

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

**NÁHLÉ PŘÍHODY V NEUROLOGII – EPILEPSIE,
CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA V PŘEDNEMOCNIČNÍ
NEODKLADNÉ PÉČI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Gustav Sosnovec, DiS.

Praha 2012

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O. P. S., PRAHA 5

**NÁHLÉ PŘÍHODY V NEUROLOGII – EPILEPSIE,
CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA V PŘEDNEMOCNIČNÍ
NEODKLADNÉ PÉČI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

GUSTAV SOSNOVEC, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. Dagmar Märzová

Praha 2012



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

Sosnovec Gustav
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 10. 11. 2011 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Náhlé příhody v neurologii – Epilepsie, Cévní mozková příhoda
v přednemocniční neodkladné péči

*Sudden Events in Neurology – Epilepsy, Stroke in Pre-hospital
Emergency Care*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Dagmar Märzová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Karolina Moravcová

V Praze dne: 10. 11. 2011

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Karlových Varech dne 20.3.2012

Gustav Sosnovec, DiS.

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych velice rád poděkoval vedoucí bakalářské práce MUDr. Dagmar Märzové za věcné připomínky a cenné rady, které mi při vypracování této práce udělila.

Dále bych rád poděkoval kolegyním a kolegům, kteří měli se mnou trpělivost a v mé práci mě podporovali.

Velký dík patří i mé rodině.

*„Zdraví si lidé vyprosili od bohů,
že však je mají ve svých rukou, aby
je chránili, na to již nepomyslí.“*

Démokritos

ABSTRAKT

SOSNOVEC, Gustav. *Náhlé příhody v neurologii – epilepsie, cévní mozková příhoda v přednemocniční neodkladné péči*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Dagmar Märzová. Praha 2012. 61 stran.

Hlavním tématem práce jsou dvě častá neurologická onemocnění: epilepsie a cévní mozková příhoda. Každé z onemocnění bylo popsáno v kategoriích rozdělených podle vzniku, příznaků a projevů onemocnění. Při zpracování tématu byl kladen důraz na projevy, včasnou a přesnou diagnostiku s nejnovějšími trendy a doporučeními. Nastíněná je i otázka, jak a kam by měl být pacient s onemocněním transportován. Byla zmiňována i prevence u obou onemocnění; u pacienta s cévní mozkovou příhodou i následná péče. Zmíněny byly také možnosti pacientů a jejich rodinných příslušníků kontaktovat občanské organizace a spolky sdružující osoby s daným onemocněním a postižením.

Klíčová slova

Cévní mozková příhoda. Diagnóza. Epilepsie. Hemoragie. Ischemie. Léčba. Prevence.

ABSTRAKT

SOSNOVEC, Gustav. *Sudden Events in Neurology – Epilepsy and Stroke in the Pre-hospital Emergency Care*. The Medical College in Prague. Grade of Qualification: Bachelor (Bc.). Thesis Supervisor: MUDr. Dagmar Märzová. Prague 2012. 61 pages.

The main topic of this work deals with two common neurological diseases: epilepsy and stroke. The clinical features, diagnosis, and treatment are described all together and each of the diseases separately. Significant stress was put right on the signs of the diseases and the early and accurate diagnosis with the latest trends and recommendations. Answering the question 'how and where' the patient should be transported was found quite obvious, too. The prevention is mentioned in case of both of the diseases; as for the patients suffering from stroke, the subsequent care was taken into account. This work also focuses on patients' and their relatives' possibilities of contacting civic associations and clubs uniting people with certain disease and disability.

Keywords

Diagnosis. Epilepsy. Haemorrhage. Ischemia. Prevention. Brain Stroke. Treatment.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	11
1 EPILEPSIE	12
1.1 Epidemiologie	12
1.2 Etiologie.....	13
1.3 Rizikové faktory epilepsie	14
1.4 Kvalifikace epileptických záchvatů.....	15
1.5 Parciální záchvaty	15
1.5.1 Jednoduché parciální záchvaty.....	16
1.5.2 Komplexní parciální záchvaty.....	16
1.5.3 Parciální epileptické záchvaty	16
1.6 Generalizované záchvaty	17
1.6.1 Generalizované tonicko-klonické záchvaty.....	17
1.6.2 Absence	18
1.7 Status epilepticus	18
1.8 Diagnostika a léčba epilepsie	19
1.8.1 Diagnostika a léčba v přednemocniční neodkladné péči.....	19
1.8.2 První kontakt s pacientem.....	20
1.8.3 Anamnéza	20
1.8.4 Fyzikální vyšetření a léčba v přednemocniční péči	21
1.9 Prevence a prognóza kvality života pacientů s epilepsií.....	25
2 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	26
2.1 Epidemiologie	26
2.2 Etiologie.....	27
2.3 Rizikové faktory vzniku cévní mozkové příhody	27
2.4 Ischemické cévní mozkové příhody.....	28
2.4.1 Příčiny mozkové ischemie.....	28

2.4.2	Klinický obraz ischemických cévních mozkových příhod.....	29
2.4.3	Dělení dle časového faktoru	30
2.5	Hemoragické cévní mozkové příhody.....	30
2.6	Subarachnoidální krvácení	31
2.6.1	Klinický obraz hemoragických cévních mozkových příhod.....	32
2.6.2	Klinický obraz subarachnoidálního krvácení	32
2.7	Diagnostika cévní mozkové příhody v přednemocniční péči	33
2.7.1	Fyzikální vyšetření a léčba v přednemocniční péči	33
2.8	Prevence a prognóza života pacientů po prodělání CMP	34
3	KAZUISTIKY.....	36
3.1	Kazuistiky případů epileptického záchvatu	36
3.1.1	Anamnéza kazuistiky č. 1.....	36
3.1.2	Katamnéza kazuistiky č. 1.....	37
3.1.3	Analýza kazuistiky a interpretace č. 1	39
3.1.4	Anamnéza kazuistiky č. 2.....	40
3.1.5	Katamnéza kazuistiky č. 2.....	41
3.1.6	Analýza kazuistiky a intepretace č. 2	42
3.1.7	Diskuze k případovým studiím epilepsie	43
3.2	Kazuistiky případů cévní mozkové příhody.....	44
3.2.1	Anamnéza kazuistiky č. 3.....	45
3.2.2	Katamnéza kazuistiky č. 3.....	45
3.2.3	Analýza a interpretace kazuistiky č. 3	47
3.2.4	Anamnéza kazuistiky č. 4.....	48
3.2.5	Katamnéza kazuistiky č. 4.....	49
3.2.6	Analýza a intepretace kazuistiky č. 4	51
3.2.7	Diskuze k případovým studiím cévní mozkové příhody.....	52
3.3	Závěr kazuistik epilepsie a cévní mozkové příhody	54
	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	55
	ZÁVĚR.....	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
	SEZNAM PŘÍLOH.....	61
	SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK	

SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

TABULKA 1 – GLASGOW COMA SCALE.....	22
TABULKA 2: RACIONÁLNÍ FARMAKOTERAPIE EPILEPTICKÝCH ZÁCHVATŮ	24
TABULKA 3 – STUPNICE PODLE HUNTA A HESSE.....	32

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ, ZNAČEK A ZKRATEK

ARO..... anesteziologicko-resuscitační oddělení

CMP..... cévní mozková příhoda

CNS..... centrální nervový systém

CT..... počítačová tomografie

EEG..... elektroencefalogram

EKG..... elektrokardiogram

GCS..... Glasgow Coma Scale

HZS hasičský záchranný sbor

i.v. intravenózní podání léku

IZS integrovaný záchranný systém

JIP..... jednotka intenzivní péče

MR..... magnetická rezonance

OS..... operační středisko

RLP..... rychlá lékařská péče

RZP..... rychlá zdravotnická péče

UPV..... umělá plicní ventilace

WHO..... World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

ZZS..... zdravotnická záchranná služba

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Amauróza úplná slepota

Anizokorie zornice obou očí nemají stejnou velikost

Cyanóza modravé až modrofialové zbarvení kůže a sliznic

Fosfény mžitky před očima

Hipokampus součástí velkého mozku; umístěn ve střední části
spánkového laloku

Hippokrates „otec“ medicíny, lékařství ve starém Řecku

Juvenilní vyskytující se v mládí

Mydriáza rozšíření zornic

Skotomy výpadek zorného pole

ÚVOD

Epilepsie i cévní mozková příhoda patří nesporně ke společensky závažným onemocněním. V prvních okamžicích akutní nemoci můžeme pacientovi velmi pomoci dobrou diagnózou, ale i ublížit svou nevědomostí a špatnou léčbou. Označíme-li například chování pacienta za hysterické, zatímco správná diagnóza je záchvat, který má původ v organickém poškození, nemocnému ublížíme somaticky, ale i společensky. Nevědomost je hlavním důvodem nedostatečné léčby epilepsie a cévní mozkové příhody. Zdravotnický personál je nucen neustále zjišťovat nové poznatky v léčebných postupech. Cílem této bakalářské práce je přiblížit podstatu obou onemocnění, včetně správné diagnostiky a léčby převážně v podmínkách přednemocniční neodkladné péče a to převážně pro nelékařský personál pracující v podmínkách přednemocniční péče, tak i u lůžek na oddělení intenzivní medicíny.

1 EPILEPSIE

„Pro onemocnění epilepsií jsou typická opakování epileptických záchvatů jako náhlé, vůlí neovlivnitelné epizodické změny činnosti mozku“ (SEIDL, 2008, s. 109). „Epileptické záchvaty vznikají dysbalancí [nerovnováha] mezi excitačními [vzrušivými] a inhibičními [tlumivými] procesy CNS“ (centrální nervový systém) (NEVŠÍMALOVÁ, 2002 s. 217). Již Hippokrates v pátém století před naším letopočtem došel k názoru, že epilepsii způsobuje onemocnění mozku (ŠINDELKA, CSc., 2007). Avšak souvislost mezi abnormálními elektrickými výboji v mozku se podařilo prokázat až v roce 1929.

Jedním z častých omylů je představa, že epilepsie je jedno onemocnění, které se projevuje výskytem takzvaných velkých epileptických záchvatů. Lze říct, že epilepsie je různorodá. Zahrnuje různé formy příznaků pouhého patologického EEG (elektroencefalogram) až po typické záchvaty typu *grand mall*.

Příznaky lze rozdělit do dvou kategorií:

- Příznaky **nevýrazné**, do kterých můžeme zařadit pocity brnění, změny čichové, zrakové, chuťové, pocity na zvracení, průjmy i bušení srdce.
- Příznaky **všeobecně známé** – poruchy vědomí, bezvědomí a křeče.

1.1 Epidemiologie

Epileptické záchvaty se objevují u lidí v kterémkoliv věku. „Studie ukazují, že epilepsie postihuje všechny etnické rasy“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 217). V české populaci se epilepsie vyskytuje u 0,5–1 % obyvatel. Muži jsou epilepsií postihováni v průměru 1 až 2,5krát častěji než ženy a děti přibližně 4krát častěji nežli dospělí. Přibližně u 60 % dětí postižených epilepsií, v dospívání toto onemocnění zcela vymizí. Tyto pacienty můžeme považovat za vyléčené.

U některých pacientů se epilepsie manifestuje až v pubertě a přetrvává i v dospělosti. Výskyt tohoto onemocnění se v dospělosti zvyšuje po 60. roku věku (NEVŠÍMALOVÁ, 2002).

1.2 Etiologie

Pro vznik epileptického procesu má největší význam inzult vedoucí ke vzniku epileptiformního ohniska. Tento inzult se týká buď neuronu, nebo rozvratu vnitřního prostředí. Takto ovlivněný neuron nemůže odpovídat hypersynchronním výbojem a dochází k vytvoření patologického vzruchu. Příčin pro vznik epilepsie je celá řada a lze ji rozdělit dle věkových skupin (FÁBER, 1995).

Perinatální věk: porodní trauma, hypoxie mozku, metabolické poruchy, infekce, malformace a jiné

Kojenecký a dětský věk: febrilní křeče, traumata, infekce, malformace, idiopatické epilepsie

Dospívání: traumata, idiopatické příčiny

Mladší dospělosti: traumata, metabolické poruchy, tumory

Střední věk: tumory, traumata, alkohol, cerebrovaskulární choroby

Starší věk: vaskulární afekce, tumory, traumata a jiné

Při vzniku epileptických záchvatů se uplatňují zejména tři faktory:

- **Pohotovost k záchvatu:** „je podmíněna především geneticky. Pohotovost může být ovlivněna zevními faktory“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 217).

- **Vznik epileptického ohniska:** pro vznik epileptického procesu má největší význam inzult, jehož důsledkem je vznik epileptického ohniska. „Vznik epileptického ohniska vede ke klinickým projevům fokálních záchvatů, eventuálně může dojít i k sekundární generalizaci záchvatů“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 218).
- **Podnět:** je přítomný jen u některých typů epilepsie. „Může jít o podněty ze zevního prostředí, senzorní vnímání vnitřního prostředí; nejčastěji změny hormonální“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 218).

1.3 Rizikové faktory epilepsie

Provokačních faktorů, které mohou vyvolat epileptický záchvat, je celá řada. „Důležité je, že každý pacient by měl znát ty faktory, které právě jeho ohrožují, a těm se cíleně vyvarovat“ (FÁBER, 1995, s. 58). Za nejsilnější provokační faktor se pokládá porušení **režimu spánku – bdění**. Epileptický záchvat může být vyprovokován nočním ponocováním anebo spánkem v dobu, kdy na to dotyčný pacient není zvyklý. Nejrizikovější je těžká ospalost a přechodné stavy mezi spánkem a bděním. V tuto dobu se obvykle vyskytuje i nejvíce epileptických záchvatů u pacientů s chronickou epilepsií.

Dalším provokačním faktorem může být takzvaný **stroboskopický efekt**, při němž je pacient vystaven světlu s určitou frekvencí zhasínání a rozsvěcování světla. Za nejrizikovější jsou pokládány frekvence okolo **15–20 Hz** (tj. 15–20 bliknutí za sekundu). „Stroboskopický efekt je typický provokující faktor u některých idiopatických, věkově vázaných epilepsií a pouze u minimálního počtu epilepsií symptomatických“ (FÁBER, 1995, s. 61). Zásadní provokační vliv na epileptické záchvaty může mít požívání návykových látek, zejména **alkoholu**, ale samozřejmě i **drog**. U některých pacientů mohou jako provokační faktor působit i emoce, a to jak pozitivní, tak i negativní.

Ke vzniku epileptického záchvatu může přispět i rozvrat acidobazické rovnováhy v těle. To znamená především snížení hodnot

draslíku – *hypokalémie* (fyziologická hodnota draslíku v těle dospělého člověka je 3,8–5,5 mmol/l). Dále sníženou hodnotu **hořčíku** – *hypomagnezie* (fyziologická hodnota hořčíku v těle dospělého člověka je 0,7–1,0 mmol/l). A nakonec snížený obsah **cukru** v krvi – *hypoglykemie* (fyziologická hodnota cukru v krvi je 3,9–5,6 mmol/l). Jsou známy případy, kdy ke vzniku epileptického záchvatu přispěl u žen i ovulační cyklus, při kterém hrály velkou roli hormony. Především **estrogen** a **progesteron**.

1.4 Kvalifikace epileptických záchvatů

Základní mezinárodní klasifikace dělí záchvaty do tří skupin:

1. Parciální
2. Generalizované
3. Skupina neklasifikovatelných epilepsií, které se vymykají uvedeným dvěma skupinám

Samostatnou skupinou je tzv. status epilepticus.

Další subklasifikace dělí výše uvedené typy záchvatů podle etiologie na **idiopatické** a **symptomatické**.

1.5 Parciální záchvaty

Parciální (fokální, lokalizované) záchvaty jsou děleny podle případné alterace vědomí na **jednoduché** a **komplexní**.

1.5.1 Jednoduché parciální záchvaty

Nejsou provázeny alterací vědomí. Mohou se projevovat motorickými, somatosenzorickými, vegetativními nebo psychickými příznaky.

- **Motorické záchvaty** mají různý klinický obraz podle lokalizace ložiska v motorickém kortexu.
- **Senzitivní záchvaty** se nejčastěji projevují pocity brnění či mravenčení postižených partií těla.
- **Senzorické záchvaty** jsou variabilní a jejich klinická manifestace záleží na lokalizaci epileptického ohniska.
- **Psychické projevy** mohou vést ke stavům derealizace nebo depersonalizace. Do skupiny jednoduchých parciálních záchvatů patří i aura.

1.5.2 Komplexní parciální záchvaty

Jsou vždy doprovázeny poruchou vědomí. Mohou navazovat na iniciální jednoduché záchvaty. *„Při těchto záchvatech dochází k poruše vědomí následně. Pacient v tomto stavu nereaguje adekvátně na zevní podněty a na proběhlý záchvat má vždy amnézii“* (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 219). Typické, pro tento druh záchvatů, jsou tyto projevy: tzv. pohybové automatismy, mezi které patří mlaskání, polykání. Tyto projevy trvají pár sekund až minut. Vzácně i déle (NEVŠÍMALOVÁ, 2002).

1.5.3 Parciální epileptické záchvaty

Tyto záchvaty se vážou na dětský věk. Jedná se o idiopatické záchvaty s výraznou složkou genetické predispozice. Vzhledem k dobré prognóze

spontánně odeznívají v pubertě, jsou označovány jako **benigní dětská epilepsie**. „Podle lokalizace, charakteru záchvatů a EEG změn se odlišují dva základní typy“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 219).

Záchvaty vycházející z temporálního laloku a v EEG provázené centrotemporálními hroty: zpravidla se projevují parestéziemi nebo tonicko-klonickými záškuby obličejového svalstva. Vědomí není porušeno, častá je zástava řeči a výrazné slinění. Při nočních záchvatech může dojít k sekundární generalizaci.

Záchvaty vycházející z okcipitálního laloku a v doprovodném EEG nálezu okcipitálními hroty: pro denní záchvaty jsou typické zrakové projevy. Mohou se objevit i zrakové halucinace. Typická je následná bolest hlavy, někdy i nauzea a zvracení.

1.6 Generalizované záchvaty

Generalizované záchvaty jsou od počátku provázeny poruchou vědomí a bilaterální motorickou manifestací. Dle motorických projevů jsou členěny do několika skupin. Níže budou popsány skupiny nejvýznamnější.

1.6.1 Generalizované tonicko-klonické záchvaty

Tyto záchvaty můžeme znát pod názvem **grand mall**. Jedná se o nejčastější formu generalizovaných záchvatů. Před záchvatem se někdy objevuje **prodromální stádium** trvající několik hodin až dnů. Mohou ho doprovázet změny nálady, zvýšená dráždivost, bolest hlavy a jiné, což signalizuje blížící se záchvat. Těsně před ním se mohou objevit drobné myoklonické záškuby, deviace hlavy, očí nebo i jiné motorické projevy. „*Vlastní záchvat začíná náhlou*

*ztrátou vědomí, provázející zpravidla pád, výkřik“ (SEIDL,2008, s. 113). Objevuje se vertikální deviace bulbů, **mydriáza** a **tonická fáze**. Tonickou křečí v trvání 30–40 vteřin je postiženo veškeré kosterní svalstvo. Od počátku je postiženo i dechové svalstvo. Proto jsou generalizované záchvaty provázeny narůstající cyanózou. Tonická křeč žvýkacího svalstva vede často k poranění rtů a jazyka, které je zvýrazněno následnou **klonickou fází**.*

Po vlastním záchvatu následuje klidové **stádium postikální** s odezněním motorických projevů a normalizací dechových funkcí, ve kterém porucha vědomí přechází do hlubokého spánku. *„Po probuzení přetrvává zmatenost, bradypsychie, úporná bolest hlavy a difúzní bolest svalů“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 220).*

1.6.2 Absence

*„Dřívější označení absence je **petit mall**. Projevuje se krátkou ztrátou vědomí, trvajícím 5–10 vteřin. Výskyt je vázán převážně na děti školního věku. Záchvat se projeví strnulým zahleděním a přerušením činnosti, kterou děti vykonávají. V této chvíli nereagují na osloven“í (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 220). Zastaví se v pohybu. Dochází ke krátkému výpadku činnosti (psaní, čtení, mluvení, hry). „Pro tento typ záchvatů se dříve používal název **pyknolepsie**“ (SEIDI, 2008, s. 112). Po odeznění záchvatu děti v činnosti pokračují, aniž by si záchvat uvědomily.*

1.7 Status epilepticus

Status epilepticus označuje nakupení epileptických záchvatů. Zpravidla se jedná o nahromadění generalizovaných tonicko-klonických záchvatů. Tyto záchvaty mají trvání 2–3 minuty a opakují se v rychlém časovém sledu po dobu

delší než 30 minut. „*Mezi nimi nemocný nenabude vědomí*“ (KALINA, 2000, s. 117).

Status epilepticus je závažný život ohrožující stav, který vyžaduje hospitalizaci a urgentní léčbu. S nakupením několika desítek záchvatů může vzniknout jako první projev dosud nediagnostikované epilepsie. Nejčastějším provokačním momentem je vynechání léčby. Mimořádně bývá příčinou epileptického stavu nakupení jiných generalizovaných záchvatů (NEVŠÍMALOVÁ, 2002).

1.8 Diagnostika a léčba epilepsie

Diagnostiku a léčbu epilepsie lze rozdělit do dvou částí. Na diagnostiku v **přednemocniční péči** a diagnostiku v **nemocnici**.

1.8.1 Diagnostika a léčba v přednemocniční neodkladné péči

V podmínkách přednemocniční neodkladné péče je diagnostika epilepsie výrazně omezená, neboť pomocná vyšetření nejsou dostupná. Pracovní diagnóza je prakticky výsledkem erudice posádky.

Správné zhodnocení situace přispívá k volbě léčebné taktiky a správnému směrování pacienta na příslušné nemocniční pracoviště. Často je navíc omezena komunikace s pacientem pro nespolupráci nebo poruchy vědomí, a odběr údajů k upřesnění okolností vzniku potíží bývá složitý. Proto je na místě nutné využít nejenom teoretických poznatků, ale i rutinních zvyků – rychlé zhodnocení pacienta i okolí pohledem, případně zajištění materiálů, které by mohly se stavem souviset, eventuálně zaznamenání údajů od dostupných osob.

1.8.2 První kontakt s pacientem

Diagnostika v přednemocniční péči klade na záchranný tým mimořádné nároky na zkušenosti a vědomosti, navíc je znesnadněna nutností provádět souběžně diagnostická vyšetření a neodkladná léčebná opatření. Při samotné práci je důležitá souhra záchranného týmu. Při prvním kontaktu s pacientem se vždy na prvním místě staráme o bezpečnost posádky. Místa zásahů jsou různorodá, od zásahů v domácnostech až po složitě přístupná místa v terénu i jiných budovách.

Cílem prvního kontaktu s pacientem je:

- Rychlé rozpoznání selhávání životních funkcí
- Posouzení délky působení příčin, které vyvolávají akutní stav
- Provedení základního vyšetření pacienta
- Zabránění rozvoje sekundárního postižení

1.8.3 Anamnéza

Anamnéza je základní a nenahraditelný sběr informací. Přeložit výraz anamnéza do češtiny lze jako **předchorobí**. Největší význam mají informace od pacienta samotného. „*Nejde-li to jinak, třeba z důvodů bezvědomí pacienta, cenné informace lze získat od rodiny, příbuzných nebo kolegů*“ (POKORNÝ, 2003,2005,s. 51). V přednemocniční péči je kladen důraz na co nejrychlejší odběr a vyhodnocení anamnézy.

Anamnézu můžeme rozdělit do několika skupin:

- **Rodinná anamnéza (RA)**
- **Osobní anamnéza (OA)**
- **Farmakologická anamnéza (FA)**
- **Abúzus**, v některých případech se užívá i pojem **toxikologická anamnéza (TA)**

- **Alergologická anamnéza (AA)**
- **Pracovní anamnéza (PA)**
- **Nynější onemocnění (NO)**
- **Gynekologická anamnéza (GA)**
- **Anamnéza v pediatrii**

„U pacienta se záchvatem epilepsie zejména objektivní anamnéza může pomoci určit její příčinu. Je nutné se dobrat pokud možno co nejpřesnějšího popisu záchvatu, jinak hrozí záměna epilepsie za synkopu, kolaps a podobné postižení. Při dalším vyšetření pátráme po dřívějším výskytu křečí“ (POKORNÝ, 2003,2005, s. 225). Snažíme e zjistit i zvyklosti pacienta, nedodržení léčebného režimu životosprávy. „Zaměříme se na příznaky dalších, přidružených onemocnění, na možnosti intoxikace, na úrazy hlavy jak přítomného, tak i staršího data“ (POKORNÝ, 2003, 2005, s. 225).

1.8.4 Fyzikální vyšetření a léčba v přednemocniční péči

„Fyzikálním vyšetřením zjišťujeme stav vitálních funkcí a objektivní známky proběhlého záchvatu“ (POKORNÝ, 2003, 2005, s. 225). Nezřídka dojde i k pomočení a pokálení pacienta, pokousání jazyka, vzniku pěny u úst. Především v případě grand mall (POKORNÝ, 2003, 2005).

Pro zrychlení vyšetření pacienta lze uplatnit postup ABCD:

- **A** (airway with cervical spine control) – zhodnocení a zajištění dýchacích cest, C páteře
- **B** (breathing) – zajištění a zhodnocení dýchání
- **C** (circulation with control of bleeding) – zhodnocení stavu oběhu
- **D** (disability determination) – posouzení stavu vědomí dle GCS (Glasgow Coma Scale), kdy méně než 8 bodů je indikace k intubaci (BYDŽOVSKÝ, 2008)

Tabulka 1 – Glasgow Coma Scale

Glasgowská stupnice kómat (Glasgow coma scale, GCS)						
	6	5	4	3	2	1
Otevření očí			spontánní	na výzvu	na bolest	chybí
Slovní reakce		orientovaný	dezorientovaný	zmatená	nesrozumitelná	chybí
Motorika	plní příkazy	cíleně se brání	necíleně se brání	flexe na bolest	extenze na bolest	chybí

Zdroj: Jan Bydžovský, 2008, str. 67

Hodnocení	
Lehká porucha vědomí	13-15 bodů
Střední porucha vědomí	9-12 bodů
Závažná porucha vědomí	3-8 bodů

Nezbytné je zajištění pacienta na místě, ošetření případných poranění, monitorování. Je nutné vždy počítat s možným opakováním záchvatů během transportu nebo zhoršením stavu. Samozřejmostí je zajištění pacientova komfortu a bezpečí při převozu. Časné zahájení správné léčby mnohdy omezí výskyt pozdních komplikací. Pacient je v nemocnici často směřován na urgentní příjem nebo ARO (anesteziologicko resuscitační oddělení) dle klinického stavu. Děti do 18 let spadají do péče pediatrů.

Při prvním kontaktu s pacientem po záchvatu křečí se diagnostický a terapeutický postup liší u léčených epileptiků a v případě, že jde o první záchvat v životě.

Prioritní pro posádku RZP (rychlá zdravotnická pomoc), při ošetřování pacienta v přednemocniční péči je zajištění a stabilizace vitálních funkcí, zastavení záchvatových projevů, objasnění etiologie a včasné léčení komplikací. Při typickém epileptickém záchvatu se vyskytuje zvýšení krevního tlaku a tepové frekvence. Může být ohrožena ventilace pacienta. Nutná je prevence hypoxie. Dokud křeče trvají, bývá obtížné zajištění průchodnosti dýchacích cest. Při trismu pacienta ve fázi probíhajícího záchvatu lze v prvním kontaktu použít *nazofaryngeální* nebo *ústní airway* (příloha A, B). Pro možný kardiovaskulární a dechový útlum při přetrvávajícím epileptickém záchvatu je zpravidla nutná intubace, nejčastěji za pomoci *endotracheální kanily* (příloha E) a relaxace pacienta a zajištění umělé plicní ventilace (UPV).

Problematické může být zajištění žilní linky, pro další terapii je však přístup do krevního oběhu nezbytný. Jednou z dalších metod zajištění žilního vstupu

je *intraoseální přístup*. Ten je doporučován hlavně u dětí, ale lze jej využít i u dospělých v případech, kde je pokus o kanylaci žíly neúspěšný. Speciální jehla (příloha C, D) se zavádí do kostní dřeně velkých kostí, nejčastěji pod tuberozitu tibie, 1 cm mediálně od střední čáry. Lze ji zavést i na distální části femuru, nad vnitřním kotníkem nebo do spina ilica. Tento přístup do oběhu lze použít pro podání všech léků, infúzí i transfúzí. „*Intraoseální vstup je cennou a bezpečnou technikou, která může být použita k dočasnému zajištění cévního řečiště*“ (MÁLEK, 2011, s.97).

Součástí léčby je pravidlo měření glykemie. V případě hypoglykemie, kdy fyziologická hodnota glykemie je v rozmezí 3,9–5,6 mmol/l, je nutné aplikovat 40% glukózu.

Doplňující léčbou je aplikace kyslíku obličejovou maskou nebo brýlemi.

Lékem první volby je u výskytu křečí diazepam. Léčebně se obecně aplikuje intravenózně u dětí nebo při problémovém zajištění žíly i u dospělých, je vhodná rektální aplikace (diazepam desitin rectal tube). Léčbu zahájíme aplikací 10–20 mg (0,2 mg/kg) pomalu intravenózně, intramuskulární podání není vhodné. Alternativou k diazepamu je midazolam 5–15 mg i.m nebo i.v. V první linii je však obvykle k dispozici pouze volba benzodiazepinů a ostatní léky jsou vyhrazeny pro nemocniční užití.

Hluboká sedace a relaxace pacienta za pomoci midazolamu nebo propofolu odstraní příznaky, ale neukončí epileptický status, je třeba léčit i antiepileptiky v následné nemocniční péči, optimálně při monitorování EEG. Pro riziko bradyarytmie je nutné pacienty monitorovat napojením na EKG (elektrokardiogram) s kontinuálním záznamem (ŠEBLOVÁ, 2010).

Pro adekvátní další léčbu epilepsie je pro pacienta důležité správné nasměrování do nemocničního zařízení – na neurologické oddělení. Po přijetí se provede laboratorní vyšetření: elektrolyty, jaterní testy, glykemie, kreatin Kináza (CK) při podezření na možnou rhabdomyolýzu, toxikologické vyšetření včetně hladiny alkoholu v krvi, vyšetření krevních plynů (vyloučení acidózy, hyperkapnie), při podezření na infekci odběr na hemokulturu, v případě febrilního pacienta s normálním CT (počítačová tomografie) nálezem

i lumbální punkce. Ze zobrazovacích komplementárních vyšetření bývá zpravidla indikováno CT mozku nebo magnetická rezonance k vyloučení nebo potvrzení strukturální léze.

Elektroencefalogram (EEG) je záznam časové změny elektrického potenciálu způsobeného mozkovou aktivitou. Toto vyšetření má v epileptologii nezastupitelný význam. Vyšetření EEG se uplatňuje nejen v diagnostice, ale i v monitoraci léčby, v jejím průběhu i po jejím ukončení. „Zobrazovací metody jsou klíčovým vyšetřením v diagnostice epilepsie. Zobrazovacími metodami jsou počítačová tomografie (CT) a magnetická rezonance (MR), tato vyšetření by měla být indikována již po prodělání prvního záchvatu“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 222).

„Léčba epilepsie musí být vždy uvážlivě a individuálně indikovaná. Ojedinelý epileptický záchvat může být odezvou organismu na mimořádné podmínky a neznamena, že pacient trpí epilepsií“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 224). Další terapeutickou zásadou je nikdy neléčit EEG nálezy. Nasazení antiepileptické léčby je indikováno pouze tehdy, jsou-li EEG změny doprovázeny i klinickými záchvaty. Při příznivém vývoji EEG nálezu s kompenzovaností záchvatů by léčba měla být včas ukončena.

Při nasazování medikamentózní léčby musí být dodrženy tyto zásady:

Tabulka 2: Racionální farmakoterapie epileptických záchvatů

Racionální farmakoterapie epileptických záchvatů			
Typ záchvatu	Lék 1. volby	Lék 2. volby	Kombinace
Parciální a nebo sekundárně generalizovaný tonicko-klonický	karbamazepin, valproát	fenytoin, sultiam, primidon	vigabatrin, topiramát, gabapentin
Primárně generalizovaný tonicko-klonický	valproát	fenytoin, lamotrigin	vigabatrin
Absence	valproát	etosuximid, lamotrigin	
Myoklonický a nebo atonický	valproát, lamotrigin	etosuximid, benzodiazepiny	primidon, klobazam
Westův syndrom	vigabatrin, valproát	ACTH, nitrazepam	

Zdroj: Soňa Nevšimalová, 2001, str. 224

Léčba status epilepticus je komplexní, zahrnující pobyt na ventilovaném lůžku. S kontinuálním podáváním sedace, antiepileptik, eventuálně relaxace při monitorování EEG. U farmakorezistentní epilepsie je v určitých případech indikována chirurgická léčba. K chirurgické léčbě se přistupuje u pacientů, kterým se nedaří kompenzovat epilepsii farmakologicky po dobu 2 let.

1.9 Prevence a prognóza kvality života pacientů s epilepsií

Nedílnou součástí léčby epilepsie je dodržování životosprávy:

- Absolutní zákaz požívání alkoholu
- Pravidelný spánkový režim
- Dodržování pravidelného denního rytmu
- Dodržení zákazu pracovat na směnný provoz
- Vyvarování se psychické a fyzické zátěži; především návštěv hlasitých hudebních produkcí se světelnými efekty
- Přísné dodržování léčebných postupů užívání léků

2 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

„Cévní mozková příhoda je dle definice světové zdravotnické organizace (WHO) definována jako rychle se rozvíjející ložiskové nebo celkové příznaky poruchy mozkové funkce trvající po dobu delší než 24 hodin nebo končící smrtí nemocného bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cévního původu“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 171).

2.1 Epidemiologie

Cévní mozkové příhody jsou velmi častá a nesmírně závažná onemocnění. *„Ve vyspělých, stejně jako v rozvojových zemích jsou druhou příčinou úmrtí a nejčastější příčinou invalidity u lidí středního a vyššího věku. Česká republika patří k zemím s nejvyšší morbiditou, dvoj- až trojnásobně vyšší incidencí oproti ostatním vyspělým státům Evropy a mortalita u nás dosahuje ve srovnání s většinou vyspělých států téměř dvojnásobných hodnot“ (VĚSTNÍK MZ 02/2010).*

V České republice je incidence onemocnění v porovnání s vyspělými státy vyšší, okolo 400 nemocných na 100 tisíc obyvatel za rok. *„S postupným nárůstem populace seniorů je nutno počítat v nejbližších letech s dalším zvýšením výskytu těchto onemocnění. Incidence cévní mozkové příhody se významně zvyšuje s rostoucím věkem“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 171).* Na preventivní léčbu příhod je kladen velký důraz nejen v České republice, ale i v celosvětovém měřítku. Alarmující je také výskyt onemocnění u stále mladších věkových kategorií. Mortalita onemocnění je v České republice rovněž vysoká. *„Více než 1/3 nemocných umírá do jednoho roku a z těch, kteří přežijí, je polovina významně handicapována a odkázána na další péči“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 171).*

2.2 Etiologie

Cévní mozkové příhody jsou zapříčiněné důsledkem poruchy prokrvení části mozku a to celého, nebo jeho části arteriemi – **ischemická cévní mozková příhoda**. Další skupina se prezentuje jako krvácení do mozkové tkáně – **hemoragická cévní mozková příhoda** či do subarachnoidálního prostoru – **subarachnoidální krvácení**.

Mozek je zásobený čtyřmi velkými tepnami. Kromě karotického řečiště, které se podílí na zásobení mozku asi z 85 %, zajišťují mozkovou perfúzy dvě tepny vertebrální, odstupující z podklíčkové tepny a spojující se v tepnu bazilární. Prostřednictvím komunikujících tepen vytvářejí na spodině mozku takzvaný *Willsův okruh*. Ten je důležitou spojkou mezi karotickým a vertebrobazilárním povodím a mezi pravou a levou stranou mozkové cirkulace. Willsův okruh umožňuje redistribuci krve. Kompenzuje tak nebezpečí lokální ischemie mozku. *„Průtok krve mozkiem řídí autoregulační mechanismy. Zajišťují energetické nároky na kyslík“* (SEIDL, 2008, s. 83).

Oproti jiným orgánům je funkce mozku výrazně závislá na dodávce glukózy a kyslíku. Lidský mozek spotřebuje 15–20 % celkového kyslíku potřebného pro lidský organizmus. *„Jelikož mozkové buňky nemají žádné nebo jen minimální energetické rezervy, je absolutně nezbytné, aby mozková perfúze byla nejen dostatečná a konstantní, ale i adekvátní metabolické potřebě mozku“* (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 172).

2.3 Rizikové faktory vzniku cévní mozkové příhody

Za poslední roky výzkumu se prokázalo, že vznik cévní mozkové příhody je ovlivněn následujícími rizikovými faktory, k nimž patří poruchy krevního oběhu, výměny látkové, škodlivé návyky ve výživě a životosprávě. *„Rizikové*

faktory lze rozdělit do dvou skupin: rizikové faktory **ovlivnitelné** a rizikové faktory **neovlivnitelné**“ (MAUER, 1989, s. 21).

- Rizikové faktory **ovlivnitelné**: mezi tyto faktory lze zařadit ty, které jsme schopni sami ovlivnit a vyvarovat se jim. Patří mezi ně například nikotinismus, stres, konzumace alkoholu, nekompensovaná hypertenze, nekompensovaný diabetes mellitus a podobně.
- Rizikové faktory **neovlivnitelné**: jsou ty, které nelze ovlivnit svou vůlí, svým jednáním: věk, dědičnost, sklon k onemocnění kardiovaskulárního aparátu a diabetes mellitus, užívání léků, pohlaví a rasa.

2.4 Ischemické cévní mozkové příhody

Ischemické cévní příhody vznikají v důsledku kritického snížení mozkové perfúze části mozku, nebo mozku celého. „*Ischemické cévní mozkové příhody tvoří 80 % všech cévních mozkových příhod*“ (SEIDL, 2008, s. 83).

2.4.1 Příčiny mozkové ischemie

„*Příčiny ischemických cévních mozkových příhod mohou být **lokální** (jsou zodpovědné za ložiskovou ischemii a způsobují ischemii v povodí postižené cévy). Nebo **celkové**, způsobující difúzní hypoxické postižení mozku. Projevují se více v hraničních oblastech jednotlivých povodí, kde je cévní zásobení mozku chudší*“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 173).

Mezi oběma skupinami není přímá hranice. Difúzní mozková hypoxie se může klinicky projevit čistě ložiskovou symptomatologií.

Ložiskové příčiny mozkové ischemie:

- **Vaskulární**: nejvýznamnějším onemocněním je **ateroskleróza**

- **Kardiální:** tato příčina je způsobená především embolií. Nejčastěji z důvodů fibrilací síní nebo onemocněním srdečních chlopní. Příčina 20–30 % všech ischemických cévních mozkových příhod.
- **Hematologické:** způsobená nejrůznějšími hyperkoagulačními stavy
Celkové příčiny mozkové ischemie:
- **Hypoxická:** vzniká snížením dodávky kyslíku při nedostatečném okysličení krve v plicích, způsobeným obstrukcí dýchacích cest, aspirací, zahleněním nebo bronchopneumonií.
- **Stagnační:** způsobená celkovým selháním cirkulace v důsledku závažného srdečního onemocnění, dále například arteriální hypotenze. Tato příčina způsobuje asi 5 % ischemických cévních mozkových příhod.
- **Anemická:** způsobená nedostatečnou nabídkou kyslíku při nedostatku jeho transportních mechanismů
- **Reologická:** vzniká zvýšenou viskozitou krve a následně snížením její fluidity

„Jednotlivé příčiny se mohou navzájem kombinovat“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 173).

2.4.2 Klinický obraz ischemických cévních mozkových příhod

„Ischemická cévní mozková příhoda je časté, náhle vzniklé onemocnění“ (KALINA, 2000, s. 87). Klinický obraz je značně různorodý a závisí na lokalizaci hypoxie, rozsahu hypoxie, rychlosti jejího vzniku, kompenzačních mechanismech. Nezanedbatelnou stránkou je zdravotní stav nemocného, preventivní léčba, kvalita a rychlost urgentní diagnostiky a léčby. Postupný rozvoj klinické symptomatologie je také častý. Je způsoben pokračující trombózou přívodné arterie, postupným selháváním kompenzačních mechanismů nebo celkové mozkové hypoxie (NEVŠÍMALOVÁ, 2002).

2.4.3 Dělení dle časového faktoru

„Podle dynamiky vývoje a charakteru cévních mozkových příhod můžeme rozlišovat následující typy“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 177)

- **Tranzitorní cévní mozková příhoda (TIA):** epizoda fokální mozkové dysfunkce, která kompletně odezní do 24 hodin. Podle definice WHO není TIA cévní mozkovou příhodou, ale jen rizikovým faktorem a varovným signálem obvykle závažného kardiovaskulárního onemocnění. Nesmí být podceňována.
- **Reverzibilní cévní mozková příhoda (RIND):** významnější fokální mozková hypoxie, která trvá déle než 24 hodin, odeznívá do 14 dnů. Výsledkem může být drobný trvalý funkční deficit pacienta.
- **Progredující cévní mozková příhoda:** postupně narůstající fokální mozková hypoxie s progresí klinických příznaků. Příčinou bývá pokračující trombóza přívodné arterie.
- **Dokončená cévní mozková příhoda:** je obrazem ireverzibilní ložiskové hypoxie mozku s trvalým funkčním deficitem.

2.5 Hemoragické cévní mozkové příhody

„Příčinou krvácení do mozkové tkáně je způsobeno rupturou cévní stěny některé z artérií“ (AMBLER, 1999, s. 167). Tvoří 15 % všech cévních onemocnění mozku a její mortalita je vyšší než u ischemické příhody. Druhy krvácení jsou: **tříštivé** (typické) a **globózní** (atypické). „Míra krvácení záleží na výši krevního tlaku, velikosti ruptury cévní stěny a odporu okolní tkáně. Rozvoj klinického stavu vzniká tvořením otoku mozku (edému), stlačením okolních cév s následným hypoxickým postižením a toxickým působením koagula“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 174).

Tříštivé krvácení jsou v mnoha případech způsobena rupturou cévní stěny postižené chronickou hypertenzí, s predilekcí v oblasti centrálních

perforujících artérií s následným krvácením do bazálních ganglií, thalamu a vnitřního pouzdra.

Globózní krvácení jsou velice často způsobena rupturou cévní anomálie. Nejčastěji kavernózního angiomu. Subkortikální oblast je typickým místem tohoto typu krvácení.

Komplikace medikamentózní léčby jsou častou příčinou intracerebrálního krvácení. Jedná se především o léčbu antikoagulační a trombolytickou. *„Příčinou krvácení mohou být i nejrůznější angiopatie a koagulopatie“* (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 174). U mladších osob může být příčinou užívání drog, především amfetaminu, efedrinu a kokainu.

2.6 Subarachnoidální krvácení

Subarachnoidální krvácení je velmi vážné neurologické onemocnění s vysokou úmrtností. Je tvořeno přibližně v 5 % z celkového počtu cévních mozkových příhod. *„Nejčastější příčinou subarachnoidálního krvácení je ruptura aneuryzmatu tepen“* (SEIDL, 2008, s. 88). Willisova okruhu a odstupů hlavních mozkových artérií.

„Aneurizma může vzniknout při lokálním poškození cévní stěny aterosklerózou, traumatem, zánětem“ (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 175). Klinicky se mohou prezentovat až masivní hemoragií, která může vést rychle k mozkové smrti na podkladě edému mozku či destrukci mozkové tkáně. Závažné jsou rovněž pozdní cévní spazmy vznikající do pátého dne po krvácení a trvající 1–2 týdny. Spazmy cév často způsobují mozkové infarkty. *„Spolu s opakovaným krvácením jsou mozkové infarkty nejzávažnější komplikací subarachnoidálního krvácení“* (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 175).

2.6.1 Klinický obraz hemoragických cévních mozkových příhod

Klinické příznaky parenchymového krvácení záleží na jeho příčině, lokalizaci, rozsahu, rychlosti vzniku, kompenzačních možnostech a celkovém stavu pacienta. Lze s obecností říct, že krvácení v hlubokých strukturách mozkových hemisfér a v zadní jámě lebeční jsou podstatně závažnější než krvácení v podkorové bílé hmotě mozku (NEVŠÍMALOVÁ, 2002).

2.6.2 Klinický obraz subarachnoidálního krvácení

Klinický obraz subarachnoidálního krvácení je závislý na rychlosti krvácení a jeho rozsahu. Je charakterizován velmi náhlou a prudkou bolestí hlavy často při tělesné námaze; defekací, rozčilením. Provokačním faktorem může být také předklon. U závažného krvácení může dojít k významné poruše vigility s rychle nastupujícím kómatem. Typickým nálezem je postupný meningeální syndrom (příloha F). „*Meningeální syndrom je soubor subjektivních a objektivních příznaků vznikajících drážděním mozkomíšních plen nějakým patologickým procesem nebo traumatem*“ (BYDŽOVSKÝ, 2008, s 136).

Vzhledem k tomu, že léčebná strategie i prognóza onemocnění je závislá z velké části na pacientově stavu, slouží objektivní nález jako podklad pro klinickou klasifikaci. Pro tento účel se používá stupnice tzv. *grading systému* dle Hunta a Hesse.

Tabulka 3 – Stupnice podle Hunta a Hesse

Stupnice podle Hunta a Hesse (Grandig systém)	
Stupeň I	bez klinických příznaků
Stupeň II	prudká bolest hlavy, žádné ložiskové příznaky
Stupeň III	somnolence, lehké ložiskové příznaky
Stupeň IV	sopor, významné ložiskové příznaky
Stupeň V	kóma

Zdroj: Soňa Nevšimalová, 2008, str. 178

2.7 Diagnostika cévní mozkové příhody v přednemocniční péči

„*Cévní mozková příhoda je urgentní stav, proto vyžaduje rychlou diagnostiku a včasnou terapii*“ (SEIDL, 2008, s. 83). Stejně tak jako každé jiné neurologické postižení je diagnostika cévní mozkové příhody ztížená o nedostupnost zobrazovacích a laboratorních metod. Proto se zasahující zdravotnický záchranář musí spolehnout na zkušenosti, erudovanost a schopnosti rozpoznání symptomů. Rozpoznání symptomů, fyzikální vyšetření a odběr anamnézy je většinou jediná možnost, jak reagovat, a rozhoduje i o transportu pacienta na správné odborné pracoviště.

První kontakt s pacientem a odběr anamnézy i její detailní popis je zmíněn u epilepsie. Tyto dvě složky péče o pacienta v přednemocniční péči jsou nebo by měly být pro posádku záchranné služby rutinní.

2.7.1 Fyzikální vyšetření a léčba v přednemocniční péči

Fyzikální vyšetření lze rozdělit do několika fází:

Kontrola životních funkcí: zejména u pacienta v bezvědomí s případnou intubací pacienta za pomoci tracheální kanyly (příloha)

Kontrola fyziologických funkcí: krevního tlaku, saturace O₂, glykemie

Objektivní neurologické vyšetření: kvalitativní porucha vědomí, bolest hlavy, vegetativní příznaky, nauzea, zvracení, porucha čítí, topografie postižení, meningeální příznaky

Orientační neurologické vyšetření: stav, rozměr a tvar zornic (*izokorie, anizokorie*), reakce na osvit, síla a pohyb všech končetin

„*V rámci přednemocniční péče je prioritou monitoring pacienta a zachování jeho dostatečných respiračních a oběhových funkcí s cílem udržet perfúzi mozkové tkáně*“ (POKORNÝ, 2003,2005, s. 54). Zajištění žilního vstupu by mělo být samozřejmostí každého výjezdu záchranné služby. Korekce

případné hypertenze není prioritou a mělo by být při její korekci postupováno velmi opatrně. Hypertenze v oblasti ischemie je vhodnější než normotenze. Tlak krve korigujeme při hodnotách 220 mmHg v systole, 120 mmHg v diastole. Nebo při hodnotách středního arteriálního tlaku nad 130 mmHg. Preferujeme intravenózní podání krátkodobě účinkujících farmak snižujících tlak krve. Mezi doporučené přípravky patří například *labetalol*, *urapidil*, *hydralazin* a jiné. Podání vazodilatačních blokátorů Ca²⁺ je nežádoucí pro možné zhoršení edému mozku. Podpurná oxygenace O₂ v dávce 2–3 litrů za minutu je doporučována, ale její jednoznačný přínos nebyl zatím prokázán.

Léky ovlivňující koagulaci jsou bez vyloučení intrakraniální hemoragie pomocí CT nebo MR kontraindikovány.

Kromě případů hypoglykemie není vhodné ani intravenózní podání glukózy.

Závěrem lze říct, že specifický lék na cévní mozkovou příhodu není v přednemocniční fázi péče o pacienty dostupný. Základní péče je oběhová stabilizace pacienta a jeho rychlý transport na specializované pracoviště.

Pro zjednodušení a ucelení péče o pacienty s cévní mozkovou příhodou vydala dne 29. 6. 2009 Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof postupy přednemocniční péče o pacienty s akutním mozkovým infarktem indikované k trombolytické léčbě. Intravenózní trombolytická terapie rekombinantním tkáňovým aktivátorem plazminogenu podávaným pacientům s akutním mozkovým infarktem do čtyř a půl hodiny od začátku příhody je doporučeným standardním léčebným postupem, který může významně zlepšit výsledný klinický stav pacientů.

2.8 Prevence a prognóza života pacientů po prodělání CMP

Základem úspěchu v prevenci cévní mozkové příhody je komplexní ovlivnění rizikových faktorů. Úprava životosprávy a vhodná medikace již snižují riziko cévní mozkové příhody. „Z ovlivnitelných rizikových faktorů je nejzávažnější arteriální hypertenze, diabetes mellitus a onemocnění srdce“ (NEVŠÍMALOVÁ,

2002, s. 182). Součástí prevence je i zákaz kouření, požívání alkoholu, uvážlivé užívání hormonální antikoncepce, redukce nadváhy a dostatek fyzické aktivity.

Pacient s cévní mozkovou příhodou může být ovlivněn fyzicky, mentálně, citově nebo kombinací všeho. Prognóza onemocnění záleží na rozsahu postižení mozku. Dysfunkce odpovídají oblastem v mozku, které jsou cévní mozkovou příhodou postiženy. S klinickými projevy motorického deficitu se setkáváme až u 50 % pacientů s příznaky frustrace, paniky, poruch spánku, letargie, snížené sebeúcty, popudlivosti, úzkosti, mánie, apatie, deprese. Tyto stavy jsou ovlivnitelné a můžou být léčeny (psychologem či psychiatrem) i redukovány například antidepresivy.

Prognóza dalšího života pacienta s cévní mozkovou příhodou je též závislá na včasné a odborné rehabilitaci. Pro většinu pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě je fyzioterapie základní částí procesu rehabilitace. Řeč a terapie jazyka je vhodná pro pacienty s problémy rozumět řeči nebo psaným slovům nebo problémem tvořit řeč při cévní mozkové příhodě s postižením řečového centra (www.sdruzenicmp.cz).

3 KAZUISTIKY

3.1 Kazuistiky případů epileptického záchvatu

Kazuistiky popisují případy záchvatů epilepsie. Kazuistika č. 1 popisuje případ záchvatu u mladé ženy, která i přes to, že je dlouhodobě léčena na epilepsii se vědomě nevyhýbala rizikovým faktorům, které vedly k záchvatu. Kazuistika č. 2 popisuje případ malého chlapce, který prodělal epileptický záchvat po úrazu hlavy v přítomnosti své matky.

3.1.1 Anamnéza kazuistiky č. 1

Podmínky: páteční večer, prostředí hlučné diskotéky se světelnými efekty, přístup k alkoholu; čas vzniku záchvatu: 0.45 hodin

Vzdálenost: výjezdové stanoviště zdravotnické záchranné služby vzdáleno od inkriminovaného místa 10 km; s dispozicí posádka RZP i RLP (rychlá lékařská pomoc)

Síť zdravotnických zařízení: krajská nemocnice s neurologickou ambulancí a neurologickým oddělením disponujícím JIP (jednotka intenzivní péče) vzdálená 15 km od místa vzniku záchvatu

Průběh záchvatu: osmnáctiletá dívka navštívila s přáteli diskotéku, kde byla po dobu několika hodin vystavena vysoké intenzitě hluku hudební produkce, dále tzv. stroboskopickému efektu a přes vědomí vlastního zdravotního problému zkonsumovala nezjištěné množství alkoholu. Krátce před časem vzniku záchvatu si dotyčná po návratu z toalety začala stěžovat na nevolnost. Dle tvrzení svědků zničehonic spadla na zem a vzápětí se dostavily křeče a objevila se pěna u úst. Po poskytnutí první pomoci, která zahrnovala především odstranění předmětů, jimiž by se mohla dotyčná poranit z jejího

bezprostředního okolí, podložení hlavy kabátem, zavolali svědci na tísňovou linku 155. Po odeznění křečí uvedli přítomní postiženou do polohy na boku.

3.1.2 Katamnéza kazuistiky č. 1

0.50 hodin

Přijata tísňová výzva na OS(operační středisko) ZZS(zdravotnická záchranná služba). Poté, co byly operátorkou zjištěny nezbytné informace (popis stavu pacienta a místa události), byla na místo vyslána posádka RZP, tvořená řidičem, zdravotnickým záchranářem a nižším zdravotnickým pracovníkem (sanitář), přestože byla k dispozici i RLP.

0.52 hodin

Posádka RZP vyjela ze základny za použití výstražných znamení. Během cesty k zásahu připravoval zdravotnický záchranář pomůcky k zajištění vstupu do žilního řečiště.

0.58 hodin

Posádka RZP přijela na místo události. Z vozidla byly k pacientce přeneseny monitor, resuscitační batoh, kufr s léky a transportní nosítka. Posádka zjistila, že pacientka leží na zemi, v poloze na boku, a dle tvrzení svědků se epileptický záchvat před příjezdem RZP neprojevil dvě minuty. Z dechu pacientky byl cítit alkohol. Při zajišťování žíly zelenou kanylou o průsvitu 18 G byla zahájena monitorace vitálních funkcí - naměření tlaku - 125/60 torr, napojování na monitor (přičemž byl sledován sinusový rytmus), na saturační čidlo (SpO2 100 %) a zjištění GCS 12 bodů posádka RZP od přítomných osob odebrala prvotní anamnézu. Po zjištění anamnézy bylo patrné, že je pacientka v dlouhodobější péči neurologa, pravidelně užívá léky, ale neví se jaké. Při přemístění pacientky na nosítka se její zdravotní stav zhoršil – následoval další epileptický záchvat projevující se opětovnými křečemi s prohloubením poklesu GCS na 7 bodů. Saturace klesla na 85 %.

1.08 hodin

Telefonicky bylo přes OS ZZS vyžádáno konsilium s lékařem prostřednictvím konferenčního hovoru. Na jeho doporučení byl pacientce podán i.v. diazepam v dávce 5 mg a byly zajištěny dýchací cesty ústním air-wayem. Zahájena byla oxygenoterapie pomocí ambuvaku s kyslíkovým rezervoárem, který byl napojen na O2 lahev. Mezitím vyslalo OS na místo zásahu RLP posádku v obsazení lékaře, zdravotnického záchranáře a řidiče. Posádka RLP na místo zásahu dorazila po 10 minutách.

1.20 hodin

Zasahující lékař provedl relaxaci pacientky succinylcholinjodidem v dávce 100 mg i.v. a podáním propofolu v dávce 5 ml. Načež zajistil dýchací cesty intubací za pomoci endotracheální kanyly č. 7,5. Pacientky byla napojena na řízenou UPV (f 40%, PEEP 5, Vt 14, režim SIMV). Po zajištění dýchacích cest SpO2 98 %. Před transportem pacientky do vozidla byl opět změřen tlak krve, který udával hodnotu 115/55 torr. Následně byla i.v. (intravenozní) podána pacientce další 5mg dávka diazepamu. Pro zajištění průchodnosti kanyly byl kontinuálně podáván fyziologický roztok. Nakonec byla pacientka transportována do vozu RLP. Posádka RZP se vrátila zpět na základnu.

1.23 hodin

Zahájen převoz pacientky z místa události do zdravotnického zařízení. Během transportu byla kontinuálně prováděna monitorace srdeční akce, saturace krve kyslíkem, opětovné měření tlaku krve a kontrola zornic (izokorické). Pacientka byla i nadále napojena na UPV. Během transportu pacientky vozem RLP konzultuje telefonicky zasahující lékař umístění pacientky v nemocničním zařízení. Po informování příslušného lékaře na neurologickém oddělení o nutnosti umělé plicní ventilace doporučil sloužící lékař umístit pacientku na oddělení ARO.

1.33 hodin

Pacientka předána oddělení ARO.

1.48 hodin

Návrat posádky RLP na základnu.

3.1.3 Analýza kazuistiky a interpretace č. 1

Všeobecná zkušenost ukazuje, že s dobou pracovního volna se zvyšuje frekvence výjezdů posádek ZZS k různorodým případům souvisejícím s volnočasovými aktivitami.

Rozšířeným problémem u pacientů trpících epilepsií je jejich vlastní nezodpovědnost vůči svému onemocnění, tudíž spousta případů projevů epilepsie vzniká z podnětu samotného pacienta. Výše popisovaná osmnáctiletá dívka je příkladem právě tohoto jevu.

Pacientka se v momentě prvotního projevu onemocnění naštěstí ocitla v přítomnosti duchapřítomných přátel, a ty jí byli schopni poskytnout včas adekvátní první pomoc a následně zavolat ZZS. Správně bylo zvoleno telefonní číslo 155, kterým se přivolává zdravotnická pomoc. V přednemocniční praxi se totiž často setkáváme s případy přivolávání pomoci prostřednictvím čísla 112, což je také číslo tísňové, při zdravotních komplikacích je jeho využití nevýhodné a zbytečně oddaluje volajícího od operátorovy pomoci poskytnout po telefonu odbornou první pomoc, neví-li si volající rady, a v konečném důsledku může prodloužit dobu mezi zavoláním a přímou pomocí ZZS na místě zásahu. Operátorka OS ZZS nesprávně vyhodnotila závažnost případu a na místo vyslala pouze posádku RZP, ač zde byla možnost recidivy záchvatu a rozvoje poruchy vědomí s nutností zajištění dýchacích cest.

Vzhledem ke vzdálenosti výjezdového stanoviště ZZS od místa zásahu byl výjezd realizován v době pod časovým limitem. Cesta k zásahu probíhala standardním způsobem za použití výstražných světelných signálů, případně doplněných o signály zvukové.

Vyhodnocení situace posádkou RZP bylo vzhledem ke stavu pacientky adekvátní. S ohledem na charakter místa (cigaretový kouř, značný hluk

způsobený hlasitou hudbou, velká koncentrace lidí, světelné efekty), kde se pacientka nacházela, byla práce pro posádku RZP poněkud stresující. Přesto byla schopna odebrat prvotní anamnézu se zjištěnými údaji o již probíhající dlouhodobé léčbě s následnou diagnostikou suspektního epileptického záchvatu. Zhoršení stavu pacientky, jak už bylo zmíněno, není nic výjimečného, tudíž přivolání posádky RLP bylo indikováno. Konferenční hovor s lékařem měl standardní průběh. Podání léků, které doporučil, a zajištění dýchacích cest air-wayem odpovídalo stavu pacientky a realizace kyslíkové terapie byla v souladu s doporučeními. Operační středisko vyslalo posádku RLP na místo zásahu po deseti minutách – posádka RLP v době přichozího hovoru na OS ZZS předávala pacienta v nemocnici. Zahájení terapie lékařem a transport do zdravotnického zařízení proběhl včas a obešel se bez komplikací.

3.1.4 Anamnéza kazuistiky č. 2

Podmínky: středeční odpoledne, prostředí dětského hřiště s atrakcemi (houpačky, prolézačky); čas vzniku záchvatu: 13.20 hodin

Vzdálenost: výjezdové stanoviště od místa události vzdáleno 45 km, k dispozici jsou posádky RLP i RZP

Sít' zdravotnických zařízení: městská nemocnice s dětským oddělením (vzdálená 45 km od místa vzniku záchvatu)

Průběh záchvatu: šestiletý chlapec si se svou matkou hraje na dětském hřišti, při neopatrném pohybu mu sklouzne noha z prolézačky, spadne na trávník, při pádu narazí hlavou do betonové patky atrakce, okamžitě upadne do bezvědomí s křečemi, chlapec se poté, co k němu matka přiběhne, probírá, a ona volá 155

3.1.5 Katamnéza kazuistiky č. 2

13.30 hodin

Na OS ZZS přijat hovor vystrašené a vystresované matky. Po jejím zklidnění operátorkou a zjištění všech potřebných informací byla vyslána na místo posádka RLP tvořena lékařkou, zdravotnickým záchranářem a řidičem. Vzhledem ke vzdálenosti výjezdového místa posádky RLP od místa nehody byla matka informována o možném překročení časového limitu stanoveného pro příjezd posádky.

13.33 hodin

Posádka RLP vyjela ze základny za použití výstražných znamení. Během cesty k zásahu probíhala příprava pomůcek k zajištění vstupu do žilního řečiště. Posádka v průběhu cesty přijala hovor od operátorky OS ZZS s tím, že se opět ozvala matka chlapce a informovala o zlepšení stavu dítěte.

13.55 hodin

Posádka RLP přijela na místo události, kde našla na hřišti matku s plačícím dítětem v náručí. Lékařka a zdravotní záchranář si převzali dítě od matky k zajištění životních funkcí a odnesli je do sanitky. Dítě bylo plačtivé, na hlavě v týlní oblasti byla nalezena mírně krvácející tržná rána. Ta byla zdravotnickým záchranářem vydesinfikována a překryta sterilním krytím. Zasahující lékařka zajistila chlapci žílu žlutou kanylou. Zdravotnický záchranář zahájil kompletní monitoraci vitálních funkcí, GCS vyhodnoceno na 14 bodů. Dle sdělení matky se chlapec nikdy s ničím neléčil, až na běžné dětské nemoci. Febrilní křeče či jiné epileptiformní projevy neprojevila. Zjištěné hodnoty životních funkcí byly v normě. Chlapec se uklidnil, na událost si nepamatoval. Zlepšení chlapcova stavu vedlo matku k odmítnutí transportu chlapce do zdravotnického zařízení, což bylo lékařkou důrazně nedoporučeno.

14.05 hodin

Zahájen transport chlapce i s matkou do nemocnice. Zasahující lékařka rozhodla o předání pacienta s matkou na chirurgickou ambulanci místní

nemocnice. Během transportu do zdravotnického střediska byl chlapec komunikativní a projevoval zájem o přístrojovou techniku ve vozidle. Lékařka matce v průběhu cesty vysvětlovala pravděpodobný další postup vyšetření chlapce. Zmínila se o možnostech neurologických vyšetření, zejména o CT a EEG.

14.30 hodin

Chlapec v doprovodu matky předán v místní nemocnici na příjmovou ambulanci chirurgického oddělení.

14.40 hodin

Návrat posádky RLP zpět na základnu.

3.1.6 Analýza kazuistiky a interpretace č. 2

Při telefonátech na OS ZZS nezhřídka dochází ke komunikačním komplikacím, a to z důvodu stresu, jemuž je volající vystaven. Informace jím podávané jsou tak často zmatečné, neúplné a kvalitní zjištění charakteru situace od takto stresovaného člověka závisí na erudovanosti a zkušenosti operátora. V případech dětských onemocnění je tento stres umocňován emocemi vyplývajícími ze vztahu rodiče k dítěti.

Vzhledem ke vzdálenosti místa nehody od zdravotnického zařízení a předem neohlášené nutnosti objížďky nedorazila posádka k pacientovi v rámci časového limitu. Z důvodu komplikované dopravní situace bylo použito světelné i zvukové výstražné zařízení. S přihlédnutím na věk a stav dítěte, množství zvědavých přihlížejících a stresovou zátěž související s nízkým věkem pacienta byl chlapec pro následné vyšetření přenesen do vozu RLP. Vyšetření malého pacienta probíhalo standardním způsobem. Rozhodnutí lékařky o transportu chlapce do zdravotnického zařízení k vyšetření a došetření stavu bylo i přesto, že matka nechtěla a nepožadovala převoz za nutný, správné. Matce bylo lékařkou vysvětleno, že křeče se mohou kdykoliv opakovat, a proto je transport do nemocnice tím nejvhodnějším řešením. Také jí popsala průběh

následného vyšetřování chlapce. S ohledem na věk dítěte byla přítomnost matky při vyšetření i transportu přínosná. Chlapec byl odvezen na chirurgickou ambulanci místní nemocnice, a to pro poranění hlavy. Výjezd byl náročný z důvodu dojezdové vzdálenosti a skutečnosti, že pacientem bylo malé dítě.

3.1.7 Diskuze k případovým studiím epilepsie

Při srovnání popsaní onemocnění epilepsie v teoretické části bakalářské práce a obou kazuistik bylo zjištěno, že toto onemocnění postihuje lidi různých věkových skupin. V první kazuistice se pacientka mohla nástupu záchvatu vyvarovat tím, že by se vyhnula prostředí, které je ukázkovým spouštěčem pro záchvat, a to především u pacientů, kteří o svém onemocnění vědí a dlouhodobě se s ním léčí. Samozřejmě že prostředí hlučné se světelnými efekty a konzumace alkoholu mohou záchvat spustit i u lidí, kteří nikdy předtím epilepsií netrpěli.

Komunikace mezi svědky události a operátorkou OS ZZS proběhla bez závažných nedostatků. Zvolení tísňového čísla 155 je v situacích, ve kterých se jedná o zdraví, nebo dokonce život lidí, z hlediska urychlení aktivace ZZS výhodnější. Včasné bylo i vyslání složek ZZS i dojezd na místo události. Ošetření, i pro ztížené podmínky místa zásahu, proběhlo rychle a správně. Vyhodnocení tísňového volání a vyslání posádky RZP z hlediska charakteru onemocnění bylo vyhodnoceno mylně a opětovná komunikace zdravotnického záchranáře s OS ZZS při opakujícím se záchvatu zbytečně prodloužila čas ošetření a transportu pacientky. Zejména proto, že v místě události nefungoval tzv. rendez-vous systém, který dovoluje dojezd lékaře rychlejším způsobem. Konzultace lékaře nebo zdravotnického záchranáře s konkrétním oddělením nemocničního zařízení bylo ve prospěch pacientky a jejího konečného umístění na správné oddělení.

Druhá kazuistika poukazuje na problémy zásahů u malých dětí. Ty jsou mezi záchranáři všeobecně považovány za více stresující. V tomto případě vznikl záchvat náhle, bez jakýchkoli předchozích prodromů. Samotná komunikace s vystrašenou matkou proběhla s operátorkou operačního střediska bez

problémů. Díky zkušenostem operátorky byla matka chlapce uklidněna, což přispělo k získání potřebných informací. Vyslání posádky RLP v tomto daném případě bylo adekvátní. Prodloužený čas dojezdu k místu události lze přičítat velké vzdálenosti a neinformovanosti ZZS o dlouhodobé uzavírce komunikace. Předávání informací o takových skutečnostech mezi správci komunikace a složek ISZ by mělo být samozřejmostí. Tato komunikace mezi správci silnic a záchrannými složkami umožňuje vyhledání optimální trasy a zkrácení dojezdového času. Především v situacích, kdy jde o minuty. Zvolený způsob ošetření chlapce v prostorách sanitního vozu a přítomnost matky při ošetřování a vyšetřování bylo zajisté správné. Rodiče by u ošetřování malých dětí měli být vždy přítomni i přesto, že pro zasahující záchranáře je jejich přítomnost tím spíše stresující. Samozřejmostí by měl být i transport rodičů s malými dětmi do zdravotnického zařízení. Možno říci, že přístup k situaci zasahujících záchranářů v tomto konkrétním případě byl ukázkový. Komunikace mezi matkou, operačním střediskem i zasahující posádkou byl bezproblémový. Podání informací matce v průběhu transportu a vysvětlení dalších postupů vyšetření syna zvýšil vědomí o možných komplikacích, které by mohly nastat bagatelizováním popsané situace. Směrování pacienta na chirurgickou ambulanci z důvodu poranění hlavy bylo správné neb bylo třeba vyloučit traumatické poškození mozku.

3.2 Kazuistiky případů cévní mozkové příhody

Nyní přiblížím případy týkající se cévní mozkové příhody (CMP). Kazuistika č. 3 popisuje případ 54letého muže, kterého postihla cévní mozková příhoda v bytě, do kterého se nemohla dostat jeho dcera. Aktivovány byly i ostatní složky IZS (integrovaný záchranný systém). Kazuistika č. 4 popisuje případ 17letého chlapce, který si v prázdninových měsících na přírodním koupališti hrál se skupinou kamarádů. V případě je popsán i složitý přístup posádky ZZS k místu události.

3.2.1 Anamnéza kazuistiky č. 3

Podmínky: pondělní dopolední hodina, byt ve čtvrtém patře starého činžovního domu bez výtahu

Vzdálenost: vzdálenost výjezdového stanoviště od míst zásahu 25 km, k dispozici posádka RLP i RZP

Sít' zdravotnických zařízení: nemocnice vzdálená od místa události 19 km, disponující neurologickým oddělením

Průběh příhody: v předvečer události telefonovala dcera se svým otcem, stěžoval si na nevolnost, bolest hlavy, nauzeu. Druhý den ráno šla dcera otce navštívit. Po zazvonění jí otec neotvíral a na telefonát nereagoval. V bytě bylo ticho. Po cca 15 minutách, kdy se jí nepodařilo otce kontaktovat, zavolala dcera na tísňovou linku 155.

3.2.2 Katamnéza kazuistiky č. 3

10.50 hodin

Přijetí tísňového volání, mladá žena naléhala s tím, že se nemůže dostat do bytu svého otce, který si večer předtím stěžoval na nevolnost a v bytě bydlí sám. Potom, co se operátorka ujistila, že otec nemohl být opustit, jelikož již navíc několik týdnů z bytu nevycházel, okamžitě aktivovala složky IZS a vyslala na místo posádku RLP.

10.53 hodin

Na místo události vyjela posádka RLP ve složení: lékař, zdravotnický záchranář, řidič. Při jízdě bylo použito výstražné světelné i zvukové znamení.

11.00 hodin

Posádka RLP přijela na místo události, kde už čekala dcera potenciálního pacienta. Z vozu byly na místo odneseny resuscitační batoh, zásahový kufr,

monitor, přenosný ventilátor. Vystrašená dcera se i nadále snažila dostat do bytu. Ostatní složky IZS v tu dobu na místě ještě nebyly.

11.05 hodin

Na místo dorazily ostatní složky IZS. Velitel zásahu HZS (hasičský záchranný sbor) kontaktoval přítomného lékaře a zjišťoval stav situace. Příslušník policie ztotožnil dceru a dal povel k otevření bytu jednotkou HZS.

11.10 hodin

Byt byl jednotkou HZS otevřen. Posádka RLP vstoupila do bytu a v obývacím pokoji nalezla 54letého muže v bezvědomí - lapavé dechy, GCS 7 bodů. Po zajištění žilního vstupu zdravotnickým záchranářem zelenou kanylou o průsvitu 18 G, vzhledem k poruše vědomí bylo na místě zajištění dýchacích cest orotracheální intubací s napojením na umělou plicní ventilaci (f 100 %, Vt 16, PEEP 5, SIMV). Vzhledem k poruše vědomí nebylo třeba před intubací použít hypnotika, pouze preparát k relaxaci - 100 mg SCHJ. Pro známky predikující obtížnou intubaci byla již primárně zvolena pro muže menší velikost endotracheální kanyly, a to č. 7,5. Pacient byl napojen na monitor a zaznamenan sinusový rytmus o frekvenci 78/ min, SpO2 89%, hodnoty naměřeného krevního tlaku dosahovaly 240/115 torr. Hodnota hladiny glykemie byla 12,5 mmol/l. V klinickém obraze dominovala neurologická symptomatologie - zornice byly anizokorické, bulvy očnic stočeny na levou stranu. Na místě zásahu byla zahájena terapie s cílem ovlivnit případné poruchy prokrvení centrálního nervového aparátu, aplikovány 2 ampule oxantilu, pro zmírnění dráždění a možného zvracení při intubaci podán cerucal 1 amp., pro snížení krevního tlaku isoket 1 amp. titrovaně. Náhrada tekutin 500 ml fyziologického roztoku F 1/1. Z anamnézy a dostupných lékařských zpráv zjistila posádka, že pacient je v péči diabetologa pro diabetes melitus II. typu na PAD, praktického lékaře s hypertenzní nemocí II. stupně a v minulosti prodělal dvě ischemické mozkové příhody s reziduální pravostrannou hemiparézou. V bytě též nalezeny léky pravidelně užívané pacientem: oltar 6, metrifex 1000, avandemet 2/1000, ampralin 5, fenofix 267, simvor 20, amlozek 10, giovax 50, piractam.

11.25 hodin

Pacient byl na místě zásahu stabilizován a připraven k transportu do sanitního vozu. Z důvodu nemožnosti použití transportních nosítek i křesla byli o pomoc při manipulaci s pacientem požádáni členové HZS. Za pomoci transportní plachty byl pacient transportován do vozu ZZS.

11.35 hodin

Pacient přenesen na nosítka vozu ZZS a naložen do sanitního vozu. Byly i nadále kontinuálně monitorovány životní funkce (SpO₂ 98 %, tepová frekvence 62 min., TK 190/105 torr). Vzhledem k předpokládané intrakraniální patologii při převozu dbáno na elevaci lůžka na 45 stupňů.

11.40 hodin

Ukončení zásahu na místě události. Odjezd jednotky HZS na základnu a Policie ČR na stanici. Dcera informována o převozu pacienta do místní nemocnice na oddělení ARO, kam byl příjem pacienta OS ZZS předem dohodnut.

11.50 hodin

Pacient předán do nemocniční péče na oddělení ARO se suspektní hemoragickou cévní příhodou, což se později po CT vyšetření mozku potvrdilo. Podle pozdějších informací pacient ve 14.00 hodin na oddělení ARO zemřel.

12.00 hodin

Ukončen výjezd posádky RLP a návrat na základnu.

3.2.3 Analýza a interpretace kazuistiky č. 3

Zásahy všech složek IZS u jednoho případu nejsou výjimečné. Jejich aktivace vždy závisí na operátorovi, který tísňovou výzvu přijal. Operátorka po zjištění potřebných informací i ujištění se, že nejde o planý poplach, vyhodnotila situaci správně. Proto na místo události vyslala HZS jako technickou složku zásahu a Policii ČR, která u podobných situací musí vždy asistovat. Jejich

opožděný příjezd, který není pravidlem, mohl být zapříčiněn větší vzdáleností výjezdových míst od místa události. Zpravidla bývají v místě zásahu dříve než posádka ZZS. Naléhavost případu vyžadovala použití světelných i zvukových výstražných zařízení. Zkušenost posádky RLP vedla ke správnému zvolení zásahových prostředků potřebných v bytě pacienta. Zajistilo se tím jejich včasné a bezproblémové použití. Odbíhání do vozu pro přístroje by zajisté prodloužilo čas ošetření pacienta. Již z výzvy a popsání místa zásahu bylo patrné, že se jedná o starý činžovní dům bez výtahu a byt pacienta se nachází ve čtvrtém podlaží. Vyšetření a ošetření samotné bylo provedeno systematicky. Problémové zajištění dýchacích cest je častým jevem a může nastat jak z důvodu fyziologické anomálie v dýchacích cestách nebo překážkou v nich, tak i nezkušeností lékaře v intubační technice. V případě zajišťování dýchacích cest pacienta intubací je povinností zdravotnického záchranáře při tomto úkonu asistovat lékaři. Před samotným úkonem má zdravotnický záchranář za úkol připravit intubační kanylu a funkční laryngoskop. Zvolený způsob transportu pacienta v transportní plachtě do vozu ZZS s pomocí jednotky HZS byl i přes jeho obtížnost adekvátní a v tomto případě i jediný možný. Vzhledem k celkovému stavu pacienta, řízené ventilaci nebylo možné užít transportního křesla. Architektonické řešení chodeb domu nedovolovalo použít transportní nosítka, jimiž vozy ZZS disponují. Zpětné ověření volného místa k přijetí na odborná oddělení v nemocnicích je zajisté přínosné. Především je tak možno vyvarovat se situace, kdy by posádka ZZS přivezla pacienta v kritickém stavu a až na místě bylo zjištěno, že oddělení není schopno se o takového pacienta z důvodu obsazenosti lůžek postarat.

3.2.4 Anamnéza kazuistiky č. 4

Podmínky: sobotní odpoledne, letní měsíc, přírodní koupaliště (rybník), čas vzniku příhody 16.20 hodin

Vzdálenost: výjezdové stanoviště od místa události 20 km, k dispozici posádka RZP

Sít' nemocničních zařízení: krajská nemocnice ve vzdálenosti od místa události 40 km

Průběh příhody: 17letý chlapec trávil prázdninové odpoledne s kamarády na přírodním koupališti koupáním a rekreačním sportem. Toto odpoledne zakončili hrou, při níž jeden chlapec sedí na ramenou druhého a snaží se svého protihráče shodit do vody. Chlapci seděl na ramenou kamarád. Ten měl kolem jeho krku pevně semknutá stehna a nártý byl zapřen do jeho boků. Během hry chlapec nepociťoval žádné obtíže. Po skončení hry všichni vystoupili z vody ven. Chlapec náhle ucítil bodavou bolest hlavy v temporální krajině a krátce poté zkolaboval. Dle svědků zůstal ležet nehybně na břehu. Křečové projevy nebyly zpozorovány. Svědci poté zavolali tísňovou linku 155.

3.2.5 Katamnéza kazuistiky č. 4

16.25 hodin

Přijato tísňové volání na OS ZZS, kde volající udává náhlé zhoršení zdravotního stavu chlapce po koupání. Podle zjištění operátora k tonutí nedošlo. Popis místa události naznačoval zhoršený přístup. Koupaliště se nacházelo v místech, kde příjezd vozu ZZS není možný. Operátor proto žádal, aby někdo z přítomných svědků vyčkal příjezdu vozidla ZZS na místě, které je nejbližší místu zásahu. Pro případný další kontakt si zaznamenal telefonní číslo svědka. Vyslána byla posádka RZP ve složení: zdravotnický záchranář, sanitář, řidič.

16.28 hodin

Posádka RZP vyjela na místo události, během jízdy bylo použito výstražné světelné i zvukové zařízení. V průběhu cesty posádku opětovně kontaktuje operátor a upřesňuje místo, na němž je možné přistavit vozidlo, a popisuje svědka, který na ně na místě čeká.

16.38 hodin

Posádka přijela na místo, kde už na ni čekal svědek, který přiblížil lokální situaci a označil jedinou přístupovou cestu lesní pěšinou. Z vozu bylo přeneseno potřebné vybavení, zásahový a resuscitační kufr, defibrilátor Lifepack, který umožňuje nejenom monitoraci základních životních funkcí, ale i možnost elektrického výboje při srdeční arytmií. Vzhledem k nejasným okolnostem byla pro transport chlapce zvolena vakuová matrace a tvrdý krční límec. Při cestě k místu zásahu se posádka dozvídá, že chlapec je při vědomí, ale zmatený.

16.43 hodin

Posádka ZZS přibíhá na místo zásahu. V hloučku lidí byl spatřen na zemi ležící chlapec v plavkách sportovní postavy. Podle prvotního zjištění byl při vědomí, odpovídal s mírnou latencí. Z důvodu prochladnutí chlapce byla k zajištění teplotního komfortu použita izotermická folie. Jelikož nebyl znám detailní mechanismus pádu, byl chlapcovi přiložen pevný krční límec pro fixaci krční páteře. Potom byl chlapec přenesen na připravenou vakuovou matraci. Zajištěn žilní vstup modrou kanylou G22 a podáno 1000 ml fyziologického roztoku (F 1/1). Byla zahájena kyslíková terapie O₂ maskou (3 l/min). Napojením na monitoraci srdeční akce nebyla zjištěna arytmie, tepová frekvence 55 tepů za minutu, dále zcela normální hodnota naměřeného tlaku krve 120/50 torr. Saturace krve kyslíkem byla v normě - 98 %. Hodnota naměřené glykemie 4,8. Pacient orientován místem, časem i osobou. Na událost si chlapec pamatoval a její průběh byl schopen popsat. Stěžoval si na špatnou hybnost levé ruky a nohy. Prvotním neurologickým vyšetřením byly zjištěny, izokorické zornice a ochablost levé ruky a porucha cití na levé polovině těla. Nebyl si vědom žádného úrazu v krční ani hlavové části. Nikotinismus, abúzus na alkohol a drogy nepotvrdil. Z odběru anamnézy nebylo zjištěno dědičné zatížení k neurologickým ani kardiovaskulárním onemocněním v rodině. Zdravotnický záchranář všechny zjištěné informace zapsal do záznamu o výjezdu (příloha CH). Zjištěn byl i kontakt na matku.

16.53 hodin

Chlapec připravený k transportu do sanitního vozu. Přikryt izotermickou folií a napojen na monitorovací přístroje byl upevněn do vakuové matrace, a v rámci předpokladu možnosti poranění krční páteře byl také přiložen tvrdý krční límec k její fixaci. S pomocí svědků proběhl transport k vozu ZZS, v němž byl chlapec přeložen i s vakuovou matrací na transportní nosítka, přikryt teplou dekou i izotermickou folií.

17.00 hodin

Po kontaktování OS ZZS a potvrzení místa umístění pacienta v nemocničním zařízení byl chlapec směřován na oddělení urgentního příjmu krajské nemocnice. V průběhu cesty byly životní funkce stabilní. Zdravotní stav se zlepšil, potíže ustoupily. Chlapec byl komunikativní.

17.15 hodin

Chlapec předán stabilní a s pracovní diagnosou tranzitorní ischemickou atakou (TIA). Při příjezdu byla v čekárně přítomna chlapcova matka.

17.20 hodin

Výjezd ukončen. Posádka RZP se vrátila na základnu.

3.2.6 Analýza a interpretace kazuistiky č. 4

V době prázdnin je u ZZS zaznamenáván vyšší počet výjezdů k úrazům souvisejícím s volnočasovými aktivitami, nárůstem adrenalinových sportů, vyšší spotřebou alkoholu či jiných drog.

Svědci události volali tísňovou linku po 10 minutách od vzniku příhody, což mohlo mít za závažnějších okolností neblahé důsledky pro pacienta. Přesným popisem a domluvením se s operátorem na vyslání jednoho ze svědků na místo

setkání s posádkou ZZS uspíšilo samotné ošetření. Možnost zpětného kontaktu zlepšilo a zpřesnilo komunikaci mezi svědkem, OS ZZS i posádkou ZZS.

Z důvodu nemožnosti přistavení vozu až na místo zásahu, vzdálenost od něj byla 1 300 metrů, zvolila posádka kompletní výbavu, kterou by mohla při ošetření potřebovat. Návrat do vozu by byl komplikovaný a časově náročný vzhledem ke vzdálenosti i přístupnosti terénu. Ošetření pacienta probíhalo systematicky. Za problematické by se dalo považovat, že přítomní svědci ponechali chlapce ležet na zemi nepříkrytého a tím zapříčinili jeho prochladnutí. Proto prvotní použití izotermické folie a izolování od země přenosem na vakuovou matraci bylo provedeno adekvátně. Odběr anamnézy přímo od chlapce byl díky jeho stavu velice přínosný. Zvolený způsob transportu z místa události ve vakuové matraci a s fixací krční páteře s pomocí svědků byl zajisté správný. Vzhledem k nutnosti vyloučit úrazovou etiologii obtíží a doplnit četná grafická vyšetření bylo směřování pacienta na urgentní příjem s možností všech konzilií zcela na místě.

3.2.7 Diskuze k případovým studiím cévní mozkové příhody

Dvě kazuistiky popsané výše poukazují na problémy zásahů u pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu. Podobně jako v předešlých kazuistikách o epilepsii i cévní mozková příhoda postihuje lidi různých věkových skupin.

V první kazuistice, probírající případy cévní mozkové příhody, je zmíněna součinnost složek IZS. V praxi se s tímto modelem setkáváme často, ať už u zásahu při dopravních nehodách, požárech nebo jako v případě právě první kazuistiky u technického otvírání objektů. Z důvodu zapojení do podobné akce více osob nebo operačních středisek je nutná vzájemná a bezproblémová komunikace mezi jednotlivými složkami. Technická pomoc, převážně HZS, je za daných okolností nenahraditelná. Jednotky HZS jsou v drtivých případech na místech zásahů jako první, a proto zajišťuje jejich technickou oporu. Zdravotnická stránka zásahů poté závisí na posádce ZZS. Přítomnost lékaře při

zásahu je nezbytná už z toho důvodu, že tato osoba celému zdravotnickému zásahu velí. Ošetření pacienta v popsaném zdravotním stavu je vždy v kompetencích lékaře. V případech, kdy je na místo události vyslána posádka RZP, je povinností zdravotnického záchranáře si přes OS ZZS spolupráci lékaře vyžádat. V popsaném případě byla tísňová výzva vyhodnocena velmi dobře a bez zbytečných časových prodlev byla vyslána posádka RLP. Transportování pacienta za spolupráce členů HZS z důvodu problémového řešení domu byla také přínosná a zkrátila čas předání pacienta v nemocničním zařízení. Z praxe se kontaktování nemocničního pracoviště operačním střediskem ZZS nebo přímo posádkou ZZS ukázalo velmi výhodné a časově úsporné pro konečné umístění pacienta.

Druhá kazuistika popisuje případ, který se odehrál v prázdninových měsících. Toto období je typické pro nárůst úrazů, především dětí a mladistvých. Zásahy v prázdninových měsících jsou i technicky náročně. Stávají se v místech, kam se vozy ZZS nezřídka ani nedostanou a posádky musejí dojít na místo události i s potřebnou technikou pěšky. Transport pacienta po ošetření a zajištění na místě události je technicky a fyzicky náročný. Proto pomoc případných svědků je vítaná, a zdravotník má čas a prostor pro kontrolu stavu transportovaného pacienta. Pozitivní je tu jednání operátora, který zajistil, aby svědek vyčkával na místě dojezdu vozidla ZZS. Jsou známy případy, kdy posádky hledají místo zásahu z důvodu nedostatečného nebo nepřesného popisu místa události, a tím se prodlužuje čas dojezdu. Diskutabilní je ale přístup svědků k nehodě, kteří nechali pacienta prochladnout a do příjezdu ZZS se nebyli schopni o něj postarat.

Základní znalosti předlékařské první pomoci by měl mít osvojené každý člověk.

3.3 Závěr kazuistik epilepsie a cévní mozkové příhody

Z hlediska konkrétnosti jednotlivých případů popsaných v kazuistikách nelze závěry zevšedňovat. Vždy je vše závislé na podmínkách, které v dané situaci nastanou. Záleží i na způsobu poskytování přednemocniční péče a spolupráci jednotlivých týmů. Zasahující týmy, bez rozdílu jejich složení, si musí určit a zažít postupy, kterými se budou při své práci řídit. Stálé vzdělávání v postupech a nových trendech poskytování přednemocniční péče a uplatnění teoretických poznatků v praxi by se měly stát samozřejmostí. Všichni členové posádky, bez rozdílu funkce, musí znát vybavení vozidla ZZS, přístrojovou techniku i její používání.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Neurologická postižení – epilepsie a cévní mozková příhoda patří mezi jedny z nejčastějších indikací výjezdů ZZS. Z tohoto důvodu musí mít zdravotnický záchranář dostatečnou znalost jejich symptomatologií a sledovat nové poznatky ve výzkumech stran diagnostiky i léčby. Účastí na odborných kongresech mají zdravotnický pracovníci možnost zvyšovat si svou erudovanost v poskytování přednemocniční i nemocniční péče. Zdravotnický záchranář pracující u intenzivního lůžka i v terénu musí být vždy připravený na zhoršení zdravotního stavu pacienta a znát komplikace, které se mohou v těchto případech vyskytnout, a rovněž je nejenom předvídat, ale i je vyřešit. V praxi se můžeme setkat například s pacienty, kteří jsou pomočeni a pokálení. Na tuto možnou skutečnost se musí celý zásahový tým umět připravit i psychicky. Lehkovážně není možno brát ani podružná poranění pacientů, která v daném kontextu se nemusí primárně jevit jako podstatná.

Empatie vůči pacientům i jejich rodinným příslušníkům pro celý zásahový tým nesmí být neznámým pojmem. Dodržování etického kodexu a práv pacientů musí být samozřejmostí při každém, sebeobtížnějším zásahu.

Dostatečná příprava a pravidelná kontrola zdravotnického vybavení vozu ZZS je plně v kompetencích zdravotnického záchranáře, a to v případě posádky RLP i RZP.

Prostředí, ve kterém mohou pacienti náhle postihnout výše popsaná onemocnění, jsou různorodá. Proto je důležité dbát na vlastní ochranu zdraví a života záchranného týmu. Výjezdy posádek ZZS jsou ve všech případech stresující i fyzicky náročné, z těchto důvodů je nutný i odpočinek a odreagování se po skončené službě.

Velkým přínosem pro pacienty s epilepsií v České republice by se mohla stát registrace ve světě běžně užívaného léku nazvaného *Epistatus*, pocházejícího z Austrálie. Tento přípravek patří do skupiny benzodiazepinů, které působí na chemické pochody v mozku. Je využíván i jako sedativum nebo hypnotikum

a může způsobit amnézii nebo anestezii (záleží na podání dávky). Používá se k léčbě křečí různých typů a záchvatů, především epileptických.

Jeho velkou výhodou je jedinečný způsob podání, které jsou schopni realizovat jak profesionální zdravotníci, tak i laici. Dosavadní forma aplikace nám dostupného léku midazolamu vyžaduje buďto zajištění žilního vstupu, nebo aplikaci per rectum, což v praxi bývá často technicky i časově náročné. Podání *Epistatu* spočívá v aplikaci roztoku přímo na bukalní sliznici, a to z obou stran dutiny ústní. Je to tedy velice snadná a rychlá forma aplikace léku i v případě přetrvávajících křečí. *Epistatus* se nedoporučuje v případech slabosti svalů (např. myasthenia gravis), glaukomu, šokových stavů, intoxikace alkoholem, těhotenství, kojení.

Pro pacienty trpící epilepsií bohužel není v České republice tento přípravek dostupný, čímž jsou ve srovnání s možnostmi v ostatních zemích z důvodu jeho jednoduchého použití ve značné nevýhodě.

V případech postižení pacientů CMP je pro zasahující posádky klíčová znalost rozmístění iktových a komplexních cerebrovaskulárních center. Ta jsou zřizována ve fakultních a krajských nemocnicích (příloha G, H). K adekvátní a co nejúčinnější léčbě pacientů s CMP je nezbytně nutné dodržet čas po který je možno provést trombolýzu. V odborných doporučeních se udává čas čtyři a půl až šest hodin od prvních příznaků neurologického postižení. Při zvažování indikace k trombolýze je nutné brát v úvahu její kontraindikace (např. časová prodleva, předchozí prodělání CMP, rozsáhlé operace v posledních třech měsících a jiné). Pacienti postižení cévní mozkovou příhodou mají přednost při CT vyšetření, které je pro indikaci k další léčbě rozhodující. Proto zasahující posádka je povinná informovat o příjezdu do zdravotnického zařízení přes OS příslušné pracoviště.

Ve snížení případů výskytu epileptického onemocnění a cévních mozkových příhod hraje velkou roli prevence a vyvarování se rizikovým faktorům. Zdravotnický záchranář i lékař se mohou aktivně účastnit vedení besed, školení a podobných akcí, při kterých mají možnost šířit osvětu prevence těchto onemocnění.

ZÁVĚR

Neurologie je velice zajímavý obor, zvláště jedná-li se o tak rozšířené a závažné nemoci, jako je epilepsie a cévní mozková příhoda.

Péče o pacienty trpící epilepsií je výrazem sociálně-ekonomické vyspělosti státu. V posledních letech došlo k farmaceutickému pokroku, kontinuální vzdělávací péči a vzniku patientských sdružení k podstatnému zlepšení péče. Jedná se o onemocnění nejen léčitelné, ale i vyléčitelné. Přibližně 70 % pacientů trpících epilepsií se podaří plně kompenzovat a u více než 60 % lze léčbu antiepileptiky ukončit. I přes relativně příznivé prognostické aspekty je kvalita života pacientů s tímto onemocněním poměrně výrazně omezená ve výběru povolání, sportovních činností, snížení společenské aktivity, šíření předsudků, a to i u dětí ze stran školních a předškolních zařízení.

Epilepsie je nemoc postihující všechny věkové kategorie, bohužel se také může jednat o epilepsii vrozenou, takže se jí nevyhnou ani zcela malé děti. Toto záchvatové onemocnění je nevyzpytatelné, protože může člověka přepadnout ve chvíli, kdy je nejméně připraven (např. v hromadném dopravním prostředku, v obchodě nebo při jídle). Zvláště právě při jídle je záchvat nebezpečný, jelikož pacient v záchvatu může aspirovat, a to velice ohrožuje jeho život. Proto je velice důležité, aby byla veřejnost seznámena s poskytováním první pomoci. Bohužel v ČR není tato osvěta příliš dokonalá, a proto mnoho lidí, kteří se bezprostředně setkají s člověkem potřebujícím okamžitou první pomoc, si neví rady. Mnoho pacientů se však s touto nemocí naučí žít a dodržovat správnou životosprávu.

Cévní mozkové příhody jsou významným problémem medicínským, sociálním, ale i ekonomickým a v neposlední řadě etickým.

Cévní mozkové příhody postihují převážně starší lidi, jelikož její nejčastější příčinou je ateroskleróza. Přesto se věková hranice stále snižuje. Nemoc má mnoho ovlivnitelných i neovlivnitelných rizikových faktorů. Cévní mozková příhoda je velmi častou příčinou výjezdů vozidel RZP. Lidé dnes nevěnují

dostatečně velkou pozornost správné životosprávě, která by oddálila vznik aterosklerózy, důkazem toho je stále se zvyšující počet vaskulárních chorob.

Velká část pacientů s cévní mozkovou příhodou končí hemiparézou a jejich prognóza také není moc příznivá, a to z toho důvodu, že komplikace při cévní mozkové příhodě jsou také velice časté, závažné a někdy i infaustní.

Epilepsie i cévní mozková příhoda jsou onemocnění velice rozličná, ale mají jedno společné: postihují nervový systém, a při spolupráci pacienta s lékařem se může dosáhnout velikých úspěchů.

Včasná diagnostika, léčba i rehabilitace se mimo samotného pacienta (což je v důsledku nejdůležitější) projevuje i na celospolečenských ekonomických dopadech v rámci státu, v němž je péče o pacienty s těmito onemocněními poskytována.

Tato bakalářská práce byla psaná s cílem seznámit zdravotnické pracovníky s neurologickými onemocněními jakým epilepsie a CMP jsou. Zvýšit jejich znalosti o příznacích, průběhu i terapii obou onemocnění. Cíl práce byl splněn a proto se tato práce může stát vodítkem, jak zdravotnickým záchranářům a všeobecným sestrám pracujících ve výjezdových skupinách zdravotnické záchranné služby, tak i pracujících v nemocniční péči u intenzivního lůžka.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMS, B. - HORALD C.E. 1996. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. (I. Sichardová, Překl.) Praha: Grada, 1996. 488 s. ISBN 80-7169-839-8.

AMBLER, Zdeněk. 1999. *Neurologie pro studenty všeobecného lékařství*. Praha: Karolinum, 1999. 398 s. ISBN 80-246-0080-3

BALL Christopher - PHILIPS Roberts. 2004. *Akutní medicína do kapsy*. Praha: Grada, 2004. 208 s. ISBN 80-247-0928-7.

BYDŽOVSKÝ, Jan. 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Tritron, 2008. 456 s. ISBN 978-80-7254-815-6.

FÁBER, Josef. 1995. *Elilepsie a epileptózy*. Praha: Maxdorf, 1995. 271 s. ISBN 80-85912-02-3.

KALINA, Miroslav. 2000. *Akutní neurologie, intenzivní péče v neurologii*. Praha: Triton, 2000. 194 s. ISBN 80-7254-100-5.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. 386 s. ISBN 978-80-247-1830-9.

KOLEKTIV, A. 2009. *Sestra a urgentí stavy*. Praha: Grada, 2009. 552 s. ISBN 978-80-247-2548-2.

MÁLEK, Jiří. 2011. *Praktická anestezie*. Praha: Grada, 2011. 188 s. ISBN 978-80-247-3642-6.

MASÁR, Oto. 2009. *Základy urgentnej medicíny*. Bratislava: Universita Komenského v Bratislavě, 2009. 146 s. ISBN 978-80-223-2649-0.

MAUER, H.Ch. - MAUER R. 1989. *Náhlá mozková příhoda*. (M. J. Trínek, Překl.) Stuttgart: Victoria Publishing, 2080. 142 s. ISBN 80-85605-65-1.

MIKULÍK, Robert - NEUMANN, Jiří - ŠKOLOUDÍK, David. 5. Květen 2006. *Česká neurologická společnost ČLS JEP*. Načteno z Standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s mozkovým infarktem: <http://www.czech-neuro.cz>.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. 2009. Získáno Leden 2012, z http://www.mzcr.cz/Legislativa/obsah/2009_1779_11.html: <http://www.mzcr.cz>.

MORÁŇ, Miroslav. 1995. *Praktická elektroencefalografie*. Brno: IDVPZ, 1995. 146 s. ISBN 80-7013-203-5.

NEVŠÍMALOVÁ, Soňa - RŮŽIČKA Evžen - TICHÝ Jiří, at al.. 2002. *Neurologie*. Praha: Galén, 2002. 368 s. ISBN 80-7262-160-2 (Galén). 80-246-0502-3 (Karolinum).

POKORNÝ, Jiří. 2003,2005. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, 2003,2005. 351 s. ISBN 80-7262-214-5.

ROSSI, R. - DOBLER G. 1995. *Akutní stavy do kapsy*. Praha: Jan Kanzelsberger, 1995. 299 s. ISBN 80-85387-28-X.

SEIDL, Zdeněk. 2008. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. 168 s. ISBN 978-80-247-2733-2.

SCHÄFFLER Arne - BRAUN Jörg - REN Ulrich. 1993. *Vademecum lékaře*. Praha: Galén, 1993. 790 s. ISBN 80-858-24086.

SMITH, Fang Gao – YEUNG, Joyce. 2010. *Core Topics in Critical Care Medicine*. Cambridge University Press, New York, USA, 2010. 391 s. ISBN 978-0-521-89774-7.

ŠEBLOVÁ, Jana. 2010. *Křeče – diagnostika a léčba v prvním kontaktu*. Získáno 11. Leden 2011, z Interní medicína pro praxi: <http://www.internimedicina.cz>.

TICHÁČEK, Milan - ŠEBLOVÁ Jana. 2009. *Doporučené postupy, metodická doporučení a postupy Společnosti UM a MK*. Načteno z Urgentní medicína: http://www.urgmed.cz/postupy/2009_cmp.pdf.

Seznam literatury je zpracován dle normy ISO 690: 2

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Sada nasopharyngeálních vzduchovodů.....	I
Příloha B – Sada ústních vzduchovodů.....	I
Příloha C – Intraoseální jehla - dospělá.....	I
Příloha D – Intraoseální jehla dětská.....	I
Příloha E – Endotracheální kanyla s manžetou.....	I
Příloha F – Ukázka některých meningeálních příznaků.....	II
Příloha G – Seznam iktových center.....	II
Příloha H – Seznam komplexních cerebrovaskulárních center.....	II
Příloha CH – Záznam o výjezdu vozidla RLP/RZP.....	III
Příloha I – Protokol k provádění sběru podkladů.....	IV



Zdroj: www.shopamedik.cz

Příloha A - Sada nasopharyngeálních vzduchovodů



zdroj: www.shopamedik.cz

Příloha B Sada ústních vzduchovodů



Zdroj: www.shopamedik.cz

Příloha C – Intraoseální jehla – dospělá



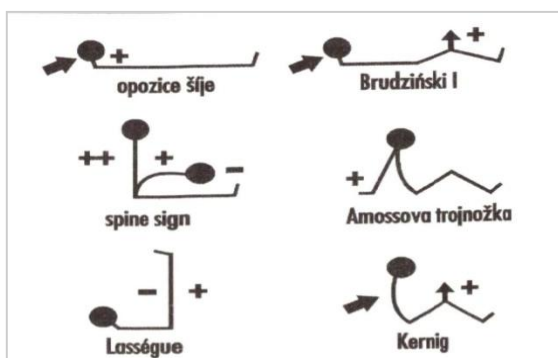
Zdroj: www.shopamedik.cz

Příloha D – Intraoseální jehla – pediatrická



Zdroj: www.kardiovs.cz/endotrachealni-trubice.html

Příloha E – Endotracheální kanyla s manžetou



Zdroj: Jan Bydžovský, 2008, str. 137

Příloha F – Ukázka některých meningeálních příznaků

(+ znamená pozitivitu)

Příloha G – Seznam iktových center

Iktová centra	KRAJ
Fakultní nemocnice v Motole	Praha
Všeobecná fakultní nemocnice	Praha
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a Fakultní Thomayerovy nemocnice s poliklinikou	Praha
Oblastní nemocnice Kladno	Středočeský
Oblastní nemocnice Kolín	Středočeský
Nemocnice Jihlava p.o	Vysočina
Nemocnice Písek a.s	Jihočeský
Krajská zdravotní a.s - Nemocnice Chomutov , o.z	Ústecký
Krajská zdravotní a.s - Nemocnice Teplice, o.z	Ústecký
Krajská zdravotní a.s - Nemocnice Děčín, o.z	Ústecký
Nemocnice Sokolov	Karlovarský
Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s	Liberecký
Oblastní nemocnice Trutnov, a.s	Královehradecký
Pardubická krajská nemocnice, a.s	Pardubický
Litomyšlská nemocnice, a.s	Pardubický
Městská nemocnice v Ostravě, p.o	Moravskoslezský
Vítkovická nemocnice, a.s	Moravskoslezský
Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, p.o	Moravskoslezský
Krajská nemocnice Tomáše Bati, a.s	Zlínský
Nemocnice Břeclav, p.o	Jihomoravský
Nemocnice Vyškov, p.o	Jihomoravský
Karvinská hornická nemocnice, a.s	Moravskoslezský
Nemocnice Třinec, p.o.	Moravskoslezský

Zdroj : www.ordinace.cz/clanek/centra-pro-pacienty-s-cevni-mozkovou-prihodou/

Příloha H – Seznam komplexních cerebrovaskulárních center

Komplexní cerebrovaskulární centra	KRAJ
Komplexní cerebrovaskulární centrum Nemocnice Na Homolce	Praha
Komplexní cerebrovaskulární centrum Ústřední vojenské nemocnice Praha	Praha
Komplexní cerebrovaskulární centrum Fakultní nemocnice u sv. Anny a Fakultní nemocnice Brno	Jihomoravský
Komplexní cerebrovaskulární centrum Nemocnice České Budějovice, a.s.	Jihočeský
Komplexní cerebrovaskulární centrum Fakultní nemocnice Plzeň	Plzeňský
Komplexní cerebrovaskulární centrum Fakultní nemocnice Hradec Králové	Královehradecký
Komplexní cerebrovaskulární centrum Krajské nemocnice Liberec, a.s	Liberecký
Komplexní cerebrovaskulární centrum Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem,o.z.	Ústecký
Komplexní cerebrovaskulární centrum Fakultní nemocnice Ostrava	Moravskoslezský
Komplexní cerebrovaskulární centrum Fakultní nemocnice Olomouc	Olomoucký

Zdroj: www.ordinace.cz/clanek/centra-pro-pacienty-s-cevni-mozkovou-prihodou/

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Duškova 7, 150 00 Praha 5




PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění
dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Gustav Sosnovec, Di.S.	
Studijní obor	Zdravotnický záchranář	Ročník 3.CZZ
Téma práce	Náhlé příhody v neurologii – epilepsie, cévní mozková příhoda v přednemocniční neodkladné péči	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Karlovarská krajská nemocnice a.s. odd. Neurologie – JIP, ARO ICU	
Jméno vedoucího práce	MUDr. Dagmar Märzová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím podpis	

V Karlových Varech dne 25.1.2012


.....
podpis studenta