý den, poslala jsem datovou větu, přepojím hovor z telefonního čísla XY, volá pán, který našel známou, že prý ji není dobře.

Operátor: Ano, rozumím, díky, můžete přepojit.
Záchrana služba, Dobrý den.

Volající: Dobrý den, tady XY.

Operátor: Co potřebujete, stalo se něco?

Volající: Jo, potřeboval bych sanitku, pro známou. Snažil jsem se dovolat našemu doktorovi, ale nebere to.

Operátor: Jaké má problémy?

Volající: Já nevím, já jsem jí přivezl oběd, vždycky mě už vyhlíží a dneska nic. Tak jsem šáhl na kliku, bylo otevřeno a našel jsem ji v pokoji.

Operátor: Je prosím vás při vědomí?

Volající: Jo, no..., jo, je při vědomí.

Operátor: Stěžuje si na něco?

Volající: Ne, to nestěžuje, jen tak zvláště mumlá, případně mi taková zmatená.

Operátor: Nevíte, jestli se s něčím léčí?
Volající: Jo, ona má něco s nohama, chodí o berlích a má taky cukrovku.
Operátor: Dobře, přijede tam sanitka. Souhlasí adresa, kterou mi předali? XY?
Volající: Ano, přesně tak, souhlasí.
Operátor: Jak se paní jmenuje?
Volající: XY
Operátor: Jak je orientačně stará?
Volající: Bude mít sedmdesát.
Operátor: Sledujte vědomí, kdyby se vám něco nezdálo, volejte 155, ano?
Volající: Jo, jo, jo, rozumím
Operátor: Díky. Na shledanou
Volající: Nashle.

Délka hovoru:

1.27 min

Indikace výjezdu:

Zmatenost.

Typ posádky:

RZP (RLP zůstává na základně).

Čas výzvy:

11.45

Událost předána posádce slovně prostřednictvím radiostanice a digitálně odeslána do vozového terminálu s popisem místa určení a se základními údaji o pacientovi.

Přepis hovoru:

Operátor: Vyvolání RZP posádky skupinovou volbou prostřednictvím radiostanice, obsahující všechny přístupné radiokanály v kraji, přes touchscreen.
Řidič RZP: ZVJ 180 na příjmu.
Operátor: Stoosmdesátka, žena, 70 let, obec XY, rodinný dům uprostřed obce po pravé straně z vašeho směru, zmatenost, diabetička, příjem?
Řidič RZP: ZVJ 180 rozumí, příjem?
Operátor: Děkuji, konec.

11.46

Výjezd posádky ze základny ZZS.

11.57

Příjezd RZP na místo události. Před domem stojí malý pickup s logem obce, posádku nikdo neočekává, vrata do domu jsou otevřeny. Na zavolání do průjezdu domu vyběhne muž, který následně posádku směřuje do pokoje.

11.59

Prvotní kontakt s pacientem. Při příchodu RZP posádky nalezena dotyčná na zemi, zaklíněná mezi stolem a postelí, ležící obličejem k zemi, v oblasti kolem DÚ zaschlé zvratky, nereagující slovní výzvu, na algický podnět pouze minimálním úhybným manévrem, od pátečního dopoledne s největší pravděpodobností již neviděny, tj. 3 dny, pac. nekontaktní, ročník 1945, výzvě nevyhoví, dominuje porucha vědomí.

Iniciální vyšetření:

Anamnéza:

Špatně zjistitelná, na místě události pouze známý, v domě žádné lékařské zprávy nenalezeny, pouze na kuchyňské lince dvě krabičky perorálních antidiabetik (Glymexan 4 mg) a antihypertenziv (Agen 10 mg). Další užívání léků, požití alkoholu, úraz, úder do hlavy či křeče celého těla nelze potvrdit či vyvrátit. Po celý víkend neviděna, při posledním kontaktu si stěžovala na slabost a bolesti hlavy.

Somatický nález/klinické vyšetření:

Pac. s poruchou vědomí, ležící, nekontaktní, nespolupracující, výzvě nevyhoví, afebrilní, neopocená, barva kůže bledá, GCS 6, KC 16.4 mmol/l, spont. ventilace dostatečná, kardiopulmonálně hypertenze (210/110 mmHg), normosaturace (91% SpO₂), akce srdeční pravidelná (80 P/min), neurologicky levostranná plegie, pravá polovina těla reagující na algický podnět úhybným manévrem, zornice anizokorie, mydriáza vpravo, bulby stáčí doprava, bez nystagmu, z DÚ odsátí zbytků zvratků. DÚ násl. čistá, DC volné, bez zvukových fenomenů, bez zn. aspirace, jazyk nepokousán, dutina ústní čistá, pokleslý levý koutek, stisk horních končetin nelze, Mingazziniho reflex nelze, uši+nos bez výtoku, lebka bez patologického nálezu, hrudník pevný, stabilní, symetrický, natočeno 12sv. EKG, bez nálezu akutních ischemických změn, břicho měkké, prohmatné, pánev pevná, stabilní, otoky dolních končetin po kotníky.

Zajištění pacienta:

- kontinuální monitorace základních životních funkcí,
 - TK
 - P
 - SpO₂
 - 12sv. EKG
- zajištění periferního žilního vstupu na předloktí LK (kanyla 20G), na PHK kanyla po krátkém čase nefunkční,
- zjištění hladiny krevního cukru,
- aplikace kyslíku kyslíkovou maskou 5 l/min.

Pracovní diagnóza:

BEZVĚDOMÍ, NS, SUSPEKTNÍ HEMORAGICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

12.14

Zdravotnickým záchranářem RZP kontaktováno KZOS s žádostí o dojezd lékaře ZZS, žádný však v současné chvíli v nejbližším okolí nedostupný, a dále o spojení konferenčního hovoru, který je nahráván přes záznamové zařízení ZZS, se sloužícím lékařem anesteziologicko-resuscitačního oddělení nejbližší (oblastní) nemocnice z důvodu konzultace možného přijetí pacienta. Lékaři popsán aktuální zdravotní stav, hloubku poruchy vědomí, oběhovou stabilitu a diagnózu bezvědomí nejasné etiologie s podezřením na hemoragickou formu cévní mozkové příhody. Lékařem posádka RZP, z důvodu stabilních životních funkcí pacienta a z důvodu možné cévní mozkové příhody odkázána na neurologickou ambulanci.

Přepis hovoru:

Operátor: Dispečink, prosím.

Záchranář RZP: Ahoj, tady dvojposádka XY, Pavel, prosím tě potřeboval bych konzultaci se sloužícím lékařem na ARO.

Operátor: Ano, určitě, přepojím.

Operátor: Kontaktováno ARO s žádostí sloužícího lékaře na telefon.

Lékařka ARO: Ano, ARO, lékařka XY.

Operátor: Dispečink, záchranka, dobrý den, paní doktorko spojím vám posádku ke konzultaci.

Operátor: Můžete mluvit.

- Záchranář RZP: Záchraná služba XY, dvojposádka, dobrý den.
- Lékařka ARO: Dobrý den, doktorka XY, poslouchám.
- Záchranář RZP: Paní doktorko, prosím vás, my jsme u pacientky, ročník 1945, která nebyla od pátečního dne viděna, žije sama, nyní nalezena známým doma na zemi, v bezvědomí, kardiopulmonálně toho času stabilní, neurologicky s levostrannou plegií, pravá strana reaguje na algický podnět, bulby stáčí doprava, bez nystagmu, paní má anizokorii, pravá zornice je mydriatická, na EKG bez známek akutních ischemických změn, krevní cukr je 16.4 mmol/l. Paní máme zajištěnou, na kontinuální monitoraci. Mám prosbu, vzhledem k bezvědomí nejasné etiologie s podezřením na hemoragickou cévní mozkovou příhodu a aktuální stav, zdali bychom mohli přijet rovnou k vám na pracoviště.
- Lékařka ARO: A proč chcete jet k nám, když je oběhově kompenzována?
- Záchranář RZP: Máte pravdu, v současné chvíli kompenzována, byť v bezvědomí, je, předpokládám však, že její stav bude dále progredovat a myslím, že by bylo z několika důvodů lepší, kdybychom jeli přímo k vám. Jednak tedy z důvodu v nejbližší době zajištění základních životních funkcí, potom že neurologická ambulance není nijak zvlášť vybavena pro příjem takových pacientů a potom také proto, že se bezprostředně vedle vašeho oddělení nachází CT oproti neurologické ambulanci, která je v jiné budově.
- Lékařka ARO: V případě, že je pacientka stabilní, nebudu ji momentálně přijímat, odkážu vás tedy na neurologickou ambulanci.
- Záchranář RZP: Dobře, paní doktorko můžu vás ještě požádat o konzultaci stran farmakoterapie týkající se té hypertenze?
- Lékařka ARO: Můžete dát 3miligramy Isoketu i.v. a 250ml 0,9% NaCl.
- Záchranář RZP: Děkuji. Mějte se, na shledanou.
- Lékařka ARO: Na shledanou.

Léčebná opatření:

- Podání léků – Isoket i.v. 3mg titračně.
0,9% NaCl 250 ml i.v.

12.17

Transport pacientky z domu na plachtě před vůz ZZS, kde přesunuta na lehátko s následným bezpečnostním zajištěním a napojením na kontinuální monitoraci ZŽF (Lifepak 15).

Fyziologické hodnoty/somatický stav před odjezdem do ZZ:

- TK 185/90 mmHg,
- TF 72 pulsů/min,
- DF 14 dechů/min,
- PO 97% SpO₂,
- KC 16.4 mmol/l,
- GCS 6 Otevření očí: 1 – nereaguje
 Slovní odpověď: 1 – žádná
 Motorika: 4 – obranná flexe (pravá polovina těla)
 1 – nereaguje (levá polovina těla)
- vědomí – bezvědomí, nereagující na oslovení, na silný algický podnět reakce pravostranných končetin obranným manévrem,
- dýchání – tč. spontánní ventilace dostatečná, bez patologických fenoménů, DÚ čistá, SpO₂ na O₂ 96-98%,
- neurologický nález – levostranná plegie, bulby stáčí doprava, anizokorie, mydriáza vpravo,
- aplikace 250 ml 0,9% NaCl.

12.25

Z důvodu stabilních základních životních funkcí odjezd RZP posádky z místa události do spádové nemocnice, na základě konzultace se sloužícím lékařem ARO směřováno na neurologickou ambulanci. Operační středisko je o situaci a následném postupu, již z proběhlé konzultace, informováno. Během transportu je pacientka připoutána bezpečnostními pásy, jsou monitorovány ZŽF, probíhá infuzní terapie, aplikace kyslíku a zdravotnický záchranář vypisuje záznam o výjezdu. Převoz realizován za použití světelného a zvukového výstražného zařízení.

12.30

Řidičem RZP kontaktován, pomocí vozové radiostanice, dispečink zdravotnické záchranné služby, z důvodu ohlášení RZP posádky na neurologické ambulanci.

Přepis hovoru:

Řidič RZP: ZVJ 100, ZVJ 100 zde ZVJ 148, příjem?

Dispečink OUP: ZVJ 100 na příjmu.

Řidič RZP: Stovko, prosím vás ohlaste nás na neurologické ambulanci, žena, ročník 1945 bezvědomí, suspektní hemoragické CMP, anizokorie, pacientka zajištěná, kardiopulmonálně toho času stabilní. Příjezd na ambulanci do patnácti minut, příjem?

Dispečink OUP: ZVJ 100 rozumí, ohlásí, příjem?

Řidič RZP: Díky, ZVJ 148 konec.

12.38

Příjezd RZP posádky před budovu, ve které se v prvním patře nachází neurologická ambulance. Během transportu se stav pacientky nezměnil, stále dominuje porucha vědomí, pacientka je kardiopulmonálně stabilní, spontánní ventilace je dostatečná. Veškerá dokumentace (týkající se tohoto výjezdu z pohledu ZZS) je psána elektronicky na speciálním notebooku, který je po dokončení (dopsání záznamu o výjezdu) připojen do dokovací stanice, nacházející se v zadní části vozu a následně je celý záznam dvakrát vytisknut. Oba záznamy o výjezdu je nutné podepsat a v případě potřeby dopsat ručně do příslušné kolonky, telefonický kontakt na rodinného příslušníka, příp. člověka, který byl v daný okamžik vzniku zdravotních problémů s pacientem bezprostředně v kontaktu (pro případný kontakt ze strany příjmové ambulance či oddělení).

12.42

Na neurologické ambulanci RZP posádku nikdo neočekává i přesto, že bylo pracoviště dopředu informováno. Všeobecnou sestrou, která se jako jediná nachází na ambulanci, kontaktován sloužící lékař. Pacientka ponechána na lehátku záchranné služby, napojena na kontinuální monitoraci, podáván kyslík kyslíkovou maskou 5 litrů za minutu. Po třech minutách příchod sloužícího neurologa. Záchranář RZP předává slovně veškeré doposud zjištěné informace o nemocné, provedené úkony, osobní, alergickou a farmakologickou anamnézu, nynější onemocnění, předpokládaný vznik zdravotních problémů, časový interval, somatický nález, zajištění pacienta, podání léků (s pozitivní

odezvou), stav pacientky během transportu a zaznamenání veškerých získaných informací a postup RZP posádky do záznamu o výjezdu. Sloužící neurolog není spokojen s příjezdem na ambulanci, RZP posádku odkazuje na ARO, lékaři vysvětlena snaha o směřování na vyšší pracoviště, avšak bez kladného výsledku, lékař ujistěn, pro případ neshody či kontroly, o proběhlé konzultaci přes záznamové zařízení.

12.47

Žádost lékaře o setrvání RZP posádky s následným transport, za jeho doprovodu, na CT vyšetření, které se nachází mimo současnou budovu.

12.48

RZP posádkou kontaktováno KZOS s informací o vnitroustavním převozu pacientky. Lékařem neurologické ambulance domluveno akutní CT vyšetření a příchod ARO týmu na CT pracoviště.

12:53

Přesun RZP posádky, za doprovodu neurologa, do jiné budovy na CT vyšetření.

12.56

Příchod RZP posádky na CT vyšetřovnu, kde již pacientka laborantem a ARO týmem očekávána. Z transportních nosítek ZZS přesunuta na CT, po přesunutí zhoršení zdravotního stavu, hyposaturace, provedena analgosedace, zajištěny dýchací cesty endotracheální intubací, pacientka napojena na ventilátor.

13.09

Dokončeno CT vyšetření, pacientka transportována na ARO, které se bezprostředně nachází vedle CT vyšetřovny. Lékařka potvrzuje přijetí pacientky svým podpisem, osobním razítkem a razítkem příjímacího oddělení na záznamy o výjezdu, přičemž jeden si ponechají oddělení a druhý zůstane posádce RZP.

13.20

Nezbytná úprava pracovního prostoru sanitky pro případný další výjezd, zadání statusu přes vozový terminál (operační středisko je informováno o stavu a pohybu posádky) a návrat na základnu ZZS.

13.23

Posádka RZP přijíždí na domovskou základnu, která se nachází v areálu nemocnice, výjezd ukončuje prostřednictvím vozového terminálu a následně provádí očistu vozu, použitého vybavení, jejich dezinfekci, doplnění spotřebovaného materiálu a léků a kontrolu baterií přístrojové techniky. Následně zdravotnický záchranář kontroluje v editačním počítači na základně ZZS, došlo-li k úplnému přenesení záznamu, doplňuje

počet ujetých kilometrů a na záznam o výjezdu zapíše čas ukončení. Tento dokument dále předá řidiči RZP k dalším úkonům (zápis do puťovky aj.).

Bezprostřední péče o pacienta po předání na ARO

- Napojení na ventilátor (plně řízená ventilace).
- Monitorace základní životních funkcí.
- Zajištění centrální žilní katétr.
- Zajištění permanentní močový katétr.
- Odběr krve a moči na hematologické a biochemické vyšetření.
- 12sv. EKG.
- Zajištění permanentní močový katétr.
- Neurologické konzilium.
- Zhodnocení doposud zjištěných informací.
- V 13.06 srdeční zástava, KPCR, 13.20 exitus.

7.1 ANALÝZA A INTERPRETACE

Činnost krajského zdravotnického operačního střediska

- Převzetí a vyhodnocení výzvy proběhlo rychle, bez zbytečných průtahů a v danou chvíli byly zjištěny všechny dostupné informace.
- Délka hovoru byla 1.27 minuty.
- Předání výzvy posádce bylo provedeno s minimální prodlevou.
- Celková doba od prvního kontaktu s volajícím do předání výzvy výjezdové skupině byla 2.00 minuty.
- Operátor měl na výběr z posádky RLP a RZP. Vzhledem k tomu, že byl pacient v danou chvíli, dle volajícího, při vědomí a tč. nenabyl dojmu, že by základní životní funkce byl ohroženy, vyslal na místo události posádku RZP.
- Pro využití LZSS nebyla sledována potřebná indikace. Rovněž v daném čase, z důvodu špatných povětrnostních podmínek, bylo pilotem stanoveno neletové počasí.
- KZOS po celou dobu sledovalo činnost posádky RZP, provádělo potřebné úkony, konzultace se sloužícím lékařem anesteziologicko-resuscitačního oddělení prostřednictvím záznamového zařízení a následné předání informací

neurologické ambulanci týkající se domluvy mezi posádkou a sloužícím lékařem ARO a předpokládaný dojezdový čas do spádové (oblastní) nemocnice.

- Činnost operačního střediska byla rychlá a bez časových prodlev.
- Činnost operátora KZOS byla provedena správně dle vnitřních předpisů.

Činnost výjezdové skupiny ZZS

- Přijetí výzvy a výjezd posádky RZP proběhl v časovém limitu.
- Během jízdy na místo události byla využita světelná a akustická výstražná zařízení na voze ZZS. I když indikace výjezdu nemusí z počátku vypadat dramaticky či závažně, bylo výstražné zařízení použito.
- Posádka dorazila na místo události za 11 minut, což je 14 minut od prvního kontaktu volajícího se zdravotnickou záchrannou službou.
- Iniciální kontakt na místě události s pacientem a s volajícím proběhl rychle, včetně získání vstupně důležitých informací.
- Po vyšetření a vyhodnocení stavu pacienta došlo ke kontaktování operačního střediska s žádostí o dojezd RLP posádky (lékaři/i v nejbližším okolí nedostupný).
- Záchranářem RZP kontaktováno operační středisko s žádostí o konzultaci se sloužícím lékařem ARO. Lékaři popsán zdravotní stav pacientky s vyslovenou žádostí o směřování na jejich oddělení. Vysvětleny důvody s potřebou kontinuální monitorace s podporou základních životních funkcí (což je v případě směřování na neurologickou ambulanci či standardní oddělení nereálné).
- Komunikace s operačním střediskem proběhla správně a bez zbytečných průtahů.
- Komunikace se sloužícím lékařem ARO spádové (oblastní) nemocnice proběhla správně, dle zvyklostí a vyžadovaného standardu.
- Zdravotnickým záchranářem posádky RZP byla správně stanovena diagnóza.
- Vyšetření, zajištění a léčba pacienta byla provedena dle standardů a doporučených postupů.
- Proveden správný a šetrný transport nemocné do vozu ZZS za využití plachty s následným převozem do nejvhodnějšího zdravotnického zařízení.
- Předání pacienta na neurologické ambulanci s následným transportem pacientky na CT vyšetření bylo provedeno správně a bez zbytečných průtahů.

- Záznam o výjezdu byl proveden správně a obsahoval všechny potřebné náležitosti.
- Při porovnání teoretické části a činnosti posádky RZP lze konstatovat, že zásah byl proveden v souladu s postupy a standardy.

7.2 DISKUZE

Při srovnání postupů a doporučení, které jsou uvedeny v teoretické části, ale také v odborné literatuře a odbornou společností, s postupem a činností posádky rychlé zdravotnické pomoci na místě události, bylo zjištěno, že průběh přijetí tísňové výzvy krajským zdravotnickým operačním střediskem, její převzetí, vyhodnocení a předání výjezdové skupině, komunikace operačního střediska během celého výjezdy, postup týmu RZP, vyšetření, diagnostika a zajištění pacienta, konzultace se sloužícím lékařem anesteziologicko-resuscitačním oddělením a snahu o transport pacienta na nadstandartní lůžko, nevznikly žádné nedostatky. I přes maximální vytížení volajícího operátorem KZOS byla skutečnost na místě zásahu diametrálně odlišná, což však nemůže být kritizováno, vzhledem k tomu, že usiloval o co nejpřesnější relevantní informace.

7.3 ROZHOVOR SE ZÚČASTNĚNÝMI

Cíle rozhovorů

Osobní rozhovor vedený se všemi zainteresovanými lidmi pro pochopení a zdůvodnění daných postupů a jednání.

Metodika rozhovorů

Rozhovor byl proveden a zařazen do praktické části bakalářské práce k získání informací všech zúčastněných pro lepší pochopení a vcítění se v danou chvíli do jejich role. Forma rozhovoru byla individuální, neformální, s nestandardizovaným typem dialogu. Předem byla připravena osnova a otázky, které se však v průběhu hovoru měnily, rozrůstaly a reagovaly na aktuální situaci.

Rozhovor s operátorem

1. *Teď jsme si společně přehráli hovor, vzpomínáte si na tento případ a na souvislosti s ním spojené?*

Jo, vzpomínám si na to. Byl to takový zvláštní výjezd.

2. *Jak to myslíte?*

No bylo to takový paradoxní. Dvojposádka to na místě a i během transportu zvládla výborně, snažili se domluvit příjem na ARO, tam je nechtěli a stejně tam pacientka během následujících minut skončila. Kdyby paní doktorka je přijala hned, bylo by to trošku jednodušší a hlavně rychlejší.

3. *Podle čeho jste se rozhodl, jaký typ posádky tam vyšlete?*

Já jsem zvažoval, jestli poslat posádku s lékařem či nikoliv. Nakonec jsem si řekl, že může přijít něco závažnějšího a proto jsem se rozhodl pro posádku RZP.

4. *Šlo by to vyřešit i jinak?*

Určitě. Šlo tam poslat rovnou posádku s lékařem. Důležité ale bylo, že tam ať už ta či ona posádka jela okamžitě a že si na místě poradila sama.

5. *Jak hodnotíte volajícího?*

Ale jo, řekl bych, že dobře. Je samozřejmě fakt, že na místě byla situace prakticky diametrálně odlišná, ale to už tak bývá. Volající se dokonce snažil sehnat obvodního lékaře v obci, což tak často nebývá.

Rozhovor se záchranářem

1. *Jaká první diagnóza vás napadla, když jste ve vysílačce slyšel tento výjezd?*

Myslel jsem, že jedeme na hypoglykémii. Přes radiostanici nám bylo předáno, že je paní zmatená a je diabetička, takže by to ten stav vysvětlovalo.

2. *Jak to vypadalo na místě události?*

Úplně odlišně, než jsem si představoval. Přes harampádí jsme se prokousali do bytu, kde ležela paní obličejem k zemi, v bezvědomí, nereagující na podněty, kolem pobíhal pán a pořád opakoval, že to je známá a že je zmatená.

3. *Co říkáte na neúspěšnou konzultaci s lékařkou ARO?*

Myslel jsem si, že je to dobrý nápad. Na neurologické ambulanci nejsou připraveni pro příjem takových pacientů, nemají tam žádné vybavení, potřebný personál a vzhledem k prognóze bylo pravděpodobné, že dříve nebo později bude nutné zajistit základní životní funkce a že stav bude progredovat a né se zlepšovat. No a taky se bezprostředně vedle ARO nachází CT pracoviště.

4. *Stává se vám často, že nechtějí ambulance či oddělení přijmout pacienta?*

Jo, občas se to stává. Většinou ale mají jenom nevhodné připomínky a nakonec ho stejně přijmou. Někdy ale doopravdy vynaloží velkou energii proto, abychom pacienta předali kamkoliv jinde.

5. *Víte, jaká byla konečná diagnóza?*

Ano. Na CT, kterému jsme přihlíželi, byla potvrzena hemoragická cévní mozková příhoda s rozsáhlým krvácením. Mám za to, že to bylo v oblasti mozkového kmene.

Rozhovor se sloužícím neurologem

1. *Co vás napadlo jako první, když jste uviděl pacientku?*

Říkal jsem si, jestli se náhodou posádka nezbláznila. Proč jedou na ambulanci s takovým to stavem.

2. *Vysvětlili vám, co je k tomu vedlo?*

Ano. Záchranář mi všechno popsal, jak se dělo, také konzultaci, kterou vedl s lékařem na ARO, proč tam chtěli jet atd.

3. *Překvapila vás negativní reakce vaší kolegyně?*

Abych se přiznal, tak ne. Někteří mí kolegové se snaží pacienty nepřijímat, i když oni u nich vesměs zanedlouho stejně skončí. Je to ale škoda, daleko lépe by se pracovalo.

4. Proč myslíte, že nechtěla pacientku přijmout?

No já si myslím, že jakmile slyšela, že je pacientka kardiopulmonálně kompenzována, základní životní funkce jsou v danou chvíli stabilní i přesto, že je tam porucha vědomí s podezřením na krvácení do mozku, tak byla rozhodnuta, že ji prozatím přijímat nebude.

5. Co jste říkal na zdravotní stav pacientky?

Nebylo to řekněme nic nestandardního, ale během překladau na CT pracoviště došlo k rapidnímu zhoršení stavu, k hyposaturaci a bylo nutné ji okamžitě zaintubovat a připojit k ventilátoru. Potom už to mělo rychlý spád.

číslo	ZÁZNAM O VÝJEZDU ZZS [redacted] KRAJE						pojišťovna
středisko							
datum	lékař	PACIENT		jméno	rod. číslo		
SZP Lampa Pavel	řidič			bydliště	km	SPZ	
indikace Zmatenost	výzva - čas 11.45	výjezd - čas 11.46	příjezd - čas 11:57	místo zásahu doma	trvání potíží - čas nelze zjistit	odjezd - čas 12.25	
SOMATICKÝ NÁLEZ			SPOLUPRÁCE S		DRUH ONEMOCNĚNÍ		
210/110	TK	185/90	police	úrazové	kritický		
80	tep/min.	72	HZS	X neúrazové	X vážný		
14	dech/min.	12	RLP, RZP	sebevražda	lehký		
91%	oxymetrie	97%	jiná	v opilosti			
teplota			ANAMNÉZA A NÁLEZ:				
16.4 glykemie			AA: nezjištěno				
EKG popis:			QA: HN, DM na PAD, dále nelze zjistit				
Sinusový rytmus			EA: Glymexan 4 mg, Agen 10 mg, další léky nezjištěny				
charakter dýchání			NO: dnes nalezena známým doma v pokoji ležící na zemi, dle volajícího vstupně kontaktní. Od pátku neviděna, žije sama. Bezvědomí?, trauma?, úder do hlavy?, křeče? nelze zjistit, vše bez svědků				
X normální		X	QBJ: Pac. s poruchou vědomí, ležící, nekontaktní, nespolupracující, výzvě nevyhoví, afebrilní, neopocená, barva kůže bledá, GCS 6, KC 16.4 mmol/l, spont. ventilace dostatečná, KP-hypertenze, normosatrúce, akce srdeční pravidelná, neurologicky levostranná plegie, pravá polovina těla reagující na algický podnět úhybným manévrem, zornice anizokorie, mydriáza vpravo, bulby stáčí doprava, P nereagující na osvětlení, L foto+, bez nystagmu, z DÚ odsátí zbytků zvratků., DÚ násl. čistá, DC volně, bez zvukových fenoménů, bez zn. aspirace, jazyk nepokousán, pokleslý levý koutek, stisk horních končetin nelze, mingazz. nelze, uši+nos bez výtoku, LBI bpn, hrudník pevný, stabilní, symetrický, natočeno 12sv. EKG, bez nálezu akutních ischemických změn, SR, břicho měkké, prohmatné, pánev pevná, stabilní, otoky dolních končetin po kotníky.				
zástava dechu			Th: PŽL na předloktí LHK, apl. Isoketu i.v. + NaCl 250ml (konzultace MUDr. XY), 12sv. EKG, sledování				
útlum dýchání			FF, transport bez kompl.				
hyperventilace			DIAGNÓZA:				
paradoxní			R40.2 Bezvědomí – kóma NS				
městnání plicní			I64 Cévní příhoda mozková (mrtvice) neurčená jako krvácení nebo infarkt				
jiné			LÉČEBNÉ ZÁSAHY				
neurologický nálezn	X		zajištění žíly	lék	dávka	aplikace	
fatické poruchy	X		krytí rány	Isoket	3 mg	i.v.	
křeče			ošetření popáleniny	0,9% NaCl	250 ml	i.v.	
pozit. pyramid. jevy			stavění krvácení				
X paréza, plegie	X		imobilizace				
bloudivé poh. bulbu			autotransfúze				
X anizokorie	X		nepř. srdeč. masáž				
fotoreakce vymizelá			nekrvavá venesekce				
mening. dráždění			kardioverze				
barva kůže			defibrilace				
normální			stimulace				
X bledá	X	X	monitorování EKG				
cyanóza		X	infúze	KPR			
jiná			intubace	trvání	úspěšná	ohledání	
jiné údaje	X		odsátí dých. cest				
zástava oběhu			um. plicní ventilace	GLASGOW COMA SCALE			
koronární bolest			PEEP ventil	Otevření očí	Slovní odpověď	Mororika	
srdeční insuficience	X		kysl. terapie	4 - spontání	5 - plný kontakt	6 - vyhoví výzvě reakce na bolest:	
krční venostáza			nekr. venesekce	3 - na výzvu	4 - zmatená	4 - cilený pohyb	
X otoky	X	X	jiné	2 - na bolest. podnět	3 - nepřiměřená	4 - obranná flexe	
pocení			TRANSPORT	1 - nereaguje	2 - nesrozumitelná	3 - abnormální flexe	
zpomal. kapil. plnění	X		vleže		1 - žádná	2 - extenze	
dehydratace			vsedě	1	1	1 - nereaguje	
inkontin. moče, stolice			stabil. na boku	PACIENT PŘEDÁN			
zvracení			fixace hlavy	předání - čas	nemocnice	odd.	
susp. aspirace			fixace pánve	13.15	[redacted]	neu. amb, ARO	
periton. dráždění			jiná	ukončení - čas		13.23	
				poznámka:	podpis:		
				Tel.: [redacted] známý			

ZÁVĚR

Závěry, které z výše uvedených kazuistik vyplývají, se týkají konkrétních zásahů a jsou popsány tak, jak se skutečně udály. Podstatné je znát standartní postupy týkající se cévní mozkové příhody, indikace, zajištění, směřování a léčbu pacienta v přednemocniční neodkladné péči. Za hlavní nosný pilíř může být označena anamnéza, ať už časová, osobní, farmakologická, rodinná či pracovní, na které bezprostředně stojí diagnostika a následná léčba. Z prepisů hovorů je patrné, že indikace výjezdu se nerovná skutečnost na místě události. Je důležité při každém výjezdu počítat s tím, že stav pacienta může být diametrálně odlišný a i v počátcích z neakutní indikace se může, z několika příčin, vyklubat stav ohrožující na životě. Z výše uvedených informací a prepisů je možné vyvodit závěry, že všechny složky zdravotnické záchranné služby postupovaly dle standardů a tudíž se nedá hovořit o případném pochybení či špatném postupu.

8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

DOPORUČENÍ PRO VOLAJÍCÍ

- Kontaktovat ZZS (linku 155) okamžitě při vzniku prvních problémů,
- nechat se vést hovorem operátorem ZZS,
- pokusit se jednat klidně, s rozmyslem a rozvahou,
- odpovídat na specifické otázky operátora ZZS,
- nebýt agresivní a vulgární,
- nevzdalovat se od postiženého,
- uposlechnout všemu, co řekne či doporučí operátor ZZS,
- kontrolovat stav postiženého do doby, než přijede posádka ZZS,
- v případě jakékoliv změny neprodleně kontaktovat 155.

DOPORUČENÍ PRO OPERÁTORA KZOS

- Převzít režii a otěže hovoru do vlastních rukou,
- nepřistoupit na hru volajícího (např. pod tlakem výhružek),
- dávat volajícímu jednoznačné a přímé otázky,
- nenabízet volajícímu odpovědi (ve stresové situaci všechno odkýve),
- neopomenout stav vědomí a kvalitu dýchání,
- poučit volajícího o setrvání na místě do příjezdu posádky ZZS,
- poučit volajícího o sledování zdravotního stavu a kontaktu ZZS v případě změny,
- jednat profesionálně a slušně,
- být neagresivní a nekonfliktní,
- nenechat se vyprovokovat volajícím,
- snažit se vžít do role člověka, který se s daným stavem situací nemusel doposud setkat,
- zjistit orientační místopis v místě události,
- v případě potřeby poskytnout telefonicky asistovanou první pomoc či telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci.

DOPORUČENÍ PRO ZÁCHRANÁŘE

- Předpokládat, že stav na místě události může být diametrálně odlišný od nahlášení,
- nejezdit na výjezdy bez použití výstražného zařízení s tím, že se nejedná o závažný stav,
- při jízdě na místo události neopomenout vlastní bezpečnost,
- být obezřetný vůči ostatním účastníkům silničního provozu (řidiči se neumí vyhýbat posádce ZZS),
- zaměřit se na anamnézu a období před vznikem problémů,
- pátrat po možných příčinách,
- pečlivě provést vyšetření, zhodnocení a stanovení diagnózy,
- zajištění základních životních funkcí,
- zajištění pacienta,
- monitoring pacienta,
- v případě potřeby konzultace s odborným lékařem,
- v případě potřeby terapie (aplikace léků) konzultace s lékařem ZZS,
- v případě zhoršení zdravotního stavu dojezd lékaře ZZS,
- vše pečlivě zaznamenat do dokumentace,
- zaznamenat kontakt na rodinu, příp. na člověka, který byl v danou chvíli s postiženým,
- dbát nejenom na bezpečnost pacienta, ale i na svoji vlastní,
- neopomíjet samostudium, zdokonalování a sledování novinek a trendů.

DOPORUČENÍ PRO PŘÍJMOVÉ ODDĚLENÍ

- Nesnažit se, za každou cenu, o nepřijmutí pacienta,
- v případě těžké poruchy vědomí s předpokladem brzkého zajištění základních životních funkcí neodmítat posádku a neodkazovat ji na standardní ambulantní lůžko,
- pokusit se vžít do role posádky ZZS s tím, že nejedou do zdravotnického zařízení naschvál (aby znepříjemnili lékaři službu), ale proto, že si to stav pacienta vyžaduje.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo shrnutí základní problematiky týkající se akutní cévní mozkové příhody a názorně poukázat a popsat, metodou kazuistiky, přednemocniční neodkladnou péči z pohledu operátora a záchranáře zdravotnické záchranné služby.

Problematika náhle vzniklého neurologického onemocnění je natolik rozsáhlá, že by se o ní dala napsat nejedna bakalářská práce. Z tohoto důvodu je z větší části zaměřena prakticky a popisuje reálné a skutečné stavy, se kterými se pracovníci ZZS setkávají. Hlavním úkolem záchranné služby je přežití pacienta, usilování o co nejlepší návrat do života a minimalizace sekundárního poškození. K tomu je zapotřebí včasné poskytnutí adekvátní přednemocniční péče, zajištění pacienta, diagnostika a transport na speciální odborné pracoviště. V tomto celém záchranném řetězci hraje velkou roli úloha operačního střediska, která je nezastupitelná, nesnadná a v mnoha případech nedocenená. Je tedy nutné mít nejenom teoretické, ale i praktické zkušenosti, díky kterým je pravděpodobnost úspěchu mnohonásobně vyšší.

Získání potřebného materiálu, literatury, k teoretické části práce nebylo složité vzhledem k aktuálnosti a výskytu tohoto onemocnění. V praktické části se vychází z vlastních zkušeností, rozhovorů, záznamového zařízení a přednemocniční a nemocniční dokumentace. V celé práci nejsou zmíněna, z důvodu ochrany všech zainteresovaných osob a subjektů, jména, místa a názvy, což však není prioritní a práci to nijak neznehodnocuje.

Předem vytyčené cíle byly splněny, zjištěny a zaznamenány. Vypracovaná práce může sloužit jako informační zdroj pro rozšíření znalostí a získání nových informací a pohledu jak na operační středisko, tak i na výjezdovou činnost. Práce může být také v budoucnu rozšířena. V teoretické části se lze podrobněji zabývat jednotlivými příznaky, poškozením částí mozku, terapií atd. Praktická část může být pojata jako výzkum, průzkum či statistika pacientů, kteří byli postiženi cévní mozkovou příhodou, úspěšností léčby, možností návratu do běžného života, trvalými příznaky, rehabilitací a odbornými pracovišti konče.

Cévní mozková příhoda je onemocnění s vysokou mortalitou postihující čím dál tím více mladší populaci a v posledních letech jí je věnována zvýšená pozornost.

Ovlivnitelné a nezanedbatelné jsou rizikové faktory a s nimi spojená preventivní opatření. Znalosti pracovníků zdravotnické záchranné služby jsou, tak jako i v jiných oblastech, nezbytně důležité a dají se označit za základní kameny úspěšnosti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ANON. Cévní mozková příhoda - iktus [online]. [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: <http://www.ikta.cz/index.php?pg=home--cevni-mozkova-prihoda-iktus>
2. AUDEBERT, Heinrich J. a Lee SCHWAMM. Telestroke: Scientific Results. *Cerebrovascular Diseases*. 2009, vol. 27, issue 4, s. 15-20. DOI: 10.1159/000213054. Dostupné z: <http://www.karger.com/doi/10.1159/000213054>
3. BERGRATH, Sebastian, Arno REICH, Rolf ROSSAINT, Daniel RÖRTGEN, Joachim GERBER, Harold FISCHERMANN, Stefan K. BECKERS, Jörg C. BROKMANN, Jörg B. SCHULZ, Claas LEBER, Christina FITZNER, Max SKORNING a Felix SCHLACHETZKI. Feasibility of Prehospital Teleconsultation in Acute Stroke – A Pilot Study in Clinical Routine. *PLoS ONE*. 2012-5-18, vol. 7, issue 5, e36796-. DOI: 10.1371/journal.pone.0036796. Dostupné z: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0036796>
4. BULÍKOVÁ, Táňa a Silvia TRNOVSKÁ. Od symptómu k diagnóze v záchranné službě: kazuistiky. 1. vyd. Martin: Osveta, 2010, 138 s., 7 s. obr. příl. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-808-0633-349.
5. DOBIÁŠ, Viliam a Silvia TRNOVSKÁ. Prednemocničná urgentná medicína: prevence a léčba mozkového iktu. 1. vyd. Martin: Osveta, 2007, 381 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-808-0632-557.
6. DRÁBKOVÁ, Jarmila. Náhlé cévní mozkové příhody [online]. [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: <http://www.urgmed.cz/postupy/cmp.htm>
7. FEIGIN, Valery L a Silvia TRNOVSKÁ. Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu. 1. české vyd. Praha: Galén, c2007, 207 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-7262-428-7.
8. FRANĚK, Ondřej. Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska. 1. vyd. Česko: O. Franěk, 2009. ISBN 978-802-5459-102.
9. GOLDEMUND, David. Co je mozková příhoda [online]. [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: <http://www.cmp-brno.cz/Co-je-mozkova-prihoda-mrtvice.html>
10. GONZALEZ, R.G. et Magdy H SELIM. Acute ischemic stroke imaging and intervention. 2nd ed. Berlin: Springer, 2011, xv, 330 p. ISBN 978-364-2127-519.

11. ISERSON, Kenneth V. *Improvised medicine: providing care in extreme environments*. New York: McGraw-Hill Medical, c2012, xiii, 578 p. ISBN 00-717-5497-0
12. JONES, Stephanie P., Bernie CARTER, Gary A. FORD, Josephine M. E. GIBSON, Michael J. LEATHLEY, Joanna J. MCADAM, Mark O'DONNELL, Shuja PUNEKAR, Tom QUINN, Caroline L. WATKINS, P. CARR, B. HELLIWELL, C. NAND, N. PHILLIPS a R. SCOTT. The identification of acute stroke: an analysis of emergency calls. *International Journal of Stroke*. 2013, vol. 8, issue 6, s. 408-412. DOI: 10.1111/j.1747-4949.2011.00749.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1747-4949.2011.00749.x>
13. KALINA, Miroslav a Silvia TRNOVSKÁ. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi: kazuistiky*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 231 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-807-3871-079.
14. KALITA, Zbyněk a Silvia TRNOVSKÁ. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, c2006, 623 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 80-859-1226-0.
15. KALVACH, Pavel a Silvia TRNOVSKÁ. *Mozkové ischemie a hemoragie: kazuistiky*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2010, 456 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-802-4727-653.
16. KEPPLINGER, Jessica, Imanuel DZIALOWSKI, Kristian BARLINN, Volker PUETZ, Claudia WOJCIECHOWSKI, Hauke SCHNEIDER, Georg GAHN, Tobias BACK, Gabriele SCHACKERT, Heinz REICHMANN, Ruediger VON KUMMER, Ulf BODECHTEL, C. NAND, N. PHILLIPS a R. SCOTT. Emergency transfer of acute stroke patients within the East Saxony telemedicine stroke network: a descriptive analysis. *International Journal of Stroke*. 2014, vol. 9, issue 2, s. 160-165. DOI: 10.1111/ijs.12032. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/ijs.12032>
17. KLEINDORFER, Dawn, Christopher J. LINDSELL, Charles J. MOOMAW, Kathleen ALWELL, Daniel WOO, Matthew L. FLAHERTY, Opeolu ADEOYE, Tarek ZAKARIA, Joseph P. BRODERICK a Brett M. KISSELA. Which stroke symptoms prompt a 911 call? A population-based study. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2010, vol. 28, issue 5, s. 607-612. DOI: 10.1016/j.ajem.2009.02.016. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735675709000862>

18. LEATHLEY, M. J., S. P. JONES, J. M. E. GIBSON, G. A. FORD, J. J. MCADAM, T. QUINN a C. L. WATKINS. "Can you send an ambulance please?": a comparison of callers' requests for emergency medical dispatch in non-stroke and stroke calls. *Emergency Medicine Journal*. 2009, vol. 27, issue 4, s. -. DOI: 10.1136/emered-2013-202752. Dostupné z: <http://emj.bmj.com/cgi/doi/10.1136/emered-2013-202752>
19. LIMAN, T. G., B. WINTER, C. WALDSCHMIDT, N. ZERBE, P. HUFNAGL, H. J. AUDEBERT, M. ENDRES, Tarek ZAKARIA, Joseph P. BRODERICK a Brett M. KISSELA. Telestroke Ambulances in Prehospital Stroke Management: Concept and Pilot Feasibility Study. *Stroke*. 2012-07-23, vol. 43, issue 8, s. 2086-2090. DOI: 10.1161/STROKEAHA.112.657270. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/doi/10.1161/STROKEAHA.112.657270>
20. MOSLEY, I., M. NICOL, G. DONNAN, I. PATRICK, F. KERR, H. DEWEY, M. ENDRES, Tarek ZAKARIA, Joseph P. BRODERICK a Brett M. KISSELA. The Impact of Ambulance Practice on Acute Stroke Care: Concept and Pilot Feasibility Study. *Stroke*. 2007-09-24, vol. 38, issue 10, s. 2765-2770. DOI: 10.1161/STROKEAHA.107.483446. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/doi/10.1161/STROKEAHA.107.483446>
21. POKORNÝ, Jan a Jiří OBENBERGER. Lékařská první pomoc: pro nelékařské zdravotnické obory. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2010, xvii, 474 s. ISBN 978-807-2623-228.
22. POKORNÝ, Jiří a Jiří OBENBERGER. Systém přednemocniční neodkladné péče a poskytování lékařské první pomoci u neodkladných stavů praktickým lékařem: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře. 1. vyd. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2007, 14 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-12-1.
23. RAGOSCHKE-SCHUMM, A., S. WALTER, A. HAASS, C. BALUCANI, M. LESMEISTER, A. NASRELDEIN, L. SARLON, A. BACHHUBER, T. LICINA, I. Q. GRUNWALD, K. FASSBENDER, Ulf BODECHTEL, C. NAND, N. PHILLIPS a R. SCOTT. Translation of the 'time is brain' concept into clinical practice: focus on prehospital stroke management. *International Journal of Stroke*. 2014, vol. 9, issue 3, s. 333-340. DOI: 10.1111/ijvs.12252. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/ijvs.12252>

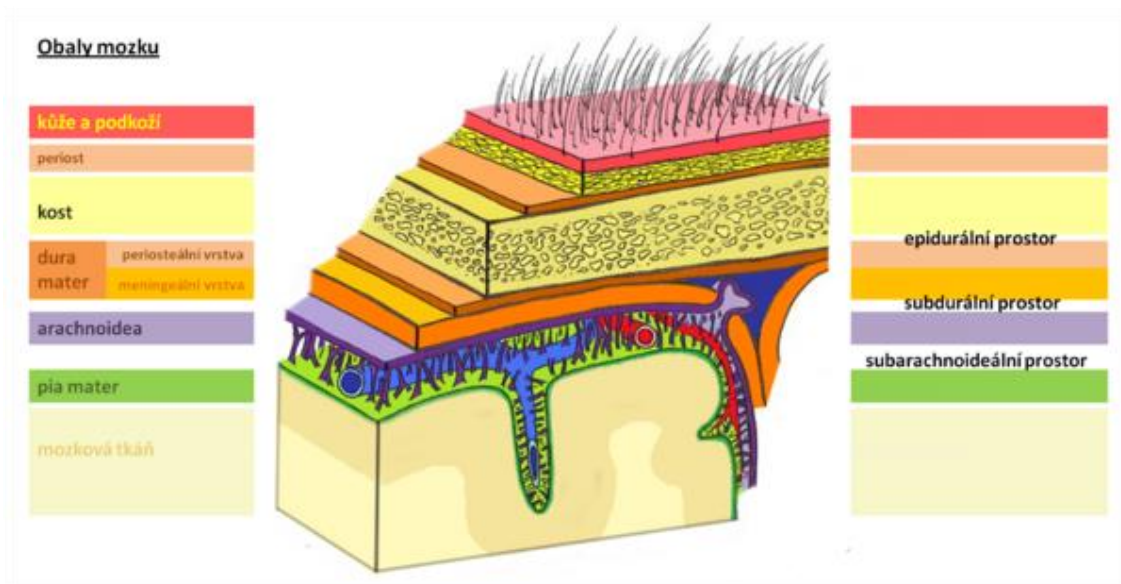
24. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 240 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-802-4745-305.
25. SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. Neurologie pro studium i praxi: pro nelékařské zdravotnické obory. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 363 s. ISBN 80-247-0623-7.
26. SEIDL, Zdeněk a Martin BAREŠ. Neurologie: pro nelékařské zdravotnické obory. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 168 s. . ISBN 978-802-4727-332.
27. SHEPPARD, J. P., R. M. MELLOR, S. GREENFIELD, J. MANT, T. QUINN, D. SANDLER, D. SIMS, S. SINGH, M. WARD, R. J. MCMANUS, P. CARR, B. HELLIWELL, C. NAND, N. PHILLIPS a R. SCOTT. The association between prehospital care and in-hospital treatment decisions in acute stroke: a cohort study. *Emergency Medicine Journal*. 2009, vol. 27, issue 4, s. -. DOI: 10.1136/emmermed-2013-203026. Dostupné z: <http://emj.bmj.com/cgi/doi/10.1136/emmermed-2013-203026>
28. ŠKODA, Ondřej. Cévní mozkové příhody – diagnostika, léčba a prevence [online]. [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: <http://www.ikta.cz/res/file/seminare/2011-12-08-jihlava/CMP-diagnostika-lecba-prevence.pdf>
29. TOGHER, F. J., Z. DAVY, A. N. SIRIWARDENA, J. MANT, T. QUINN, D. SANDLER, D. SIMS, S. SINGH, M. WARD, R. J. MCMANUS, P. CARR, B. HELLIWELL, C. NAND, N. PHILLIPS a R. SCOTT. Patients' and ambulance service clinicians' experiences of prehospital care for acute myocardial infarction and stroke: a qualitative study. *Emergency Medicine Journal*. 2013-10-18, vol. 30, issue 11, s. 942-948. DOI: 10.1136/emmermed-2012-201507. Dostupné z: <http://emj.bmj.com/cgi/doi/10.1136/emmermed-2012-201507>
30. TORBEY, Michel T a Magdy H SELIM. The stroke book. New York: Cambridge University Press, 2007, xv, 330 p. ISBN 05-216-7160-4.
31. TYRLÍKOVÁ, Ivana a Martin BAREŠ. Neurologie pro nelékařské obory. Vyd. 2., rozš. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012, 305 s. ISBN 978-807-0135-402.
32. UCHINO, Ken, Jennifer K PARY a James C GROTTA. Acute stroke care: a manual from the University of Texas-Houston Stroke Team. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 2007, xvi, 213 p. ISBN 05-216-7494-8.

PŘÍLOHY

Příloha A – Obaly Mozku.....	LXX
Příloha B – Normální CT scan mozku.....	LXXI
Příloha C – CT scan mozku – ischemický iktus.....	LXXII
Příloha D – CT scan mozku – hemoragický iktus.....	LXXIII
Příloha E – Statistika počtů výjezdů ZZS ČR v roce 2013.....	LXXIV

Příloha A

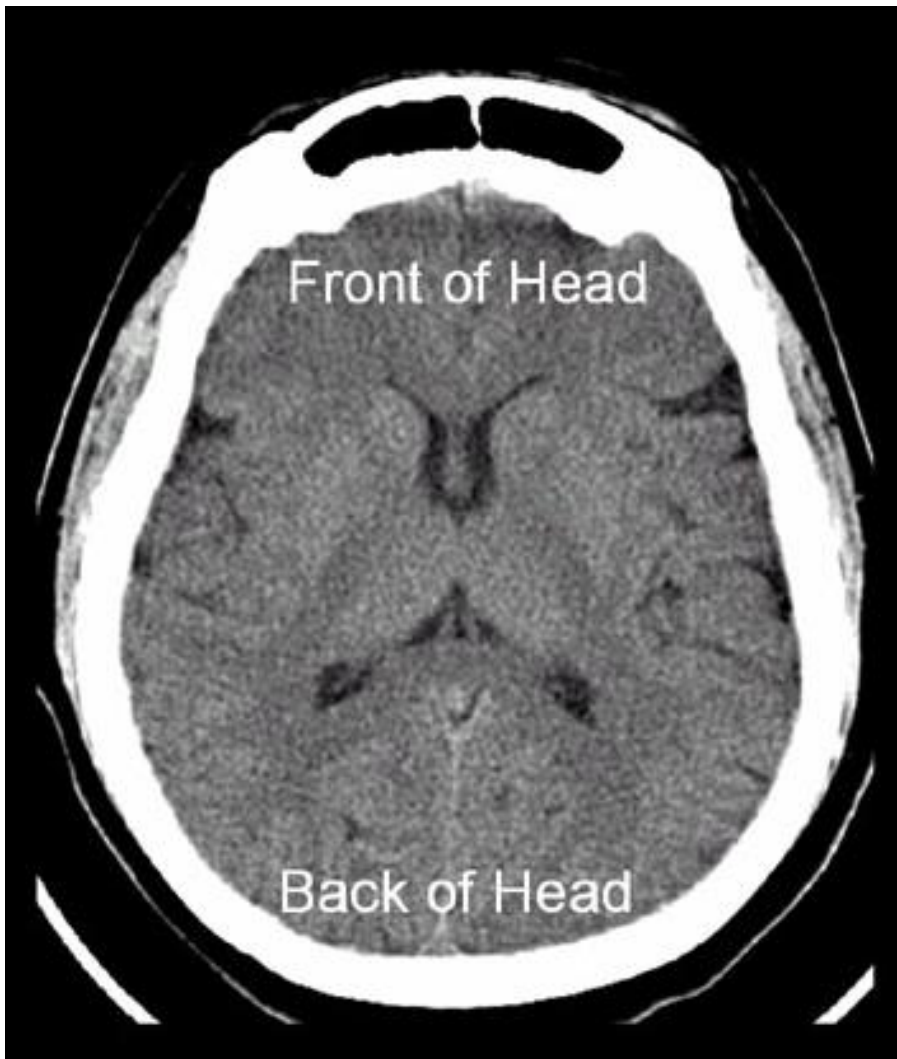
Obaly mozku



Zdroj: Obaly mozku. In: ADNAV. [online]. 2011 [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Obaly_mozku.png

Příloha B

Normální CT scan mozku



Zdroj: Normální CT scan mozku. In: MLČOCH, Zbyněk. [online]. 2008 [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/cevní-mozková-prihoda-mrtvice-komplexní-clanek-trombolyza-fibrinolyza>

Příloha C

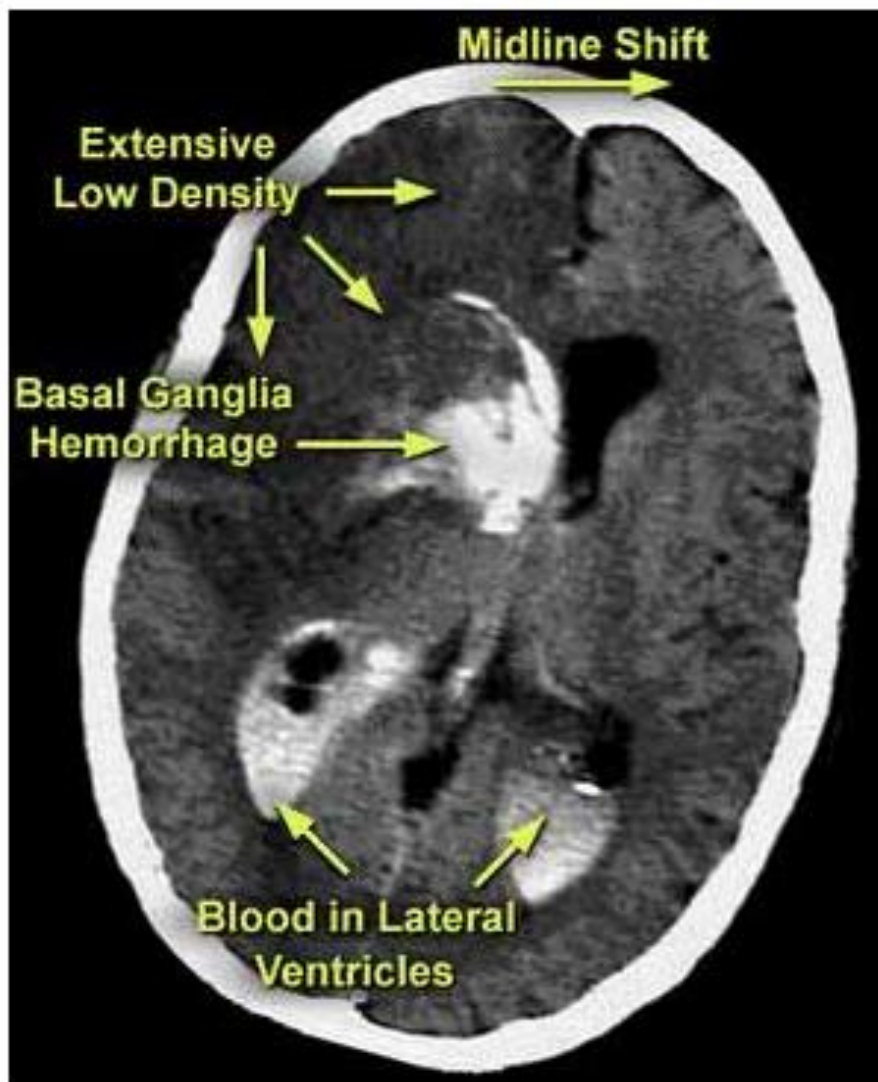
CT scan mozku – ischemický iktus



Zdroj: CT scan mozku - ischemický iktus. In: MLČOCH, Zbyněk. [online]. 2008 [cit. 2014-05-20]. Dostupné z:<http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/cevni-mozkova-prihoda-mrtvice-komplexni-clanek-trombolyza-fibrinolyza>

Příloha D

CT scan mozku – hemoragický ictus



Zdroj: CT scan mozku - hemoragický ictus. In: MLČOCH, Zbyněk. [online]. 2008 [cit. 2014-05-20]. Dostupné z:<http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/cevní-mozková-příhoda-mrtvice-komplexní-clanek-trombolyza-fibrinolyza>

Příloha E

Statistika počtů výjezdů ZZS ČR v roce 2013

	Celkový počet výjezdů	Počet výjezdů úraz. Dg	Počet výjezdů doprav. neh.	Počet výjezdů AIM	Počet výjezdů CMP	Počet KPR	Počet výjezdů 0-18 let	Počet výjezdů starší 18 let	Počet základů	Počet posádek
ZZS hlavního města Prahy	122 717	26 686	2 627	608	2 980	554	8 463	98 975	19	37
ZZS Morávkoslezského kraje	103 634	19 057	2 267	2 646	3 875	1 055	7 648	95 986	30	61
ZZS Středočeského kraje	100 027	18 729	4 309	2 292	3 350	795	9 116	90 911	43	82
ZZS Jihomoravského kraje	89 234	16 356	2 961	1 113	2 284	639	7 225	82 009	23	47
ZZS Ústeckého kraje	75 546	13 622	2 094	934	1 887	992	6 524	69 022	21	43
ZZS Jihočeského kraje	72 010	14 348	2 493	2 185	1 729	575	6 586	64 974	28	50
ZZS Libereckého kraje	65 492	7 044	2 756	882	1 736	1 097	5 770	59 722	14	31
ZZS Plzeňského kraje	53 033	8 258	1 378	976	1 336	300	4 267	48 766	24	36
ZZS Zlínského kraje	52 214	9 437	1 237	638	2 821	396	2 957	40 715	13	27
ZZS Olomouckého kraje	47 416	9 459	1 274	957	1 759	369	3 637	43 779	15	25
ZZS Královéhradeckého kraje	45 215	9 721	1 166	882	1 115	497	4 284	40 931	15	30
ZZS Pardubického kraje	44 444	7 404	1 560	428	965	410	3 917	40 527	16	27
ZZS kraje Vysočina	36 800	6 766	1 568	1 301	2 251	541	2 723	34 077	20	28
ZZS Karlovarského kraje	37 566	6 749	864	700	1 157	263	3 272	34 294	12	22
Celkem ČR	945 348	173 636	28 554	16 542	29 245	8 483	76 389	844 688	293	546

Zdroj: KLUSÁKOVÁ, Petra. České záchranky zase o krok napřed. *Zdravotnické noviny*. 2014, s. 1.