

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

**PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE
U PACIENTŮ S CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

SÁRA MATTERNOVÁ, DiS.

Praha 2018

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

**PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE
U PACIENTŮ S CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU**

Bakalářská práce

SÁRA MATTERNOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: PhDr. et Mgr. Josef Taybner

Praha 2018



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

MATTERNOVÁ Sára

3CZZ

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s CMP

Prehospital Urgent Care for Patients with Stroke

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. et Mgr. Josef Taybner

V Praze dne 1. listopadu 2017

doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala panu PhDr. et Mgr. Josefu Taybnerovi za cenné rady, podněty a připomínky při zpracovávání mé bakalářské práce. Dále děkuji kolektivu Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje za jeho ochotu při poskytování informací. V neposlední řadě děkuji rodině a svým přátelům, kteří mne podporovali v průběhu studií.

ABSTRAKT

MATTERNOVÁ, Sára. *Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s cévní mozkovou příhodou*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.).

Vedoucí práce: PhDr. et Mgr. Josef Taybner. Praha. 2018. 65 s.

Tématem předkládané bakalářské práce je Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s cévní mozkovou příhodou jako druhou nejčastější neúrazovou příčinou mortality. Tato práce je strukturována do dvou hlavních částí. Teoretická část práce charakterizuje cévní zásobení mozku, které souvisí s příčinou vzniku cévních mozkových příhod. V dalších kapitolách, se práce věnuje konkrétnímu tématu cévních mozkových příhod. V první řadě je popsána definice cévní mozkové příhody, dále klasifikace, příčiny a klinické příznaky onemocnění. V následujících kapitolách se práce věnuje diagnostice a následné terapii v přednemocniční neodkladné péči. Praktická část bakalářské práce obsahuje několik kazuistik, které popisují vyšetření a diagnostiku pacienta v přednemocniční neodkladné péči, včetně komunikace a předání do zdravotnického zařízení. Hlavním cílem této bakalářské práce je poskytnout komplexní informace o cévních mozkových příhodách. Dílčím cílem této práce je zpracování případových studií a následné vytvoření informační karty pro zdravotnické záchranáře.

Klíčová slova

CMP. Hemoragie. Ischemie. Mozek. Neurologie. Přednemocniční neodkladná péče. Zdravotnický záchranář.

ABSTRACT

MATTERNOVÁ, Sára. *Prehospital emergency care in patients with a cerebrovascular accident*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Degree of qualification: Bachelor (BA.). Thesis advisor: PhDr. et Mgr. Josef Taybner. Prague. 2018. 65 pgs.

The topic of the submitted Bachelor's thesis is Prehospital emergency care in patients with a cerebrovascular accident as the second most common non-injury cause of mortality. This thesis is structured into two main parts. The theoretical part characterises the vascular supply of the brain, which is related to the cause of origin of cerebrovascular accidents. In the following chapters, the thesis deals with the topic of cerebrovascular accidents. First and foremost, the definition of a cerebrovascular accident is provided, then classification, causes and clinical symptoms of the disease. In the next chapters, the thesis handles diagnostics and the following therapy in prehospital emergency care. The practical part of the Bachelor's thesis deals with several case histories, which describe the examination and diagnostics of a patient in prehospital emergency care, including communication and transfer to a health-care institution. The main objective of this Bachelor's thesis is to provide complex information on cerebrovascular accidents. The partial objective is to process case studies and subsequently, to create information cards for rescuers.

Keywords

Brain. CVA. Hemorrhage. Ischemia. Neurology. Prehospital emergency care. Rescuer.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	15
1 CÉVNÍ ZÁSOBNÍ MOZKU	17
2 DEFINICE A KLASIFIKACE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY	18
2.1 KLASIFIKACE CMP DLE PŘÍČIN VZNIKU.....	18
2.2 KLASIFIKACE CMP PODLE PRŮBĚHU.....	20
3 RIZIKOVÉ FAKTORY A PREVENCE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY ...	21
3.1 RIZIKOVÉ FAKTORY	21
3.2 PREVENCE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY	21
4 PŘÍČINY VZNIKU CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY.....	23
5 KLINICKÉ PŘÍZNAKY CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY	25
6 DIAGNOSTIKA CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY	27
6.1 DIAGNOSTIKA V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI	27
6.2 DIAGNOSTIKA V NEMOCNIČNÍ PÉČI.....	29
6.3 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA	31
7 TERAPIE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY	32
7.1 SMĚŘOVÁNÍ PACIENTA	33
7.1.1 CENTRA VYSOCE SPECIALIZOVANÉ CEREBROVASKULÁRNÍ PÉČE = KCC	33
7.1.2 CENTRA VYSOCE SPECIALIZOVANÉ PÉČE O PACIENTY S IKTEM = IC.....	34
7.2 NOVÁ NADĚJE V LÉČBĚ?	36
8 TERAPEUTICKÉ MOŽNOSTI REHABILITACE.....	37
9 PRAKTICKÁ ČÁST.....	38
9.1 METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI	38
9.2 ALGORITMUS ABCDE	39
9.3 KAZUISTIKA 1.....	40
9.3.1 ANAMNÉZA.....	40
9.3.2 KATAMNÉZA.....	40
9.3.3 ANALÝZA A INTERPRETACE.....	43

9.4	KAZUISTIKA 2	44
9.4.1	ANAMNÉZA.....	44
9.4.2	KATAMNÉZA.....	44
9.4.3	ANALÝZA A INTERPRETACE.....	47
9.5	KAZUISTIKA 3	48
9.5.1	ANAMNÉZA.....	48
9.5.2	KATAMNÉZA.....	48
9.5.3	ANALÝZA A INTERPRETACE.....	50
9.6	KAZUISTIKA 4	51
9.6.1	ANAMNÉZA.....	51
9.6.2	KATAMNÉZA.....	52
9.6.3	ANALÝZA A INTERPRETACE.....	54
9.6.4	NEMOCNIČNÍ ZAŘÍZENÍ.....	55
10	DISKUZE	57
10.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	60
	ZÁVĚR.....	61
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	62
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a.	arteria
aa.	arteries
aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
AS	akce srdeční
CMP	cévní mozková příhoda
CT	výpočetní tomografie
DM	diabetes mellitus
EEG	elektroencefalograf
EKG	elektrokardiografie
GIT	gastrointestinální trakt
GPS	Global Positioning System
IC	iktové centrum
INR	International Normalized Ratio
i.v.	intravenózně – do žíly
IZS	integrovaný záchranný systém
KCC	komplexní cerebrovaskulární centrum
mm/Hg	milimetr rtuti
mmol/l	milimol na litr
MR	magnetická rezonance
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
PNP	přednemocniční neodkladná péče
PT	prothrombin time
RLP	rychlá lékařská pomoc
RTG	rentgen
RV	rendez vous – víceúrovňový setkávací systém
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
TAPP	telefonicky asistovaná první pomoc
SONO	ultrazvukové vyšetření
St. p.	stav po

ZOS zdravotnické operační středisko

ZZS zdravotnická záchranná služba

(VOKURKA et al., 2015)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

a. carotis communis dextra/sinistra	společná krkavice pravá/levá
a. basilaris	bazilární tepna
a. subclavia dextra/sinistra	podklíčková tepna pravá/levá
aa. carotis externae/internae	krkavice vnější/vnitřní
aa. cerebri anteriores/mediae	mozkové tepny přední/střední
aa. cerebri posteriores	konečné mozkové tepny
aa. vertebrales	obratlové tepny
acidóza	porucha acidobazické rovnováhy
afázie	centrální porucha řeči
angiom	benigní (nezhoubný) nádor
anestezie	necitlivost
aneuryzma	rozšíření neboli výduť dutého orgánu
ateroskleróza	kornatění tepen
cefalea	bolest hlavy
diatéza	náchylnost, sklon k chorobě
dysartrie	porucha řeči
extrakce	vynětí
fokální	ložiskový
fonofobie	strach ze zvuků
foramen ovale	otvor v srdeční přepážce
glie	podpurná tkáň
hemianopsie	výpadek zorného pole
hypermetrie	porucha souhry antagonistů
hypestezie	snížení citlivosti
hypoperfuze	snížené prokrvení tkáně
hypoxie	nedostatek kyslíku
nystagmus	kmitavý pohyb očí
iktus	mozková mrtvice
ireverzibilní	nezvratný
kolaterála	pobočná, postranní větev
lipolýza	odbourávání tuku

malformace	znetvoření, vrozená úchylka tvaru
mikroangiopatie	poškození drobných krevních cév
nauzea	nevolnost
paréza	částečné ochrnutí
plegie	úplné ochrnutí
proteolýza	částečná/úplná degradace proteinů
recidiva	opakující se
reverzibilní	úplná či částečná vratnost
ruptura	roztržení
sclerosis multiplex	roztroušená skleróza
truncus brachiocephalicus	silný nepárový tepenný kmen
vazodilatace	rozšíření

(VOKURKA et al., 2015)

ÚVOD

Obsahem této bakalářské práce je Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s cévní mozkovou příhodou. Jedná se o velmi aktuální téma, neboť tato diagnóza se stále častěji objevuje ve výjezdech zdravotnických záchranných služeb. Cévní mozková příhoda je způsobena poruchou cévního zásobení mozku, která vzniká na podkladě ischemie nebo hemoragie. Jedná se o velmi naléhavý stav, kdy správná reakce, včetně zvolení cílového zdravotnického zařízení zásadním způsobem ovlivňuje mortalitu i trvalé následky. V České republice stále více roste úmrtnost na cévní mozkové příhody a prevalence iktů se stále více posouvá do produktivního věku. *V Evropě se do roku 2020 očekává až 30% nárůst incidence proti incidenci na konci minulého století* (HERZIG, 2008, s. 17). Současná medicína je na velmi vysoké úrovni, přesto se však cévní mozková příhoda řadí mezi onemocnění s devastujícími následky. Péče o ikty je problematikou multidisciplinární. Nutná je spolupráce s kardiology, oborem rehabilitace, logopedie, psychologie, radiodiagnostiky, neurologie i neurochirurgie.

Cílem teoretické části bakalářské práce je předložit dohledané publikované poznatky, týkající se cévních mozkových příhod. V úvodu práce popisujeme cévní zásobení mozku. V dalších kapitolách konkretizujeme klasifikaci cévní mozkové příhody, její rizikové faktory, příčiny, příznaky, diagnostiku a následnou terapii. Hlavním cílem praktické části bakalářské práce je zpracovat případové studie na základě výjezdů zdravotnické záchranné služby. Dílčím cílem praktické části je vytvořit informační kartu pro zdravotnické záchranáře.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle

- Cíl 1: Popsat problematiku cévních mozkových příhod.
- Cíl 2: Shrnout dohledané publikované poznatky o cévních mozkových příhodách.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle

- Cíl 1: Zpracovat případové studie na základě výjezdů zdravotnické záchranné služby.
- Cíl 2: Vytvořit informační kartu pro zdravotnické záchranáře.

Vstupní literatura

1. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4744-346.
2. ROKYTA, Richard, 2016. *Somatologie*. 7. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 260 s. ISBN 978-80-7552-306-8.
3. KALINA, Miroslav, 2008. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. 1. vyd. Praha: Triton. 231 s. ISBN 978-80-7387-107-9.
4. SEIDL, Zdeněk, 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4752-471.
5. KALVACH, Pavel, 2010. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2765-3.

Popis rešeršní strategie

V první fázi vyhledávání byla vymezena a definována klíčová slova v českém jazyce CMP, hemoragie, ischemie, mozek, neurologie, přednemocniční neodkladná péče, zdravotnický záchranář (v anglickém jazyce brain, CVA, hemorrhagie, ischemia, neurology, prehospital emergency care, rescuer). Vyhledaná odborná literatura, byla následně použita pro vypracování bakalářské práce s názvem Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s cévní mozkovou příhodou, jež probíhalo v období září 2017 až únor 2018. Časové vymezení v anglickém a českém jazyce bylo zvoleno od roku 2008 až po současnost. Rešerše byla zpracována ve spolupráci s Národní lékařskou knihovnou. Pomocí rešerše bylo dohledáno 39 českých a 48 zahraničních zdrojů.

Pro realizaci bakalářské práce bylo využito 11 odborných článků a 20 knižních publikací. Některé články a knihy byly vyřazeny pro své úzce medicínské zaměření, tématu se týkaly jen okrajově či byly zaměřeny na jinou cílovou skupinu.

1 CÉVNÍ ZÁSOBENÍ MOZKU

Ascendentní aorta je klíčovou tepnou odvádějící okysličenou krev ze srdce. Velké cévy odstupující z aortálního oblouku redistribuují krevní tok do horních končetin, krku a hlavně do hlavy a mozku. Jako první odstupuje z aortálního oblouku truncus brachiocephalicus – společný kmen a. carotis communis dextra a a. subclavia dextra. Následuje samostatný odstup a. carotis communis sinistra a a. subclavia sinistra.

Z tepenných kmenů odstupují drobné tepny, které jsou propojeny v bohatou kolaterální síť. Díky tomuto kolaterálnímu systému zůstává periferní řečiště ve většině případů dobře průchodné i při uzávěru velkých kmenů odstupujících z aortálního oblouku (ROKYTA, 2016). Podklíčkové tepny jsou hlavní tepny zásobující krev horní končetiny. Společné karotidy se větví na arteries carotis externae a arteries carotis internae. Zevní karotidy zásobují měkké tkáně krku a hlavy, vnitřní karotidy mozek. Vnitřní karotidy se větví na arteries cerebri anteriores a arteries cerebri mediae. Přední mozkové tepny probíhají po vnitřní ploše hemisfér a zásobují především mediální plochu frontálního a parietálního laloku. Střední mozkové tepny jako hlavní větve vnitřních karotid, zásobují převážnou většinu zevní plochy frontálního, parietálního a temporálního laloku (FIALA, 2008). Kromě karotid zásobujících mozek arteries vertebrales, které odstupují z podklíčkových tepen a na bazi mozkového kmene se spojují v a. basilaris. Bazilární tepna se větví v arteries cerebri posteriores, které probíhají po spodní straně okcipitálních laloků a zásobují okcipitální laloky, mozkový kmen a mozeček. Tyto tepny svými větvemi vytvářejí vertebrobazilární a karotický systém. Oba systémy jsou propojeny do tzv. Willisova okruhu.

Willisův okruh tvoří dokonalý kolaterální systém mozku (viz Příloha A). Hlavním úkolem Willisova okruhu je vyrovnávat tlakové rozdíly a průtok krve v obou řečištích. V případě, že zůstane okruh volně průchodný, může zajistit dostatečnou redistribuci krve po celém mozku i při uzávěru tří ze čtyř hlavních přírodních tepen (HUDÁK et al., 2013).

2 DEFINICE A KLASIFIKACE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Cévní mozkové příhody představují ve vyspělých zemích závažný a stále narůstající zdravotní problém. 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 ostatními státy téměř dvojnásobných hodnot. *Od poloviny 90. let 20. století se cévní mozkové příhody dostávají do centra dění jak v lékařské praxi, tak i ve výzkumu a v ověřování vhodných diagnostických a terapeutických postupů* (ŠEBLOVÁ, 2015, s. 215). Akutní cévní mozková příhoda je velmi naléhavý stav. Správná reakce poskytnutá v prvním kontaktu, včetně správně zvoleného cílového zdravotnického zařízení zásadním způsobem ovlivňují mortalitu i trvalé následky.

Cévní mozková příhoda je charakterizována jako akutní postižení části mozku na podkladě náhlé cévní poruchy v příslušné oblasti mozku, která buď poškodí mozkovou tkáň poruchou dodávky kyslíku a živin, nebo poškodí mozkovou tkáň mechanicky (BAR, 2011).

Světová zdravotnická organizace definuje cévní mozkovou příhodu jako rychle se rozvíjející klinické příznaky ložiskové (nebo celkové) poruchy mozkové funkce, trvající déle než 24 hodin nebo vedoucí ke smrti, bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cévního původu (SACCO, 2013, s. 2065).

2.1 Klasifikace CMP dle příčin vzniku

Cévní mozkové příhody se dle etiologie dělí na ischemické (80-85 %) a krvácivé (15-20 %). Obě tyto skupiny se liší etiologií a lokalizací. Od lokalizace se následně odvíjejí neurologické příznaky (KALINA, 2008).

Ischemická CMP

Ischémie je nejčastěji způsobena trombotickým uzávěrem tepny, mezi další příčiny patří kardioembolizační příhody, intrakraniální mikroangiopatie a mozkové infarkty způsobené hypoperfuzí mozku.

Při uzávěru mozkové tepny z jakékoliv příčiny dochází nejprve k vazodilataci, která kompenzuje pokles perfuzního tlaku a zajistí tak konstantní průtok danou oblastí (HUTYRA, 2011). Při dalším poklesu perfuzního tlaku dochází k vyšší extrakci kyslíku z krve, až poté dochází ke skutečné ischemii v dané oblasti. Nastává porucha synaptické funkce neuronů a následně dochází k ložiskovým příznakům, podle lokalizace ischemie (HERZIG, 2008). Část zasažené tkáně je tzv. penumbra „ischemický polostín“. Při jejím rychlém odstranění jsou příznaky reverzibilní a tato tkáň může být funkčně zachráněna. Ve tkáni nevratně poškozené ischemií se rozvíjí mozkový infarkt, v němž se rozvíjejí katabolické pochody, lokální acidóza, tvoří se volné kyslíkové radikály a způsobují ireverzibilní lipolýzu a proteolýzu buněčných membrán. Následkem mozkového infarktu je jizva nebo pseudocysta (BENDOK, 2012).

Hemoragická CMP

Hemoragická cévní mozková příhoda je způsobena rupturou některé z mozkových arterií. Vzniká krvácení do mozkové tkáně nebo do subarachnoideálních prostor. Typickým příznakem hemoragické cévní mozkové příhody je náhlá bolest hlavy doprovázená nauzeou a zvracením (BAR, 2011).

Intracerebrální krvácení je lokální postižení cévní stěny. Mezi příčiny můžeme zařadit především arteriální hypertenzi, antikoagulační terapii, sklerotické onemocnění tepen a cévní anomálie. Při intracerebrálním krvácení dochází mimo poškození mozkové tkáně samotným krvácením, také k poruše perfuze tkáně okolo hematomu (KALVACH, 2010). Začnou se uvolňovat prozánětlivé a prokoagulační faktory a dochází k rozvoji sekundárního ischemického poškození a mozkového edému.

Subarachnoideální krvácení tvoří velmi malé procento CMP. Nejčastější příčinou je aneuryzma nebo trauma. Dochází ke krvácení v prostoru mezi arachnoideu a pia mater, kde procházejí velké intrakraniální cévy z Willisova okruhu. Závažnost příznaků se hodnotí podle Huntovy a Hessovy škály (viz Příloha D). Při subarachnoideálním krvácení je velké riziko opakovaného krvácení – rebleedingu, proto se tento stav nesmí nikdy podceňovat (KALINA, 2008).

2.2 Klasifikace CMP podle průběhu

Cévní mozkovou příhodu můžeme dělit podle jejího průběhu na tranzitorní ischemickou ataku, reverzibilní ischemický neurologický deficit, progredující mozkovou příhodu a dokončenou mozkovou příhodu. Záleží na tom, jak dlouho cévní mozková příhoda probíhá a jaké zanechává následky (BARTŮNĚK et al., 2016).

Tranzitorní ischemická ataka (TIA): Tranzitorní ischemická ataka je porucha bez vývoje mozkového infarktu. Jedná se o poruchu mozkové funkce nebo o jednostrannou poruchu zraku vaskulárního původu. Ve skutečnosti se jedná o stejnou příhodu jako ischemická cévní mozková příhoda dokončená, avšak s odezněním klinických příznaků do 24 hodin (u většiny pacientů příznaky odeznívají do jedné hodiny). Po jejich odeznění nejsou prokazatelné žádné patologické změny (BAUER, 2010).

Reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND): Prokazuje se náhlou symptomatologií. Reverzibilní ischemický neurologický deficit je obdobou TIA. Následky se většinou upravují do jednoho týdne.

Progredující mozková příhoda: Jedná se o postupně narůstající fokální mozkovou hypoxii s progresí neurologických příznaků.

Dokončená mozková příhoda: Jedná se o mozkový infarkt s těžkým a nevratným neurologickým postižením. *V posledních 24 hodinách nedochází ke změně klinického obrazu v karotickém povodí, v povodí vertebrobasilárním v posledních 72 hodinách* (SEIDL, 2015, s. 191).

3 RIZIKOVÉ FAKTORY A PREVENCE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Snížení rizikových faktorů a efektivní prevence patří mezi nejdůležitější prostředky ke snížení úmrtnosti na cévní mozkové příhody.

3.1 Rizikové faktory

Mezi neovlivnitelné faktory řadíme:

- a) Pohlaví – iktus se vyskytuje častěji u mužů než u žen. Úmrtnost na iktus je však vyšší u žen;
- b) Genetické dispozice – významné jsou i genetické dispozice pro iktus nebo genetické determinanty rizikových faktorů. Mezi tento faktor lze řadit i obecné rodinné dispozice vyplývající z životního prostředí a životního stylu;
- c) Věk – jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů. Po dosažení 55 let se v každé dekádě zvyšuje riziko více než dvojnásobně jak u žen, tak u mužů;
- d) Rasové skupiny – incidence iktů a jejich mortalita se liší u různých rasových skupin. U černochů je prokazatelně vyšší mortalita než u bělochů, vyšší incidence iktů i mortalita je zejména u Číňanů a Japonců (SPENCE, 2008).

Mezi ovlivnitelné faktory řadíme:

Arteriální hypertenzi, onemocnění srdce (především fibrilace síní), aterosklerózu, diabetes mellitus, poruchy metabolismu lipidů, obezitu, nadměrný přísun alkoholu, kouření nebo užívání hormonální antikoncepce.

3.2 Prevence cévní mozkové příhody

Primární i sekundární prevence cévních mozkových příhod vyžaduje celostní přístup k nemocnému. U pacienta s CMP je nutná komplexní intervence rizikových faktorů. Každý z nás má často kombinaci více rizikových faktorů současně. Čím více se budeme snažit ovlivnit rizikové faktory, tím více se zlepší prognóza tohoto onemocnění.

Primární prevence

Tato prevence je zaměřena na zdravé lidi. Jejím cílem je předcházet zdravotním problémům. Riziko cévní mozkové příhody se zvyšuje s věkem, což je faktor, který nelze ovlivnit. Genetické dispozice a pohlaví, které mají na vznik cévní mozkové příhody vliv, jsou rovněž dané. Lidé, u nichž se cévní mozková příhoda vyskytla v rodině, by měli chodit na pravidelné preventivní prohlídky k lékaři. Nezbytná je i spolupráce s obory preventivní medicíny. Důležité je dodržování správné životosprávy. Nepostradatelnou součástí je zdravá strava, dostatek spánku a fyzické aktivity. Měli bychom se vyvarovat stresových situací a v rámci možností být v psychické rovnováze (ŠTEFLA, 2015).

Sekundární prevence

Má za úkol předcházet recidivě po již prodělané cévní mozkové příhodě. Recidivující ikty představují jednu čtvrtinu ze všech iktů a jsou často důsledkem selhání sekundární prevence. Jde o velmi složitou problematiku. Riziko recidivy po již prodělaném iktu je velmi vysoké. Sekundární prevence začíná velmi časně. Pravděpodobnost recidivy zvyšuje především vyšší věk, diabetes mellitus, arteriální hypertenze, chlopenní vada, srdeční nedostatečnost a infarkt myokardu. Nikdy nejde pouze o snížení rizika další mozkové příhody, ale o celkové snížení vaskulárního rizika a rizika smrti, tedy také o prevenci kardiálních příhod a postižení periferních tepen (BAUER, 2010). Velký význam mají režimová a dietní opatření, zákaz kouření. Medikamentózní sekundární prevence by měla být cílena na hlavní etiologii iktu.

Antiagregační léčba je indikována u většiny prodělaných CMP mimo ty, u kterých by byla nedostačující, tam je pak již zahájena antikoagulační léčba. V rámci antiagregancí se podává kyselina acetylsalicylová (Acylpirin), která pro větší účinnost bývá doplněna o dipyridamol (Aggrenox) nebo clopidogrel (Plavix, Trombex). V antikoagulační léčbě se uplatňuje především Warfarin (KALVACH, 2010). V některých indikovaných případech je léčba doplněna o angiochirurgické (angiointervenční) výkony.

4 PŘÍČINY VZNIKU CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

ISCHEMICKÁ CMP

Ischemická cévní mozková příhoda je způsobena poškozením mozkových buněk nedostatkem kyslíku. Tvoří asi 80-85 % všech mozkových příhod. K mozkové ischemii dochází nejčastěji při náhlém uzávěru mozkové tepny (trombem či embolem). Hemodynamická příčina se vyskytuje méně často. Dochází zde k poklesu průtoku v mozkové tepně (např. při poklesu krevního tlaku u pacienta s chronickým uzávěrem krční tepny) (HERZIG, 2008).

Porucha funkce neuronu nastupuje v prvních minutách ischemie. Jedná se především o ztrátu membránového potenciálu a snížení počtu synaptických vezikul, což vede k přerušení vedení nervového vzruchu. Pokud trvá ischemie déle, dochází k poškození neuronů a následně i glie a buněk cévního endotelu (BAR et al., 2011, s. 6).

V jádru ischemie, kde je úplné přerušení přívodu krve, kyslíku a glukózy dochází k nekróze nervových buněk. V okrajových oblastech ischemie je krevní tok částečně zachován a to díky kolaterálám ze sousedního tepenného řečiště. V této oblasti „polostínu“ dochází během několika hodin ke smrti nervových buněk – apoptóze. Při akutním uzávěru mozkové tepny dochází k otevření kolaterál ze sousedního řečiště, jimiž je přiváděna krev do okrajových oblastí ischemie (polostínu). Současně je aktivován fibrinolytický systém. Jeho úkolem je rychlé zprůchodnění cévního uzávěru. Množství krve přiváděné kolaterálami a rychlost zprůchodnění tepny jsou základní faktory, které určují konečnou velikost nevratně postižené části ischemického ložiska – mozkového infarktu (SEIDL, 2015). Nejčastějšími etiologickými příčinami ischemické CMP jsou:

Kardioembolizace

Kardioembolizace zapříčiňuje vznik CMP přibližně u 20–45 % případů. Tromb vzniká nejčastěji v důsledku fibrilace síní, chlopenních vad, náhrady srdeční chlopně. Kardioembolizace vzniká v důsledku vzniku trombu v srdci, následně dojde k trombembolii krčních a mozkových tepen.

Makroangiopatie

Ischemická CMP může vznikat i v důsledku aterosklerózy velkých krčních nebo mozkových tepen. Ateroskleróza vzniká za existence několika mechanismů. Jedná se o hypoperfuzi při hemodynamicky významné stenóze. Dalším mechanismem je trombóza v místě stenózy při ruptuře plátu, dalším je trombembolie do distálního řečiště za stenózou a posledním mechanismem je přímá okluze malých penetrujících tepen aterosklerotickým plátem (ŠKOLOUDÍK et al., 2013).

Mikroangiopatie

Jedná se o lakunární ikty, které vznikají v důsledku uzávěru drobných penetrujících větévek v bazálních gangliích. Příčinou může být i nekróza cévní stěny se ztrátou elasticity (BAR, 2011).

HEMORAGICKÁ CMP

Příčinou hemoragických cévních mozkových příhod je ruptura cévní stěny některé z mozkových arterií. Arteriální hypertenze je jedním z hlavních rizikových faktorů mozkového krvácení. Vyskytuje se až u 75 % pacientů s mozkovým krvácením. Zvyšuje riziko jeho vzniku až čtyřnásobně. Arteriální hypertenze vede ke vzniku mozkového krvácení dvěma mechanismy: rupturou tepny, která je již postižená chronickým zvýšením krevního tlaku, nebo rupturou nepostižené tepny při náhlém zvýšení krevního tlaku. Krvácení způsobená arteriální hypertenzí jsou v typických lokalizacích (bazální ganglia, talamus, mozkový kmen, mozeček) (AMBLER, 2010).

K dalším rizikovým faktorům patří cévní anomálie (vakovitá aneuryzmata, arteriovenózní malformace, kavernózní a venózní angiomy, mykotická aneuryzmata, amyloidní angiopatie), abnormální tepny, krvácivé diatézy (antikoagulancia, fibrinolytika, krevní koagulační poruchy) či krvácení do předem přítomných lézí. Tato krvácení bývají umístěna často subkortikálně (atypická krvácení) (BENDOK, 2012).

5 KLINICKÉ PŘÍZNAKY CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Klinické příznaky CMP závisí na druhu iktu, tedy zda se jedná o ischemickou či hemoragickou formu. U každého člověka jsou příznaky individuální. Přicházejí náhle, z plného zdraví. Příznaky se mohou rozvíjet okamžitě či v několika minutách až hodinách. V přednemocniční neodkladné péči nelze brát klinické příznaky jako přesnou diagnostiku. Vždy je nutné myslet i na stavy, které se mohou zaměnit s cerebrovaskulárním onemocněním. O přesném určení druhu cévní mozkové příhody rozhoduje hlavně CT, vyšetření popřípadě magnetická rezonance (GOLDEN, 2017).

Ischemická CMP

Průtok krve mozkem se pohybuje v rozmezí 50 až 60 ml/100 g mozkové tkáně za minutu. Pokud dojde k poklesu, je tato situace kompenzována vazodilatací arteriol a zvýšením extrakce kyslíku z krve. Pokud průtok nepoklesne pod 20 ml, funkce neuronu není významněji ovlivněna. Tento stav se nazývá syndrom nouzové perfuze. Pokud poklesne průtok krve pod 20 ml, kompenzační mechanismy jsou již neúčinné. Perfuze již nestačí zajistit energetické nároky neuronů a tak dochází k poruše jejich funkce provázené klinickými příznaky ischemické léze. Hypoxická tkáň v mozku je v ischemickém polostínu. Tento stav je závažný, avšak stále se jedná o reverzibilní stav. Pokud průtok krve klesne pod 10 ml, dochází ke kompletnímu selhání regulačních mechanismů, rozvíjí se biochemická kaskáda, lipidová peroxidace a volné radikály způsobí ireverzibilní změny mozkové tkáně. Zde již hovoříme o encefalomalacii, mozkovém infarktu (TICHÁČEK, 2009).

Při ischemické CMP vznikají ložiskové neurologické příznaky velice rychle. Klinický obraz je vždy závislý na lokalizaci tepenného uzávěru (postižené tepně). Nejčastěji se ischemická CMP projevuje poruchou hybnosti končetin (centrální parézou, plegií), která je v případě postižení mozkové hemisféry na kontralaterálních končetinách (hemiparéza), vzácněji jen na jedné končetině (monoparéza), je často doprovázena stejnostrannou parézou obličejového svalstva (centrální léze lícního nervu) a jazyka (centrální léze n. hypoglossi). V případě ischemické CMP v oblasti mozkového kmene dojde k ochrnutí svalstva (periferního typu) obličejové a jazyka na protilehlé straně

než je ochrnutí končetin. Může se objevit paréza na třech nebo dokonce všech čtyřech končetinách (HERZIG, 2008).

Dalším příznakem je postižení citlivosti (hypestezie, anestezie), které je v případě hemisferálního postižení opět na kontralaterální straně obličeje (postižení trojklanného nervu) a končetin. U kmenové ischemie může být postiženo jen hluboké, nebo jen povrchové cití, v některých případech jsou postiženy pouze některé jeho kvality. Ischemická CMP v oblasti dominantní hemisféry se může projevit poruchou řeči – fatickou poruchou. V případě postižení VII. – XII. hlavového nervu může být přítomna dysartrie. Při postižení nedominantní hemisféry se může objevit syndrom opomíjení (neglect syndrom).

K dalším příznakům ischemické CMP patří porucha zraku. Pokud je postiženo povodí zadní mozkové tepny, objevuje se výpad poloviny zrakového pole (hemianopsie), kontralaterálně k postižené hemisféře. V případě postižení povodí arteria ophthalmica je výpad zrakového pole jen na jednom oku, který může být přechodný (amaurosis fugax), nebo trvalý (retinální infarkt). K příznakům postižení vertebrobazilárního řečiště patří mozečkové příznaky, závratě, zvracení, dvojitě vidění, nystagmus a okohybné poruchy (KALINA, 2008).

Hemoragická CMP

Klinický obraz mozkového krvácení se obvykle výrazně neliší od ischemické CMP. Odlišení je možné pouze pomocí vyšetřovacích metod (CT nebo MR mozku), jak již bylo zmíněno v úvodu této kapitoly. K typickým příznakům hemoragické CMP patří porucha hybnosti končetin (paréza, plegie), porucha citlivosti (hypestezie, anestezie), porucha řeči (afázie, dysartrie), porucha rovnováhy, poruchy zraku (hemianopsie, dvojitě vidění), okohybné poruchy.

K hlavním rozdílům příznaků mozkového krvácení od ischemické CMP patří častější vyšší hodnota krevního tlaku v úvodu, častěji bývají přítomny bolesti hlavy, porucha vědomí, epileptický záchvat v době vzniku příznaků a v některých případech rychlejší rozvoj příznaků (BARTŮNĚK, 2016).

6 DIAGNOSTIKA CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Základem diagnostiky CMP je podrobné odebrání anamnézy zejména z hlediska indikací a kontraindikací. Dále je nutný podrobný rozbor klinického obrazu onemocnění společně s posouzením nálezu urgentně provedených laboratorních a instrumentálních vyšetřovacích metod (AMBLER, 2010). Diagnostiku lze rozdělit na diagnostiku v přednemocniční neodkladné péči a diagnostiku v nemocniční péči.

6.1 Diagnostika v přednemocniční neodkladné péči

Základem diagnostického algoritmu je co nejrychlejší diagnostika mozkové ischemie a detekce uzavřené mozkové tepny, aby mohla být co nejrychleji zahájena specifická léčba (BAR, 2011, s. 9).

V prvním kontaktu je podstatou diagnostiky podrobný rozbor anamnestických údajů a klinického obrazu. *Snažíme se získat anamnestická data – zásadní údaje z rodinné anamnézy a všechny podrobnosti týkající se současného stavu. Odběr anamnézy provádíme systematicky a důkladně. Některá místa anamnézy jsou pro diagnózu klíčová, jejich opomenutí se může později stát zdrojem zbytečného hledání, často spojeného s velkým úsilím. Zásadní pro další terapii mají časové údaje o vzniku a dynamice neurologického postižení (ŠEBLOVÁ, 2013, s. 216).* Vždy začínáme zhodnocením vitálních funkcí – tzv. algoritmus A-B-C (airway, breathing, circulation). Po tomto zhodnocení provedeme podrobnější klinické vyšetření včetně základního neurologického a zajistíme základní monitorování pacienta, které je důležité ke zhodnocení stavu krevního oběhu. Změříme krevní tlak, saturaci, tepovou frekvenci, tělesnou teplotu, provedeme poslech srdečních ozev a natočíme 12svodové EKG (CALLEROVÁ, 2010).

K základnímu neurologickému vyšetření patří stanovení úrovně vědomí, k hodnocení jeho stavu používáme číselnou škálu Glasgow Coma Scale (viz Příloha B). Základem GCS je reakce očí, motorická reakce a slovní odpověď na zevní podněty. Součet jednotlivých bodů určuje výsledné skóre od 3 do 15 bodů. Celkový počet bodů je 15, což znamená plnou luciditu, nejnižší skóre jsou 3 body, představuje nejtěžší poruchu vědomí – kóma. U pacienta vyšetříme orientaci místem, časem a osobou.

Při neurologickém vyšetření se snažíme postupovat systematicky, začínáme hlavou, postupujeme přes krk na horní končetiny, břicho na dolní končetiny. Nakonec vyšetřujeme páteř, stoj a chůzi. Při neurologickém vyšetření hodnotíme stav, šířku, reakci a symetrii zornic, postavení a hybnost očních bulbů, přítomnost nystagmu, symetrii a hybnost obličejového svalstva a případné výpadky, plazení jazyka, spontánní hybnost končetinových svalů, sílu stisku rukou a taxi, poruchy čítí na končetinách či výpadky zorného pole. Dále zhodnotíme meningeální příznaky:

Subjektivní:

- cefalea, vomitus, foto- a fonofobie, hyperestézie, horečka, v pokročilých stádiích kvalitativní i kvantitativní poruchy vědomí.

Objektivní:

- Příznak opozice šíje – nemožnost anteflexe hlavy (pacient nepřiloží hlavu na sternum);
- Brudzinského příznak – vleže při pasivní flexi hlavy pacient flektuje dolní končetiny v kolenou;
- Spine sign – pacient není schopen se dotknout čelem kolen;
- Amosův příznak – nemocný se podpírá vsedě rukou, opření těla na 3 končetinách;
- Lasegueův příznak – omezení ventrální flexe u natažených končetin;
- Kernigův příznak – u pacienta v lehu na zádech se při flexi v kyčelních kloubech pokoušíme o extenzi bérce.

Pro potřeby orientačního vyhodnocení neurologického deficitu v terénu se vyvinuly diagnostické nástroje pro přednemocniční péči. Nejrozšířenější je test FAST – Face Arm Speech Test. V něm se zaměřuje pozornost na tři hlavní klinické příznaky (náhle vzniklá hemiparéza, event. monoparéza; náhle vzniklá centrální léze VII. hlavového nervu – n. facialis; náhle vzniklá porucha řeči – afázie). Vedlejší klinické příznaky - náhle vzniklé kvantitativní nebo kvalitativní porucha vědomí, náhle vzniklá poruchy čítí na polovině těla, náhle vzniklá setřelá řeč, náhle vzniklý výpadek poloviny zorného pole, náhle vzniklé dvojitě vidění, náhle vzniklá prudká bolest hlavy, ztuhlost šíje, nauzea. Pacient, u kterého došlo k náhlému vzniku alespoň jednoho hlavního klinického

příznaku nebo minimálně dvou vedlejších klinických příznaků akutní CMP během posledních 24 hodin, včetně již odeznělých příznaků u pacientů s TIA, je takovýto pacient považován za triáž pozitivního. Triáž pozitivního pacienta je nutné považovat za pacienta v přímém ohrožení života, jehož je nutné primárně směřovat do IC nebo KCC (MZ ČR, 2012), (REMEŠ, 2013), (ŠEBLOVÁ, 2013).

V rámci přednemocniční neodkladné péče se neurologický deficit doporučuje zaznamenávat do tzv. iktové karty, která by měla být součástí dokumentace. Iktová karta obsahuje:

- Přesnou dobu začátku klinických příznaků a dále dobu, kdy byl pacient nalezen svědky;
- Telefonický kontakt na osoby, schopné doplnit dobu vzniku příznaků, anamnestická data pacienta a okolnosti vzniku CMP;
- Klinický obraz pacienta;
- Další závažná onemocnění;
- Trvalá medikace a její dávkování (MZ ČR, 2012).

6.2 Diagnostika v nemocniční péči

Při předávání do zdravotnického zařízení je prioritní co nejrychlejší provedení CT vyšetření k vyloučení hemoragie. Laboratorní odběry je třeba provést ještě před předáním pacienta na CT. Doporučovaný laboratorní panel zahrnuje kompletní krevní obraz, glykémii, elektrolyty v séru, ureu, kreatinin, kardioenzymy, koagulaci (PT, INR, aPTT), u vybraných pacientů jsou indikovány jaterní testy, hladina alkoholu v krvi, toxikologický screening, arteriální krevní plyny a těhotenské testy. Rutinně se natočí EKG, RTG vyšetření srdce a plic je na zvážení (BARTŮNĚK, 2016).

V rámci přesnější diagnostiky, lze ještě použít standardizované vyšetření National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS). Tato škála byla vyvinuta pro možnost reprodukovatelného hodnocení závažnosti neurologického deficitu (viz Příloha C). Toto vyšetření umožňuje sumární číselné vyjádření výpadku. Výsledná hodnota je číslo od 0 do 42, čím je vyšší, tím je neurologické postižení závažnější. Vždy se hodnotí první odpověď, nikdy nesmí vyšetřující jakkoliv vyšetřovanému pomáhat či radit. Hodnotí se aktuální stav, a to včetně reziduálních výpadků po dřívějších onemocněních.

Škálu NIHSS by měl vyšetřit a vyhodnotit neurolog (BAUER, 2010), (TICHÁČEK, 2009).

Výpočetní tomografie (dále jen CT) je standardem mezi zobrazovacími metodami. CT vyšetření je rozhodující pro případnou chirurgickou intervenci, zobrazí případné hemoragie. Zobrazení ischemických příhod je složitější, CT v prvních hodinách od vzniku ischemii neprokáže.

Magnetická rezonance (dále jen MR) je velice přesné zobrazovací vyšetření. Stále více center toto vyšetření používá. Pomocí magnetické rezonance můžeme prokázat ischemii i hemoragii. Prostřednictvím MR lze stanovit i stáří hemoragického ložiska.

Nukleární metody hodnotí mozkovou perfuzi pomocí detekce izotopů podaných před vyšetřením. Mezi tyto metody řadíme vyšetření SPECT (single photon emission computerized tomography, jednofotonová emisní tomografie), které hodnotí perfuzní rezervy mozku, a PET (positron emission tomography, pozitronová emisní tomografie), které prokazuje funkční poruchy mozkové tkáně (NEVŠÍMALOVÁ, 2009).

Digitální subtrakční angiografie (dále jen DSA) je počítačové zpracování angiografického nálezu. Provádí se Seldingerovou metodou, z punkce a. femoralis, cévka se do tepny zavádí pomocí vodiče. Digitální subtrakční angiografie je v diagnostice ischemické CMP indikována u menšího procenta nemocných než u hemoragických CMP. Velký význam má v diagnostice akutní CMP, je-li uvažováno o možnosti intraarteriální rekanalizace (BROZMAN, 2014).

Neurosonografická vyšetření jsou neinvazivní. Jedná se o velmi rychlé, neinvazivní a diagnosticky cenné instrumentální metody ve vyšetřovacím procesu. Dopplerometrické vyšetření hodnotí průtokové rychlosti v karotických tepnách (PŘIBÁŇ, 2010).

Vyšetření likvoru prokazuje přítomnost krve v likvoru. U CMP se používá v ojedinělých případech.

Elektroencefalografie (dále jen EEG) je pomocná vyšetřovací elektrofyziologická metoda. Zaznamenává bioelektrické mozkové potenciály, které provázejí funkční

aktivitu mozku. EEG vyšetření má význam hlavně v následném období pro detekci rozvoje epileptogenního ložiska.

V následném období je nutno diagnostikovat etiologii CMP a jednotlivé rizikové faktory pro optimální nastavení sekundární prevence. Provádí se celkové interní a kardiologické vyšetření včetně transtorakální a transezofageální echokardiografie, eventuálně vyšetření trombofilních stavů u mladších jedinců (BRUTHANS, 2010).

6.3 Diferenciální diagnostika

V současné praxi, kdy v časové tísní zvažujeme trombolytickou léčbu, je správná a velmi rychlá diferenciální diagnostika akutně vzniklého neurologického deficitu zcela klíčová. Chybnou diagnózou a zejména neindikovanou trombolytickou léčbou můžeme nemocného přímo ohrozit na životě, na druhou stranu jejím neposkytnutím můžeme snížit šance na příznivý výsledný stav (KALINA et al., 2008, s. 39).

Diferenciální diagnostika má za cíl odhalit stavy, které se mohou zaměnit s cerebrovaskulárním onemocněním. Nejčastěji se jedná o jakékoliv ložiskové postižení mozkové tkáně, dále malignity, migrény, sclerosis multiplex, mozkový absces, epileptický záchvat fokálního charakteru, Toddova paréza – přechodná epileptická obrna, hypoglykémie nebo hyperglykémie. Může jít i o projev intoxikace (REMEŠ, 2013).

7 TERAPIE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Přednemocniční neodkladná péče

Po vzniku příznaků by se pacient nebo jeho okolí měli ihned obrátit na zdravotnickou záchrannou službu. Z tohoto důvodu je nezbytná i dlouhodobá edukace a osvěta veřejnosti o příznacích cévních mozkových příhod. Je důležité si uvědomit zásadní význam kontinuity péče pro výsledný Outcome pacientů. Role záchranných systémů přednemocniční péče je nezastupitelná. Léčba centrální mozkové příhody závisí zejména na časových faktorech. Tato návaznost zahrnuje včasnou identifikaci vhodných kandidátů léčby, jejich bezodkladný transport na adekvátní pracoviště, rychlou diagnostiku v nemocnici, celkovou intenzivní terapii, cílenou medikamentózní léčbu, rehabilitaci, reedukaci řeči, psychoterapii a rehabilitaci psychologickou a sociální (CALLEROVÁ, 2010).

Rychlá a správná reakce záchranné služby musí být zajištěna již od počátku. Často je již v přednemocniční fázi nutné věnovat pozornost stabilizaci stavu pacienta. Je nutné zhodnotit časové faktory vzniku příznaků a vyhodnotit alespoň orientační neurologické vyšetření se zvážením diferenciální diagnostiky (BARTŮNĚK, 2016).

Terapie je zaměřena několika směry, z nichž každý má svůj nezastupitelný význam. Koncentrace na jedinou stránku akutního stavu a nepochopení, že problematika je vždy velmi komplexní, může mít pro nemocného ireverzibilní důsledky. Přednemocniční neodkladná péče spočívá v:

- Odebrání relevantní anamnézy, zejména z hlediska indikací a kontraindikací;
- Klinické vyšetření – zjištění hlavních a vedlejších klinických příznaků;
- Kontinuální monitorování vitálních funkcí – krevní tlak, tepová frekvence, saturace kyslíku, srdeční rytmus, hodnoty glykémie, škála GCS, dynamika neurologických příznaků;
- V akutním stádiu u těžkých klinických stavů je důležitá stabilizace vitálních funkcí dle aktuální potřeby. Zajistit volné dýchací cesty a optimální hodnoty krevního tlaku;
- Zajištění periferního žilního vstupu, optimálně i. v. kanylou 18 G;

- Bez ohledu na příčinu lze podat 500 ml izotonického roztoku (F1/1 – 0,9 % NaCl);
- Péče o dýchací cesty. Oxygenoterapie podle měření saturace, s cílem dosažení hodnoty nad 95 %;
- Při naměřené hypoglykémii korekce podáním adekvátní dávky glukózy, nutné opakované vyhodnocení neurologického deficitu;
- Při hypertenzi nad 220/120 mm/Hg (po vyloučení zvýšení hodnot vlivem rozrušení, stresu apod.), lze podat intravenózní antihypertenziva s krátkým poločasem účinku a v co nejnížší úvodní dávce. Urapidil = Ebrantil (bolusové podání 6,25 mg–12,5 mg i.v. s možností opakování dávky po 5 minutách), labetalol = Trandate (10–20 mg i.v. během 1–2 min.), esmolol = Brevibloc (bolusové podání 200 mg i.v.). Cílem léčby je krevní tlak do 185/110 mm/Hg, nikoliv normotenze!;
- Dále symptomatická léčba – antiemetika, anxiolytika, antikonvulziva;
- Antiagregancia, antikoagulancia – kontraindikace!;
- Velice rychlý a šetrný transport, s drenážní polohou hlavy (SPOLEČNOST URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF, 2009).

7.1 Směrování pacienta

Triáž pozitivní pacient musí být transportován s dostatečnou prioritou. Rychlost transportu má pro něj zásadní význam. Podmínky k plynulé návaznosti přednemocniční a multidisciplinární lůžkové péče jsou systémově vytvářeny v KCC a IC, kam je nutné primárně tyto pacienty směřovat. Za směrování konkrétního pacienta vždy zodpovídá vedoucí výjezdové skupiny.

Do 6 hodin je u všech pacientů s akutně vzniklou těžkou hemiparézou nebo hemiplegií kontaktováno KCC. U ostatních triáž pozitivních pacientů je do 24 hodin od vzniku příznaků kontaktováno spádové IC (ŠEBLOVÁ, 2013).

7.1.1 Centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče = KCC

Jedná se o zdravotnické zařízení, které zajišťuje nepřetržitou specializovanou komplexní péči v oborech: neurologie, neurochirurgie, cévní chirurgie, radiologie a zobrazovací metody, intervenční radiologie a neuroradiologie, rehabilitační a fyzikální

medicína, vnitřní lékařství, kardiologie. Pracoviště zajišťuje komplexní diagnostickou, léčebnou a včasnou rehabilitační péči o pacienty s cerebrovaskulárními onemocněními. KCC tvoří funkčně ucelenou jednotku, která má požadované personální složení (tým lékařů a nelékařských zdravotnických pracovníků). Do KCC jsou směřováni všichni pacienti s cerebrovaskulárním onemocněním daného spádového území. KCC vede evidenci hospitalizovaných pacientů, kterým byla poskytnuta zdravotní péče v rámci celého pracoviště. KCC zároveň spolupracuje s neurologickými pracovišti nižšího typu v regionu. Mezi výkony, které jsou povinnou součástí tohoto typu péče, se řadí: intraarteriální a intravenózní trombolýza; mechanická trombektomie; chirurgické a endovaskulární výkony pro aneurysmata, arteriovenózní zkratky a stenozy magistralních tepen; dekompresní kraniektomie; operace pro intracerebrální hematomy; systémová trombolýza. Nedílnou součástí jsou i další výkony související s rehabilitační, ošetrovatelskou, případně další péčí (MZ ČR, 2012).

7.1.2 Centra vysoce specializované péče o pacienty s iktem = IC

Zdravotnické zařízení zajišťující nepřetržitou komplexní péči v oborech: neurologie, radiologie a zobrazovací metody, rehabilitační a fyzikální medicína, vnitřní lékařství, kardiologie. Pracoviště zajišťuje komplexní diagnostickou, léčebnou a včasnou rehabilitační péči o pacienty s cévními mozkovými příhodami. IC také spolupracuje s neurologickými pracovišti v regionu. Mezi výkony, které jsou povinnou součástí tohoto typu péče, se řadí: systémová trombolýza. Patří sem i další výkony související s rehabilitační, ošetrovatelskou, případně další péčí (MZ ČR, 2012).

Nemocniční péče

Řešení akutního stádia CMP vyžaduje co nejrychlejší zahájení terapie. Léčba by měla být v takovém zařízení, které zajistí kvalitní diagnostiku a vysoce odbornou léčebnou péči. Při přijetí v nemocnici je vedle neurologického vyšetření zásadní CT vyšetření mozku, eventuálně magnetická rezonance. Hlavní rozhodnutí o určení organizačního, diagnostického a léčebného postupu činí neurolog (KALINA, 2008).

Ischemická CMP

Rozhodující faktor představuje rychlost podání léčby, která vede ke zprůchodnění tepny a obnově cirkulace krve v mozku. Mezi nejčastěji užívané metody patří intravenózní trombolytická léčba a intraarteriální trombolytická léčba.

IVT – intravenózní trombolytická léčba

Pacient vhodný pro tuto metodu, musí mít prokazatelně ischemickou CMP (anamnéza, klinické příznaky, CT/MR, laboratorní vyšetření). Od vzniku klinických příznaků nesmí uplynout více jak 4,5 hodiny, s výjimkou akutního uzávěru arteria basilaris (možno po uplynutí 4,5 hodiny) (BROZMAN, 2014). Zároveň musí být vyloučeny kontraindikace trombolýzy, z nichž nejdůležitější jsou: překročení časového okna 4,5 hodin; NIHSS méně než 4 body a více než 25; CT známky intrakraniálního krvácení; CT nález – tumor, absces, malformace; CMP nebo vážné kraniotraumata v posledních třech měsících; krvácení do GIT; terapie heparinem; akutní pankreatitida; těhotná nebo kojící žena a další. Při IVT se rutinně používá rekombinační tkáňový aktivátor plazminogenu (rt-PA) v dávce 0,9 mg/kg, maximální dávka 90 mg, s tím, že se podá 10 % vypočtené dávky jako bolus a zbylých 90 % v infuzi.

IAT – intraarteriální trombolýza

Jedná se o invazivní metodu léčby. Intraarteriální trombolýza se používá k rozpuštění akutního uzávěru velkých mozkových tepen, např. arteria carotis interna, arteria cerebri media, arteria basilaris. IAT má vyšší účinnost než intravenózní trombolytická léčba. Léčebná látka je podávána přímo v místě tepenného uzávěru. Dle klinické praxe, by měla intravenózní trombolytická léčba plynule navazovat na IAT v případě, že nedojde k časně rekanalizaci mozkové tepny. U této metody musí být opět vyloučeny její kontraindikace. Tato metoda má i svá omezení spočívající v omezené dostupnosti specializovaného týmu pro IAT (ŠKOLOUDÍK et al., 2013).

Jednou z rekanalizačních metod je i perkutánní transluminární angioplastika extrakraniálního i intrakraniálního řečiště se zavedením stentu. Je použitelná samostatně nebo v kombinaci se systémovou či lokální trombolýzou (ŠKOLOUDÍK, 2013).

Hemoragická CMP

Terapie hemoragií je konzervativní, chirurgická, endovaskulární a radiační. V rámci konzervativního přístupu je nemocným poskytována vysoce specializovaná intenzivní péče. Pacient by měl být oběhově stabilizován, s cílovými hodnotami TK 160/100 mm/Hg u hypertoniků a 150/90 mm/Hg u normotoniků, má být zajištěna dostatečná ventilace, normoglykémie, normotermie a stabilní vnitřní prostředí s korekcí odchylek. Důležitá je zde prevence infekčních komplikací a plicní embolie. V následné péči je nutné zajistit dostatečnou výživu i rehabilitaci včetně psychologické a sociální. Pokud dojde ke vzniku mozkového edému, je na místě antiedematózní léčba (BAR, 2011). Pokud bylo krvácení způsobené předávkováním warfarinem, musí být tato porucha koagulace neprodleně léčena. Podává se podle závažnosti stavu a podle výsledků laboratorních hodnot vitamin K, čerstvě mražená plazma nebo koncentrát koagulačních faktorů.

7.2 Nová naděje v léčbě?

V květnu 2017 se v Praze uskutečnila konference Evropské organizace mozkových příhod (European Stroke Organisation Conference – ESOC). Program se věnoval jak nejnovějším pokrokům v léčbě CMP a aktuálním výsledkům řady klinických studií, tak i současnému výskytu a prevenci tohoto onemocnění.

V nepřehledném množství prezentovaných studií byla v popředí velice úspěšná studie PICASSO. Prokázala, že hypolipidemický a antioxidační lék probucol významně snižuje recidivující kardiovaskulární příhody u pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a vysokým rizikem cerebrálního krvácení. Tato studie byla provedena na 1 512 pacientech. K ústřednímu zjištění této studie patří skutečnost, že riziko výskytu mozkové příhody, infarktu myokardu nebo kardiovaskulární smrti bylo probucolem významně sníženo. Z dat této studie vyplývá, že podávání tohoto léku významně snižuje riziko vzniku recidivujících kardiovaskulárních příhod, což představuje potenciální novou sekundární prevenci ischemické cévní mozkové příhody u pacientů se zvýšeným rizikem cerebrálního krvácení. Přestože závěry této studie vyžadují potvrzení u jiných klinických populací, dosavadní výsledky studie nabízejí nový přístup k léčbě u pacientů, kterým hrozí obě hlavní formy mozkové příhody (MEDICAL TRIBUNE, 2017).

8 TERAPEUTICKÉ MOŽNOSTI REHABILITACE

Rehabilitace je komplexní proces, který má za cíl navrátit postiženého člověka zpět do aktivního života. Stanovuje se dle individuálních potřeb pacienta. U CMP se po překonání akutní fáze stává rehabilitace hlavní prioritou. Uplatní se zde všechny její složky. Jejím úlohou je minimalizace důsledků postižení na zdraví a zlepšení funkčních dovedností. Vhodná léčebná rehabilitace po CMP minimalizuje poruchu, kompenzuje omezení v denních činnostech a usnadní návrat do běžného života (KOLÁŘ, 2009). V celém komplexu rehabilitace plní část širšího cíle, kterým je:

- dosažení co nejplnějšiho začlenění pacienta do života a práce;
- snížení závislosti na cizí pomoci;
- zlepšení kvality života.

Nezbytný je týmový přístup, kterého se účastní lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, logoped, psycholog a sociální pracovník (MERHOLZ, 2012). S rehabilitační léčbou po cévní mozkové příhodě je vhodné začít co nejdříve, obvykle se začíná druhý den, po stabilizaci stavu. V první fázi je vhodné polohovat a provádět pasivní cviky. Dle vědomí pacienta se postupně zařazují aktivní cviky. Pacient provádí cvičení zdravými končetinami. Nepostiženou končetinou se snaží provádět pasivní pohyby s postiženou končetinou. Pacient se učí nadzvedávat na lůžku a přetáčet se. Začíná se nácvik běžných denních činností (hygiena, přijímání potravy...).

V subakutním stádiu (po dvou týdnech až dvou měsících od počátku), se začíná nacvičovat stoj a chůze. Nezbytná je aktivita extenzorů kyčle, které nepřímo stabilizují i koleno. Chůze se zpočátku provádí s oporou o fyzioterapeutku, později v chodítku, s berlí a nakonec holí na neparetické straně. Většina osob po CMP zvládá chůzi bezproblémově. Návrat hybnosti na dolních končetinách je rychlejší než na horních končetinách. Pro zajištění kvalitních výsledků je důležitá dlouhodobá rehabilitace s návazností jednotlivých etap. Po propuštění z hospitalizace je nutné pokračovat v ambulantní rehabilitační léčbě. Vhodným doplňkem je lázeňská léčba, kterou lze doporučit do dvou let od vzniku cévní mozkové příhody (LIPPERTOVÁ, 2015).

9 PRAKTICKÁ ČÁST

Problematika cévních mozkových příhod je velmi aktuální téma, neboť cévní mozkové příhody se objevují ve výjezdech zdravotnické záchranné služby stále častěji. Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zpracování případové studie na základě výjezdů zdravotnické záchranné služby. Kazuistiky nám poukazují na problematiku výjezdů ZZS k diagnóze CMP. Z hlediska zaměření tématu práce v kazuistikách cíleně popisujeme jednotlivé zásahy a postupy výjezdových skupin ZZS. Dílčím cílem bylo vytvořit informativní kartu pro zdravotnické záchranáře.

Průzkumný problém

Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s cévní mozkovou příhodou.

Cíle praktické části

Hlavní cíl: Zpracovat případové studie na základě výjezdů zdravotnické záchranné služby.

Dílčí cíl: Vytvořit informační kartu pro zdravotnické záchranáře (viz Příloha E).

Průzkumné otázky

- 1) Dodržují zdravotničtí záchranáři doporučené postupy při ošetřování pacientů s CMP?
- 2) Používají zdravotničtí záchranáři specifické tabulky nebo karty k diagnostice CMP a zaznamenávají neurologický deficit do iktového protokolu?

9.1 Metodika praktické části

Pro praktickou část této bakalářské práce byla zvolena kvalitativní metoda případových studií, ve formě kazuistik. Autorka zpracovala čtyři kazuistiky, které nám poukazují na problematiku diagnózy cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči. Tyto případy byly zpracovány na základě zdravotnické dokumentace Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje. Pro doplnění informací autorka dále čerpala z osobních rozhovorů se zdravotnickými záchranáři, kteří se popisovaných

situací osobně účastnili jako členové výjezdových skupin. Informace, které autorka prezentuje, jsou se souhlasem poskytovatele (viz Příloha I). V uvedených případech je zachována anonymita všech osob i míst událostí. Kazuistiky jsou psány systematicky a jsou rozděleny na anamnézu, katamnézu a následnou analýzu a interpretaci situace. Autorka při zpracovávání postupuje dle algoritmu ABCDE. V poslední, tedy čtvrté kazuistice autorka uvedla nemocniční léčbu, následnou péči a život po prodělané cévní mozkové příhodě. Tuto situaci autorka zpracovala na základě osobního kontaktu s konkrétním pacientem, který souhlasil s anonymním uvedením citlivých informací (viz Příloha J). Jako součást praktické části, byla vytvořena informační karta pro zdravotnické záchranáře, která slouží jako dobrý doplněk praxe (viz Příloha E). Tato karta vznikala v průběhu vypracovávání bakalářské práce. Případové studie byly získávány postupně. Zpracování údajů probíhalo od října 2017 do března 2018.

9.2 Algoritmus ABCDE

V praktické části práce postupujeme u každé kazuistiky podle algoritmu ABCDE. Pomocí tohoto algoritmu provádíme komplexní zhodnocení postiženého. Zkratka ABCDE představuje krok za krokem a popisuje primární postup vyšetření a ošetření postiženého, které je důležité pro záchranu života. Hodnocení je nutno provádět rychle a systematicky.

A = airway – dýchací cesty se hodnotí podle jejich průchodnosti. Hodnotí se zvukové fenomény, poloha hlavy, přítomnost cizího tělesa, přítomnost otoků, přítomnost sekretu. Pokud pacient reaguje a může mluvit, znamená to, že má dýchací cesty průchodné. Jestliže pacient nedokáže odpovědět celou větou, je to známka dušnosti nebo alterace vědomí.

B = breathing – dýchání se hodnotí podle frekvence dechů za minutu, kvality dýchání (hloubka, pravidelnost), dýchacích fenoménů (bublání, zahlenění, sklípkové dýchání, pískoty, vrzoty, chrupky). Dále se hodnotí náplň krčních žil a cyanóza. Použitím oxymetru se zjišťuje hladina kyslíku v krvi. U dýchání se zároveň kontrolují dýchací pohyby hrudníku a jejich symetrie.

C = circulation – krevní oběh se posuzuje podle přítomnosti a kvality periferního pulzu (pravidelnost, síla, frekvence). Dále se hodnotí podle krevního tlaku, krvácení

a barvy kůže. Velmi podstatné je natočení 12svodového EKG záznamu. Důležité je také zhodnocení kapilárního návratu, který je normální do dvou sekund, prodloužený nad dvě sekundy. Součástí je zajištění intravenózního vstupu.

D = disability – neurologický stav se posuzuje pomocí Glasgow Coma Scale, jedná se o stupnici k vyhodnocení míry vědomí člověka. Součástí neurologického stavu je kontrola zornic (velikost, symetrie a reakce na osvit) a kontrola hladiny glykémie v krvi. Dále sem patří lateralizace (paréza, plegie) a meningeální příznaky.

E = exposure – celkové vyšetření pacienta od hlavy k patě. Pátrá se po zranění, známkách otoku. Měří se tělesná teplota. Důležité je získat anamnézu, která nám může pomoci odhalit příčinu nastávajícího stavu.

9.3 Kazuistika 1

9.3.1 Anamnéza

- **Popis situace:** všední den, dopolední hodiny. Teplota vzduchu kolem -4°C , zimní den;
- **Povětrnostní podmínky:** dobré, snížená viditelnost, z důvodu sněhových přeháněk;
- **Výjezdová stanoviště ZZS:** síť výjezdových stanovišť v okolí místa události velmi dobrá. Nejbližší stanoviště RZP 5,6 km. Nejbližší RLP 14 km, RV 16 km;
- **Síť zdravotnických zařízení:** nejbližší nemocnice v okolí místa události 14 km, tato nemocnice nedisponuje IC ani KCC. Nejbližší IC 30 km;
- **Místo události:** panelový dům, 3. patro, s výtahem. Pacientka obézní;
- **Průběh události:** žena ve věku 67 let. Náhlá porucha řeči, částečná necitlivost pravé poloviny těla. Manžel nevěděl co se děje, volal tísňovou linku 155, sděloval operátorovi ZOS obtíže manželky a žádal o vyslání vozu ZZS.

9.3.2 Katamnéza

Průběh zásahu u ženy ve věku 67 let s podezřením na CMP z pohledu výjezdové skupiny RZP.

9:47

Příjem tísňové výzvy na linku 155. Volající muž informoval operátora zdravotnického operačního střediska o obtížích své manželky. Udával, že jeho manželka má náhlou poruchu řeči a brní ji pravá polovina těla. Žena byla při vědomí a komunikovala. Dispečer zjišťoval od volajícího přesnou adresu místa události. Manžel byl značně nervózní. Dispečer zklidňoval pacienta a poučoval ho, aby manželce nepodával žádné léky, udržoval s manželkou komunikaci a zaznamenal si čas vzniku obtíží. Poučil ho o opětovném zavolání v případě změn. Po necelé minutě hovoru oznámil operátor muži, že na místo vysílá výjezdovou skupinu ZZS.

9:48

Operátor zdravotnického operačního střediska předal výzvu pomocí základnové radiostanice na výjezdové stanoviště, zde byla výjezdová skupina ve složení zdravotnický záchranář a řidič. Výjezdová skupina přijala tísňovou výzvu, obsahující věk pacienta, místo události a informace o podezření na CMP.

9:49

Výjezdová skupina vyjela ze základny. Cesta vedla po silnici I. a II. třídy. Na silnici byl střední provoz. Situace byla komplikována sněhovými přeháňkami, které způsobovaly sníženou viditelnost a kluzkou vozovku s rizikem smyku. Byla zde nutná zvýšená opatrnost.

9:56

Výjezdová skupina přijela k místu události, které bylo operátorem dobře lokalizováno, a tak nenastaly žádné komplikace s místopisem. Před panelovým domem stál již manžel pacientky, který výjezdovou skupinu dovedl ke své manželce. Výjezdová skupina si s sebou vzala zásahový kufr, monitor EKG s defibrilátorem, malý batoh s tlakovou lahví medicínálního kyslíku a záznamové archy o výjezdu. Zdravotnický záchranář přistoupil k pacientce, která seděla na židli a opírala se o stůl. Pacientka odpověděla na pozdrav, komunikovala s obtížemi, dysartrie, hledala slova. Zdravotnický záchranář společně s řidičem záchranné služby začali vyšetřovat pacientku, dle akronymu ABCDE:

A – dýchací cesty jsou spontánně průchodné, pacientka v rámci možnosti komunikovala.

B – oxygenace a ventilace: tachypnoe s dechovou frekvencí 20 dechů za minutu. Auskultačně bylo dýchání bilaterálně čisté, sklípkové, bez vedlejších fenoménů. Saturace hemoglobinu kyslíkem byla 94%. Hrudník byl symetrický. Zdravotnický záchranář rozhodl o oxygenoterapii medicínálním kyslíkem. Požádal řidiče o nasazení kyslíkové masky s průtokem 3l/min.

C – krevní oběh: pulz u pacientky byl dobře hmatný a pravidelný na arteria radialis, 67 pulzů za minutu. Pacientka normotenzní 110/60 mm/Hg. Kapilární návrat do dvou sekund, sliznice prokrvená, pohledem bez otoků. AS pravidelná. Provedeno EKG vyšetření, které ukazovalo sinusový rytmus. Zdravotnický záchranář zavedl periferní žilní kanylu G 20 a podal 500 ml krystaloidního roztoku (Fyziologický roztok).

D – pacientka při vědomí, dezorientována místem a časem, osobou orientována. Kvantitativní stav vědomí, dle Glasgow Coma Scale je 4-4-5. Hladina glykémie 6,5 mmol/l. Zornice bilaterálně symetrické, fotoreakce přítomna. Šíje volná. Pravý koutek byl pokleslý. Svalová síla vpravo lehce oslabená. Parestezie pravé poloviny těla. Bolest hlavy.

E – hrudník stabilní. Břicho měkké, prohmatné a nebolestivé. Končetiny symetrické, bez otoků. Závratě, zvracení pacientka negovala. Manžel uvedl, že manželka takový stav ještě nikdy neprodělala, pravidelně dochází na kontroly. Léčí se s arteriální hypertenzí a DM. Na kontrole byla před měsícem. Manžel udával vznik obtíží cca v 9:15 hodin. Pacientka užívá Betaloc ZOK 50 mg, Agen 10 mg, Atrovastatin, Furon, krátkodobě působící inzulín Humulin R a dlouhodobě působící inzulín Lantus. Alergii na nic neudávala.

Pacientka transportována na transportním lůžku do sanitního vozu. Ve voze připoutána bezpečnostními pásy a přikryta přikrývkou. Zdravotnický záchranář připravil jednorázovou emitní misku pro případnou kinetózu.

Po předchozím avízu zdravotnickému operačnímu středisku byla žena transportována s drenážní polohou hlavy do spádového iktového centra. Pacientka splňuje triáž pozitivitu. Pacientka byla v průběhu transportu kontinuálně sledována.

Byl proveden záznam zdravotnickým záchranářem do záznamu o výjezdu a iktové karty.

10:27

Pacientka v průběhu transportu stabilizována. Stav nezměněn. Žena byla předána do iktového centra bez komplikací. Zdravotnický personál připraven pacientku přijmout k hospitalizaci.

10:36

Výjezdová skupina RZP oznámila zdravotnickému operačnímu středisku, za pomoci GPS konec výjezdu. Výjezdová skupina byla následně připravena k dalšímu výjezdu. Vozidlo ZZS se vrátilo zpět na základnu.

9.3.3 Analýza a interpretace

Činnost zdravotnického operačního střediska:

Příjem tísňové výzvy a předání výzvy výjezdové skupině proběhlo bez komplikací. Lokalizace události byla dispečerem dobře popsána a tak nenastaly žádné komplikace s místopisem. TAPP zde probíhala. Dispečer podal muži základní instrukce a poučil ho o opětovném zavolání v případě změn. Mobilizace dalších složek IZS nebyla potřeba. Domnívám se, že volba výjezdové skupiny byla dobrá. Na iktovém centru zdravotnický personál obeznámen se situací. Byla zajištěna plynulá spolupráce přednemocniční a nemocniční péče.

Činnost výjezdové skupiny ZZS:

Příjem tísňové výzvy a výjezd výjezdové skupiny proběhl během jedné minuty, tedy v legislativně stanoveném časovém limitu. Přestože byly nepříznivé povětrnostní podmínky, sněhové přehánky a kluzký povrch vozovky, vozidlo ZZS přijelo na místo události v sedmé minutě od výjezdu vozu ze základny. U pacienta byla poměrně jednoznačná diagnóza, pacient splňoval triáž pozitivitu. Zdravotnický záchranář vyšetřoval dle stanovených postupů. Kompetence zdravotnického záchranáře byly naplněny dle vyhlášky. Pracovní diagnóza byla CMP s pravostrannou dysartrií. Byl

zajištěn vstup kanylou G 20, ze svého pohledu bych použila kanylu velikosti G 18, dle standardizovaných doporučení. Podání krystaloidního roztoku 500 ml (Fyziologický roztok) bylo vhodnou volbou. Transport do nemocničního zařízení na iktové centrum byl indikován z důvodu triáž pozitivitu. Při výjezdu byly splněny všechny časové limity. Zásah RZP hodnotím velice kladně. Zdravotnický záchranář se držel doporučených postupů a nařízení.

9.4 Kazuistika 2

9.4.1 Anamnéza

- **Popis situace:** všední den, večerní hodiny. Teplota se pohybovala kolem 0°C, podzimní den;
- **Povětrnostní podmínky:** dobré, mírná zátěž;
- **Výjezdová stanoviště ZZS:** síť výjezdových stanovišť v okolí místa události velice dobrá, nejbližší stanoviště RLP 8 km. Nejbližší RZP 22 km;
- **Síť zdravotnických zařízení:** nejbližší nemocnice v okolí místa události 8 km, tato nemocnice nedisponuje IC ani KCC. Nejbližší IC 19 km;
- **Místo události:** lázeňský hotel s pečovatelskou službou, výtah přítomen. Dobrá dostupnost;
- **Průběh události:** muž 90 let, na lázeňském pobytu. Pečovatelka volala na tísňovou linku 155, operátorovi sdělila obtíže jejich klienta. Objevila se u něj náhlá porucha hybnosti levé strany těla, předtím vše v normě. Klient se u nich zotavuje po srdeční operaci. Na místo byl vyslán vůz ZZS.

9.4.2 Katamnéza

Průběh zásahu u muže ve věku 90 let. Podezření na CMP z pohledu výjezdové skupiny RLP.

20:00

Příjem tísňové výzvy na linku 155. Muž 90 let, důchodce. Nyní byl pacient na lázeňském pobytu. V lázeňském hotelu pečovatelská služba. Pečovatelka zavolala tísňovou linku 155. Operátorka zdravotnického operačního střediska byla informována

pečovatelkou o stavu muže. Muž byl při vědomí a komunikoval. Pečovatelka udala zhoršení stavu u pacienta, který se u nich zotavoval. Nastala u něj náhlá porucha levostranné hybnosti. Dispečerka zjistila přesnou adresu místa události. Operátorka poučila o opětovném zavolání v případě změn. Po necelé minutě rozhovoru oznámila operátorka volající, že na místo vysílá výjezdovou skupinu ZZS.

20:02

Operátorka zdravotnického operačního střediska předala výzvu pomocí základnové radiostanice na výjezdové stanoviště, zde byla výjezdová skupina RLP ve složení lékař, zdravotnický záchranář a řidič. Výjezdová skupina přijala tísňovou výzvu, obsahující věk pacienta, místo události. Indikací zásahu je pravděpodobně CMP.

20:04

Výjezdová skupina RLP vyjela ze základny. Cesta je po silnici I. třídy. Na silnici byl minimální provoz, cestu k místu události nic nekomplikovalo. Řidič záchranné služby místo události velmi dobře znal, a tak nedošlo k žádným komplikacím s místopisem. Výjezdová skupina si s sebou vzala na místo zásahu zásahový kufr, monitor EKG s defibrilátorem, malý batoh s tlakovou lahví medicínálního kyslíku a záznamové archy o výjezdu.

20:13

Výjezdová skupina přijela k místu události, které bylo velmi dobře lokalizováno a tak nenastaly žádné komplikace. Pečovatelka již očekávala příjezd ZZS. Lékař přistoupil k postiženému, který ležel v posteli. Pacient odpověděl na pozdrav. Lékař společně se zdravotnickým záchranářem začali pacienta vyšetřovat dle akronymu ABCDE:

A – dýchací cesty spontánně průchodné, pacient v rámci možností komunikoval.

B – oxygenace a ventilace: eupnoe s dechovou frekvencí 19 dechů za minutu, auskultačně dýchání bilaterálně čisté, sklípkové. Saturace hemoglobinu kyslíkem byla 96%. Hrudník symetrický, jizva po srdeční operaci. Zdravotnický záchranář provedl

oxygenoterapii medicínálním kyslíkem. Pacientovi nasadil kyslíkovou masku, s průtokem 2l/min.

C – krevní oběh: pulz hmatný, pravidelný, 70 pulzů za minutu. Krevní tlak 240/110 mm/Hg. Kapilární návrat do dvou sekund. Sliznice prokrvené. Provedeno EKG vyšetření. AS pravidelná. Zdravotnický záchranář zavedl kanylu G 18 a podal 500 ml izotonického roztoku (Fyziologický roztok). Vzhledem k velmi vysoké hypertenzi, byl pacientovi na indikaci lékaře podán Ebrantil 12,5 mg. Dále byl na indikaci lékaře podán Ondansetron, 1 amp.

D – pacient při vědomí, orientovaný místem, časem a osobou. Kvantitativní stav vědomí, dle Glasgow Coma Scale je 4-4-5. Hladina glykémie byla 8,1 mmol/l. Zornice bilaterálně symetrické. Pacient reagoval na osvit. Šije volná. Plegie levé horní končetiny, která byla zpočátku výrazně spastická, těžká paréza levé dolní končetiny. Uposlechl jednoduché příkazy, obtížnější domluva.

E – hrudník je stabilní, břicho měkké, dobře prohmatné. Pacient si na bolesti nestěžoval. Končetiny symetrické, na dolních končetinách mírné otoky. Pečovatelka udala vznik obtíží mezi 19:15–19:45 hodin. Pacient udával pocit na zvracení. Pacient prodělal lázeňskou koupel. Pacient po náhradě chlopně, prodělal infarkt myokardu. Léčí se s arteriální hypertenzí. Je diabetik na dietě. Alergii negoval. Nelze zjistit veškerou medikaci, kterou pacient užíval.

Pacient transportován na transportním lůžku do sanitního vozu. V sanitním voze muž připoután bezpečnostními pásy a přikryt přikrývkou. Po předchozím avízu zdravotnickému operačnímu středisku byl muž transportován do nejbližšího iktového centra, které bylo vzdáleno 19 km. Lékařem byl vyplněn záznam o výjezdu, ke kterému přiložil iktový protokol.

20:55

Pacient za kontinuálního sledování transportován vleže. Transport probíhal bez komplikací. Krevní tlak 200/100 mm/Hg. Pacient byl předán na akutní lůžko iktového centra.

21:22

Výjezdová skupina RLP oznámila zdravotnickému operačnímu středisku, za pomoci GPS konec výjezdu. Výjezdová skupina byla připravena k dalšímu výjezdu.

9.4.3 Analýza a interpretace

Činnost zdravotnického operačního střediska:

Domnívám se, že dispečerka zdravotnického operačního střediska postupovala správně. Velmi rychle zpracovala tísňovou výzvu. Poskytla volající pečovatelce základní instrukce. Operátorka vyslala výjezdovou skupinu RLP. Mobilizace dalších složek IZS nebyla potřeba, terén byl přístupný. Přednemocniční a nemocniční spolupráce proběhla dobře.

Činnost výjezdové skupiny ZZS:

Příjem tísňové výzvy a výjezd výjezdové skupiny proběhl v průběhu dvou minut, v legislativně stanoveném časovém limitu. Během cesty k místu události nenastaly žádné komplikace. Vozidlo ZZS přijelo na místo události za 9 minut od výjezdu vozu ze základny. Lékař postupoval důkladně a dle stanovených postupů. Po důkladném vyšetření lékař určil pracovní diagnózu CMP s levostrannou symptomatologií. Podání izotonického roztoku (Fyziologický roztok 500 ml), dle ordinace lékaře bylo vhodnou volbou. Farmakologická léčba vysoké hypertenze byla pomocí Ebrantilu, v dávce 12,5 mg. intravenózně. Ebrantil se používá v akutní medicíně. Slouží k léčbě hypertenzní krize a velmi těžké hypertenze, která je rezistentní na běžnou terapii. Podání je nutné za stálé kontroly krevního tlaku. Antihypertenzní účinek lze očekávat za 5 minut od podání. Krevní tlak se následně snížil a další dávka již nebyla nutná. Dále lékař indikoval Ondansetron, který se používá jako léčba prevence nauzey a zvracení. Dávkování se odvíjí od závažnosti potíží. Periferní žilní vstup byl zajištěn kanylou G 18.

Transport do zdravotnického zařízení byl indikován ze závažných důvodů. U pacienta bylo jasné podezření na CMP. Pacient byl triáž pozitivní. Byl směřován do spádového iktového centra, které bylo vzdáleno 19 km. Při výjezdu byly splněny všechny časové limity. Výjezdová skupina si při tomto výjezdu vedla velmi dobře,

pracovala dle stanovených postupů. Domnívám se, že tento výjezd je velice dobrým příkladem praxe. Rychlost, šetrnost a kvalitní farmakologická terapie.

9.5 Kazuistika 3

9.5.1 Anamnéza

- **Popis situace:** všední pracovní den, teplota vzduchu se pohybovala kolem 8°C, podzim;
- **Povětrnostní podmínky:** dobré, velmi dobrá viditelnost;
- **Výjezdová stanoviště ZZS:** síť výjezdových stanovišť v okolí místa události velmi dobrá, nejbližší stanoviště RZP 5 km. Nejbližší RV 5 km;
- **Síť zdravotnických zařízení:** nejbližší nemocnice v okolí místa události 5 km, tato nemocnice disponuje iktovým centrem;
- **Místo události:** pacient v zaměstnání – výrobní továrna, dobrá dostupnost. Muž, náhlá porucha hybnosti, dezorientovaný místem, časem, osobou. Spolupracovníci zavolali tísňovou linku 155, operátorovi sdělili obtíže, které u pacienta nastaly, žádali o vyslání vozu ZZS.

9.5.2 Katamnéza

Průběh zásahu u muže ve věku 52 let. Muž ve svém zaměstnání, ZZS zavolali spolupracovníci.

6:41

Příjem tísňové výzvy na linku 155. Muž 52 let, pracující na směnný provoz ve výrobní továrně. Náhlá porucha zraku, porucha hybnosti levé poloviny těla, zvracení, muž byl dezorientovaný místem, časem, osobou. Byl při vědomí a komunikoval. Spolupracovníci okamžitě zavolali tísňovou linku 155. Byla poskytována TAPP. Operátor zdravotnického operačního střediska byl informován o stavu muže. Zjistil přesnou adresu místa události. Operátor poučil o protišokových opatřeních, která se měla u muže provést. Vhodná poloha vpolosedě. Operátor sdělil, aby se spolupracovníci pokusili s mužem udržet kontakt. Po minutě hovoru oznámil operátor volajícímu, že na místo vyslal výjezdovou skupinu ZZS.

6:42

Operátor zdravotnického operačního střediska předal výzvu pomocí základnové radiostanice na výjezdové stanoviště, zde byla výjezdová skupina RZP ve složení zdravotnický záchranář a řidič, RV ve složení zdravotnický záchranář a lékař. Výjezdové skupiny přijaly tísňovou výzvu, obsahující věk pacienta, místo události a indikaci výjezdu.

6:44

Výjezdové skupiny RZP a RV vyjely ze základny. Cesta byla po silnici I. třídy. Na silnici byl 2. stupeň provozu (z 5 možných). Oznamovatel události udal přesnou polohu výrobní továrny. Po cestě nedošlo k žádným komplikacím.

6:54

Výjezdové skupiny přijely současně k místu události, které bylo operátorem dobře lokalizováno a tak nenastaly žádné komplikace s místopisem. U výrobní továrny stál hlavní vedoucí směny, který zdravotníky dovedl k pacientovi. Lékař přistoupil k postiženému, který byl vpolosedě. Okolnosti vzniku obtíží popsali spolupracovníci, pacient nebyl schopen. Lékař spolu se zdravotnickým záchranářem začali pacienta vyšetřovat, to vše podle akronymu ABCDE:

A – dýchací cesty spontánně průchodné, pacient schopen komunikace.

B – oxygenace a ventilace: eupnoe s dechovou frekvencí 19 dechů za minutu, auskultačně dýchání čisté, sklípkové. Saturace hemoglobinu kyslíkem 93%. Hrudník symetrický. Zdravotnický záchranář podal medicínální kyslík, pomocí kyslíkové masky s průtokem 3l/min.

C – krevní oběh: pulz hmatný. Tachykardie 115 pulzů za minutu. Krevní tlak 180/100 mm/Hg. Kapilární návrat dobrý. Provedeno EKG vyšetření. AS pravidelná. Zdravotnický záchranář zavedl periferní žilní kanylu G 18 a podal 500 ml balancovaného roztoku. Na indikaci lékaře zdravotnický záchranář podal Ondansetron, 1 amp.

D – pacient při vědomí. Je dezorientovaný místem, časem, osobou. Kvantitativní stav vědomí, dle Glasgow Coma Scale je 4-4-5. Hladina glykémie byla 8,5 mmol/l. Zornice anizokorické. Fotoreakce bilaterálně přítomna. Bez zvýšené tělesné teploty. Těžká levostranná hemiplegie. Přetrvávající dysartrie.

E – pacient bez viditelných hematomů. Hrudník stabilní, břicho měkké, prohmatné. Pacient byl bledý a opocný. Spolupracovníci udávali, že muž již 2x zvracel. Úraz spolupracovníci negovali. Od pacienta nebylo možné zjistit podrobnější anamnézu. V tašce nalezeny léky - Betaloc ZOK 50 mg a Atorvastatin. Alergie nelze zjistit.

Pomocí transportního lůžka byl pacient transportován do sanitního vozu. Pacient byl připoután bezpečnostními pásy a přikryt příkryvkou. Zdravotnický záchranář připravil emitní misku pro případnou kinetózu. Po předchozím avízu zdravotnickému operačnímu středisku byl muž transportován do nejbližšího iktového centra spádové nemocnice. V průběhu transportu byly kontinuálně sledovány pacientovy fyziologické funkce. Lékař provedl zápis do záznamu o výjezdu, současně byl vyplněn iktový protokol.

7:05

Pacient byl transportován s drenážní polohou hlavy. Během transportu pacient již nezvracel. Transport probíhal bez komplikací. Stav pacienta nezměněn. Krevní tlak při předání 180/110 mm/Hg. Pacient byl předán na akutní lůžko iktového centra. Předání bez vedlejších problémů, personál připraven pacienta přijmout.

7:15

Výjezdové skupiny RZP + RV oznámily zdravotnickému operačnímu středisku, za pomoci GPS konec výjezdu. Výjezdové skupiny byly připraveny k dalšímu výjezdu.

9.5.3 Analýza a interpretace

Činnost zdravotnického operačního střediska:

Příjem tísňové výzvy a předání výzvy výjezdové skupině proběhlo bez komplikací. Lokalizace události byla dispečerem dobře popsána, a tak nenastaly žádné komplikace

s místopisem. Operátor zdravotnického operačního střediska podal volajícímu muži základní instrukce. Poskytování TAPP probíhalo velmi dobře. Volající muž byl poučen o opětovném zavolání v případě změn. Mobilizace dalších složek IZS nebylo třeba. Domnívám se, že volba výjezdové skupiny byla velice dobrá. Na iktovém centru zdravotnický personál obeznámen se situací. Zdravotnický personál iktového centra připraven pacienta přijmout. Byla zajištěna plynulá spolupráce přednemocniční a nemocniční péče. Práci zdravotnického operačního střediska hodnotím velice pozitivně.

Činnost výjezdových skupin ZZS:

Příjem tísňové výzvy a výjezd výjezdových skupin proběhl v průběhu jedné minuty, v legislativně stanoveném časovém limitu. Místo události kvalitně lokalizováno, nenastaly žádné komplikace s místopisem. Vozidla ZZS na místo události přijela za 10 min od výjezdu vozů ze základny. Lékař se zdravotnickým záchranářem provedli důkladné vyšetření dle stanovených postupů. Získání anamnézy bylo obtížné, pacient dezorientovaný. Výjezdová skupina se však nezapomněla podívat do osobních věcí pacienta. Pracovní diagnóza byla lékařem stanovena pravděpodobně na hemoragickou CMP, vzhledem k symptomatologii. Domnívám se, že farmakologická léčba byla správná. Ondansetron se používá jako léčba a prevence nauzey a zvracení. Dávkování se odvíjí od závažnosti potíží.

Transport do zdravotnického zařízení byl indikován z důvodu podezření na hemoragickou CMP. Dle mého názoru by byla i možnost transportu do KCC. Při tomto výjezdu byly splněny všechny časové limity. Výjezdové skupiny pracovaly velmi dobře, bez časových prodlev. Komunikaci a spolupráci celého týmu hodnotím velmi kladně.

9.6 Kazuistika 4

9.6.1 Anamnéza

- **Popis situace:** všední den, dopolední hodiny. Teplota vzduchu kolem 6°C, podzimní den;
- **Povětrnostní podmínky:** dobré, viditelnost dobrá;

- **Výjezdová stanoviště ZZS:** síť výjezdových stanovišť v okolí místa události velice dobrá. Nejbližší stanoviště RZP 14 km. Nejbližší RLP 2 km;
- **Síť zdravotnických zařízení:** nejbližší nemocnice v okolí místa události 1,5 km, tato nemocnice nedisponuje IC ani KCC. Nejbližší IC 25 km;
- **Místo události:** rodinný dům, dobrá přístupnost;
- **Průběh události:** žena ve věku 57 let. Náhlá zmatenost. Pravostranné pobolívání hlavy. Syn zavolał tísňovou linku 155, sdělil operátorovi ZOS obtíže matky a žádal o vyslání vozu ZZS.

9.6.2 Katamnéza

Průběh zásahu u ženy ve věku 57 let, bolesti hlavy, náhlá zmatenost po probuzení.

10:25

Příjem tísňové výzvy na linku 155. Volající muž informoval operátora zdravotnického operačního střediska o obtížích své matky. Udával, že matka se probudila a je zmatená. Bolela ji pravá strana hlavy. Žena byla při vědomí a komunikovala. Dispečer zjistil od volajícího přesnou adresu místa události. Syn byl vystrašený, nevěděl, co se s matkou dělo. Dispečer zklidňoval pacienta a poučil ho, aby matce nepodával žádné léky, aby udržoval s matkou komunikaci do příjezdu ZZS a zaznamenal si čas vzniku obtíží. Poučil ho o opětovném zavolání v případě změn. Po necelé minutě hovoru oznámil operátor muži, že na místo vysílá výjezdovou skupinu ZZS.

10:26

Operátor zdravotnického operačního střediska předal výzvu pomocí základnové radiostanice na výjezdové stanoviště, zde byla výjezdová skupina ve složení zdravotnický záchranář a řidič. Výjezdová skupina přijala tísňovou výzvu, obsahující věk pacienta, místo události. Indikace výjezdu – zmatenost, bolesti hlavy.

10:26

Výjezdová skupina vyjela ze základny. Cesta byla po silnici I. třídy. Na silnici byl střední provoz. Syn popsal velmi dobře polohu rodinného domu, při cestě nedošlo k žádným komplikacím.

10:39

Výjezdová skupina přijela k místu události, které bylo operátorem dobře lokalizováno a tak nenastaly žádné komplikace s místopisem. Před rodinným domem již stál syn pacientky, který byl značně vystrašený. Výjezdová skupina si s sebou vzala zásahový kufr, monitor EKG s defibrilátorem, malý batoh s tlakovou lahví medicínálního kyslíku a záznamové archy o výjezdu. Zdravotnický záchranář přistoupil k pacientce, která seděla na židli. Pacientka odpověděla na pozdrav, komunikovala s obtížemi, zmateně, nevěděla co se děje. Zdravotnický záchranář společně s řidičem záchranné služby začali vyšetřovat pacientku, dle akronymu ABCDE:

A – dýchací cesty jsou spontánně průchodné, pacientka v rámci možností komunikovala. Ptala se stále na stejné otázky.

B – oxygenace a ventilace: eupnoe s dechovou frekvencí 18 dechů za minutu. Auskultačně je dýchání bilaterálně čisté, sklípkové, bez vedlejších fenoménů. Saturace hemoglobinu kyslíkem byla 95%. Hrudník symetrický. Zdravotnický záchranář rozhodl o oxygenoterapii medicínálním kyslíkem. Požádal řidiče o nasazení kyslíkové masky s průtokem 3l/min.

C – krevní oběh: pulz u pacientky dobře hmatný a pravidelný na arteria radialis, 90 pulzů za minutu. Pacientka tachykardická. Krevní tlak 140/95 mm/Hg. Kapilární návrat do dvou sekund, sliznice prokrvená, pohledem bez otoků. AS pravidelná. Provedeno EKG vyšetření, které ukazovalo sinusový rytmus. Zdravotnický záchranář zavedl periferní žilní kanylu G 22 a podal 500 ml balancovaného roztoku (Plasmalyte).

D – pacientka při vědomí, dezorientována místem, časem a osobou. Kvantitativní stav vědomí, dle Glasgow Coma Scale je 4-4-6. Hladina glykémie 5,1 mmol/l. Zornice bilaterálně symetrické, fotoreakce přítomna. Šíje volná. Svalová síla neoslabena. Silná bolest pravé poloviny hlavy.

E – hrudník stabilní. Břicho měkké, prohmatné a nebolestivé. Končetiny symetrické, bez otoků. Závratě, zvracení pacientka negovala. Syn uvedl, že matka tento stav ještě nikdy neměla. Často ji bolí hlava. Dochází na neurologii na pravidelné kontroly. Syn nevěděl, kdy byla na poslední kontrole. Udával, že matka bere něco na vysoký krevní tlak. Na bolesti hlavy užívala Sumatriptan Mylan, který si vzala časně ráno, když přišel nástup bolestí hlavy. Nástup zmatenosti 8:30. Alergii syn negoval.

Pacientka transportována na transportním lůžku do sanitního vozu. Ve voze připoutána bezpečnostními pásy a přikryta příkrývkou. Zdravotnický záchranář připravil jednorázovou emitní misku pro případnou kinetózu.

Po předchozím avízu zdravotnickému operačnímu středisku byla žena transportována do spádové nemocnice, která nedisponovala IC ani KCC. Pacientka byla transportována na příjmovou ambulanci interního oddělení. Transportována za kontinuálního sledování fyziologických funkcí. Byl proveden zápis zdravotnickým záchranářem do záznamu o výjezdu.

10:58

Pacientka v průběhu transportu stabilizována. Stav nezměněn. Indikace zásahu – přetrvávající bolesti hlavy se stavem zmatenosti. Zdravotnický personál připraven.

11:05

Výjezdová skupina RZP oznámila zdravotnickému operačnímu středisku, za pomoci GPS konec výjezdu. Výjezdová skupina byla připravena k dalšímu výjezdu. Vozidlo ZZS se vrátilo zpět na základnu.

9.6.3 Analýza a interpretace

Činnost zdravotnického operačního střediska:

Příjem tísňové výzvy a předání výzvy výjezdové skupině proběhlo bez komplikací. Lokalizace události byla dispečerem dobře popsána a tak nenastaly žádné komplikace s místopisem. Dispečer podal muži základní instrukce a poučil ho o opětovném zavolání v případě změn. Mobilizace dalších složek IZS nebyla potřeba. Domnívám se, že volba

výjezdové skupiny byla dobrá. Byla zajištěna plynulá spolupráce přednemocniční a nemocniční péče.

Činnost výjezdové skupiny ZZS:

Příjem tísňové výzvy a výjezd výjezdové skupiny proběhl během jedné minuty, v legislativně stanoveném časovém limitu. Zdravotnický záchranář vyšetřoval dle stanovených postupů. Kompetence zdravotnického záchranáře byly naplněny dle vyhlášky. Byl zajištěn vstup kanylou G 22. Ze svého pohledu bych si dovolila dát intravenózní kanylu o velikosti G 20. Podání balancovaného roztoku 500 ml (Plasmalyte) bylo vhodnou volbou, vzhledem k nejasné symptomatologii.

Transport do nemocničního zařízení byl na základě silných bolestí hlavy se stavem dezorientace. Při výjezdu byly splněny všechny časové limity. Zásah RZP hodnotím kladně. Zdravotnický záchranář se držel doporučených postupů a nařízení.

9.6.4 Nemocniční zařízení

U této kazuistiky nastala výjimečná situace. Autorka měla možnost se s touto pacientkou setkat osobně po jejím zotavení. Tato pacientka umožnila autorce anonymně publikovat její citlivé údaje. Informace jsou uvedeny na základě poskytnutého souhlasu pacientky (viz Příloha J). Informace autorka získávala formou dialogu. Pacientka autorce sdělovala průběh své hospitalizace a svého zotavení.

První minuty po příjezdu do nemocnice:

Pacientku přivezla rychlá záchranná služba na ambulantní příjem interního oddělení, kde již byl připraven zdravotnický personál. Po příjezdu pacientku okamžitě vyšetřili. Akutně bylo provedeno nativní CT mozku, které bylo bez akutní patologie. Pacientka, vzhledem k nejasné symptomatologii, byla přesto neprodleně sekundárně transportována do spádového IC k dalšímu specializovanému vyšetření.

První minuty po příjezdu do IC:

Pacientka byla přivezena rychlou záchrannou službou do IC, kde již byl připraven specializovaný tým. Po příjezdu pacientku okamžitě vyšetřil neurolog a sestra provedla

odběry nezbytné pro zahájení léčby (krevní obraz, glykémie, elektrolyty v séru, urea, kreatinin, kardioenzymy, koagulace, jaterní testy). Současně bylo provedeno perfuzní CT mozku, kde patrné ložisko hypoperfuze v temporálním laloku vpravo. Diagnóza – tranzitorní ischemická ataka. Pacientce byla podána systémová trombolýza do 3 hodin od vzniku příznaků. Trombolýza byla provedena za pomoci Actilyse 50 mg intravenózně. Léčba pomocí Actilyse musí být prováděna pouze pod dohledem lékaře, který byl vyškolen a má zkušenosti v neurovaskulární péči. *Doporučená dávka je 0,9 mg alteplasy/kg tělesné hmotnosti (max. 90 mg) podaná v intravenózní infuzi během 60 minut, přičemž 10 % celkového množství je podáno jako iniciální intravenózní bolus* (SUKL, 2018, s. 3). Pacientka byla sledována na monitorovaném lůžku. Po 24 hodinách po trombolýze bylo provedeno kontrolní CT mozku. Na zobrazeném skeletu nebyla prokázána hemoragie ani rozvoj dalších ložiskových změn. V následujících dnech bylo pacientce provedeno EEG vyšetření a hrudní ECHO srdce. Tato vyšetření bez patologického nálezu. Pacientka byla po 5 dnech hospitalizace propuštěna do ambulantní péče.

Po prvních týdnech od propuštění provedeny odběry, zaměřené na hladinu tuků v krvi (lipidogram). Dále ještě doplněno jícnové ECHO srdce. Tato vyšetření neprokázala žádné patologie. Vzhledem ke stavu pacientky nebyla nutná následná rehabilitace.

Pacientka nyní užívá Godasal 100 mg (antitrombotikum), který je určen k předcházení uzávěru cév krevní sraženinou a Torvacard 20 mg (atorvastatinum), který se užívá ke snížení hladiny krevních tuků. Nyní pacientka vede aktivní život. Žádné následky po této závažné diagnóze nemá. Dodržuje nízkocholesterolovou dietu. Po prodělání tranzitorní ischemické ataky dochází na pravidelné kontroly do neurologické ambulance.

10 DISKUZE

Tématem předkládané bakalářské práce byla Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s cévní mozkovou příhodou. Není snadné srovnávat tuto práci s jinými autory, neboť problematika CMP je poměrně rozsáhlá a mnoho autorů, se zaměřuje na konkrétní oblast, dle aktuálnosti nebo osobního zájmu. V současnosti je léčba mozkových příhod soustředěna do sítě vysoce specializovaných center. Z dosažených informací je patrné, že zdravotnická záchranná služba ošetřila 2 751 případů s primární diagnózou CMP za rok 2017 (AZZS ČR, 2017).

Cévní mozkové příhody představují velmi závažná onemocnění, s vysokou mortalitou a trvalými následky působícími invaliditu. V současné době může kvalita péče významně zlepšit prognózu pacientů. Problematikou CMP se zabýval Novák (2017) ve své bakalářské práci, a ze svých průzkumů zjistil, že průběh léčby ovlivňuje i řada dalších indikačních a kontraindikačních faktorů, přičemž významnou roli hraje i věk pacienta. Myslíme si, že všechny CMP bychom měli hodnotit jako velmi urgentní stav, při jehož léčbě má přednemocniční neodkladná péče svůj významný podíl. Bartůněk (2016) ve své publikaci též uvádí, že rychlá a správná reakce záchranné služby musí být zajištěna již od počátku, tedy od přijetí výzvy ZOS.

Ze statistik v odborných publikacích vyplývá, že cévní mozkové příhody tvoří cca 9,9 % celkového počtu úmrtí v rozvinutých zemích, neboť CMP zde zaujímá druhé místo v celkovém počtu úmrtí. Incidence akutní CMP v ČR je kolem 270-370/100 000 obyvatel/rok. V roce 2010 bylo v České republice hospitalizováno průměrně 60 322 případů s onemocněním nervové soustavy. Domníváme se, že tento fakt se projevuje právě na velmi častých výjezdech ZZS zejména k diagnóze CMP.

Ve všech čtyřech uvedených kazuistikách byl pacient postižen diagnózou CMP. Kazuistiky obsahují rozbor celé situace od přijetí výzvy ZOS do předání pacienta zdravotnickému zařízení. Údaje byly čerpány z dokumentace pacientů ošetřovaných výjezdovými skupinami ZZS. Z analýzy všech čtyř kazuistik vyplynulo, že doba od převzetí výzvy KOS a dojezdu výjezdové skupiny na místo události byla vždy dodržena. Výzva vždy byla přijata ve velmi krátkém čase, situace byla adekvátně vyhodnocena a poskytování rad volajícímu, v rámci TAPP probíhalo bez komplikací.

Návaznost odborné péče zahrnuje včasnou identifikaci vhodných kandidátů léčby, jejich bezodkladný transport na adekvátní pracoviště, rychlou a šetrnou přístrojovou diagnostiku v nemocnici, celkovou intenzivní terapii, cílenou medikamentózní léčbu, rehabilitaci, reedukaci řeči, psychoterapii a rehabilitaci psychologickou a sociální (CALLEROVÁ, 2010). Z analýzy kazuistik vyplynulo, že ke stanovení včasné diagnózy CMP došlo ve všech prezentovaných případech.

Při cévní mozkové příhodě hraje významnou roli odběr anamnézy. Z kazuistik plyne, že již pouhým odběrem anamnézy od pacienta či svědků na místě události můžeme vyloučit, nebo naopak potvrdit konkrétní onemocnění. V přednemocniční neodkladné péči je však odběr anamnézy limitován vnějšími vlivy prostředí, ve kterém se pacient nachází, ale také samotným stavem pacienta. Údaje mohou být neúplné nebo často matoucí. Proto je velice důležité, odebranou anamnézu doplnit kvalitním neurologickým vyšetřením, včetně provedení základního neurologického vyšetření zdravotnickým záchranářem v přednemocniční neodkladné péči.

Všechny výjezdové skupiny v kazuistikách použily iktovou kartu. Tyto zjištěné informace korespondují s tvrzením, které vydává Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR (2012), v němž se doporučuje zaznamenávat neurologický deficit do tzv. iktové karty. Můžeme tedy předpokládat, že v současné době je tato karta již součástí každé dokumentace ZZS. Podstatou diagnostiky je také důkladný rozbor klinického obrazu a důkladné provedení přístrojového vyšetření. Proto je nutné postupovat dle algoritmu ABCDE (CALLEROVÁ, 2010), (ŠEBLOVÁ, 2013). Z analýzy kazuistik je zřejmé, že byla provedena adekvátní vyšetření zdravotnickým záchranářem v přednemocniční neodkladné péči.

Standardní přístrojovou vyšetřovací metodou v přednemocniční neodkladné péči je natočení 12svodového EKG (CALLEROVÁ, 2010). V současné době je možnost využití i telemetrický přenos EKG záznamu, což částečně eliminuje chybnou interpretaci při jeho vyhodnocení. Dle provedené analýzy kazuistik byla elektrokardiografie výjezdovými skupinami použita ve všech případech. Dále je pro diagnostiku CMP velmi významné také změření hladiny glykémie. Patologické hodnoty glykémie mohou svými klinickými projevy zkreslovat diagnostiku CMP. Všechny výjezdové skupiny v kazuistikách použily glukometr a v rámci primárního ošetření stanovily hladinu krevního cukru. Předpokládáme, že změření hladiny glykémie je v

dnešní době standardním vyšetřením poskytovaným zdravotnickým záchranářem v přednemocniční neodkladné péči, neboť zdravotnický záchranář může dle kompetencí provádět orientační laboratorní vyšetření určená pro urgentní medicínu a orientačně je posuzovat.

Klíčovou roli v přednemocniční neodkladné péči hraje rozpoznání triáž pozitivního pacienta. Tento pacient je v přímém ohrožení života a je nutné ho směřovat do IC nebo KCC. Za směřování konkrétního pacienta vždy zodpovídá vedoucí výjezdové skupiny. Do 6 hodin je u všech pacientů s akutně vzniklou těžkou hemiparézou nebo hemiplegií kontaktováno KCC. U ostatních triáž pozitivních pacientů je do 24 hodin od vzniku příznaků kontaktováno spádové IC (ŠEBLOVÁ, 2013). Z vyhodnocení všech kazuistik vyplynulo, že zdravotnický záchranář dokázal správně vyhodnotit a následně rozpoznat triáž pozitivního pacienta. Pacienti byli adekvátně transportováni do příslušného zdravotnického zařízení, spádového IC.

V rámci přednemocniční neodkladné péče má terapie CMP svůj nezastupitelný význam. Je nutné především předcházet ireverzibilním změnám a zlepšit tak následný Outcome pacientů (SPOLEČNOST URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF, 2009). Léčba velmi vysoké hypertenze (nad 220/120 mm/Hg) má svůj opodstatněný význam. Z analýz kazuistik lze potvrdit, že zdravotničtí záchranáři respektují doporučené postupy v poskytování přednemocniční neodkladné péče u osob s podezřením na cévní mozkovou příhodu.

Dle standardizovaných postupů se doporučuje zajištění žilního vstupu intravenózní kanylou, velikosti G 18. Tento postup byl proveden v kazuistice č. 2 a č. 3. V kazuistice č. 1 byla pacientka zajištěna kanylou, velikosti G 20 a v kazuistice č. 4, kanylou velikosti G 22. Tento postup je velice těžké hodnotit, neboť neznáme přesný stav žilního řečiště konkrétního pacienta. V současnosti zajišťují přednemocniční neodkladnou péči převážně posádky rychlé zdravotnické pomoci. Z analýzy kazuistik vyplynulo, že zdravotnický záchranář je schopen vhodně zajistit a transportovat pacienta do vhodného zdravotnického zařízení. Zdravotnický záchranář je také schopen správně interpretovat zjištěné výsledky lékaři IC nebo KCC. Předávající zdravotnický záchranář během předávání zdůraznil pouze ty informace, které jsou důležité a napomohl tak k plynulé návaznosti přednemocniční a nemocniční péče.

Otázka č. 1: Dodržují zdravotničtí záchranáři doporučené postupy při ošetřování pacientů s CMP?

Dle provedené analýzy můžeme odpovědět kladně. Konfrontace činnosti výjezdových skupin ZZS na místě události s doporučenými postupy v péči o pacienty s CMP probíhala v uvedených případech ve shodě. Bylo prokázáno, že doporučené postupy jsou velice důležité pro budoucí vývoj daného onemocnění a přispívají k hladkému a bezproblémovému zásahu u pacientů s probíhající cévní mozkovou příhodou.

Otázka č. 2: Používají zdravotničtí záchranáři specifické tabulky nebo karty k diagnostice CMP a zaznamenávají neurologický deficit do iktového protokolu?

Z analýzy kazuistik jsme zjistili, že zdravotničtí záchranáři nepoužívají žádné specifické tabulky ani pomocné karty k diagnostice CMP. Na základě tohoto zjištění jsme se rozhodli pro zpracování informační karty, která by pomohla zdravotnickým záchranářům lépe se zorientovat v diagnostice CMP, a současně se domníváme, že námi vytvořená karta by mohla sloužit jako vhodný doplněk k praxi (viz Příloha E).

Závěrem, můžeme konstatovat, že problematika CMP ve výjezdech ZZS je stále velice aktuální. Přestože existuje velké množství preventivních opatření a stále se zdokonaluje diagnostika a léčba, zůstává toto onemocnění v rozvinutých zemích ve výčtu onemocnění s následkem úmrtí na předním místě.

10.1 Doporučení pro praxi

Na základě analýzy kazuistik konstatujeme, že zdravotničtí záchranáři postupují dle metodiky MZ ČR. Ve většině případů byl pacient dle standardů zajištěn a transportován na specializovaná oddělení. Nicméně, zdravotničtí záchranáři ve své praxi nepoužívají žádné specifické tabulky ani karty k diagnostice cévní mozkové příhody. Proto navrhujeme aplikovat informační kartu pro zdravotnické záchranáře do praxe. Informační karta napomáhá při vyšetřování pacienta s cévní mozkovou příhodou, slouží zároveň k rychlé orientaci v nastalé situaci. Dále bychom navrhovali zajistit více školení nebo metodických cvičení ke zkvalitnění péče o tyto pacienty, a to zejména vzhledem k velkému a stále narůstajícímu výskytu cévních mozkových příhod.

ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma „Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s CMP“ byla strukturována do dvou částí, na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části byly uvedeny základní poznatky. V úvodu práce jsme se zaměřili na popis cévního zásobení mozku. Další část práce konkretizovala klasifikaci cévní mozkové příhody, její rizikové faktory, příčiny, příznaky, diagnostiku a následnou terapii. Praktická část byla zaměřena na problematiku ošetřování pacientů s cévní mozkovou příhodou. Byly zpracovány čtyři skutečné případy pacientů, kteří byli ošetřováni zdravotnickými pracovníky v rámci přednemocniční neodkladné pomoci a následně transportováni na specializovaná pracoviště.

Cílem práce bylo popsat problematiku cévních mozkových příhod ve výjezdech ZZS. Následně jsme zpracovali čtyři případové studie, které umožňují konkrétní pohled do problematiky výjezdů ZZS k cévním mozkovým příhodám. Při tvorbě práce byly využity různé odborné publikace. V praktické části jsme vycházeli ze zdravotnické dokumentace. Vzhledem k stoupajícím počtům výjezdů k cévní mozkové příhodě, jsme se rozhodli zpracovat informační kartu pro zdravotnické záchranáře. Tato karta pomáhá zdravotnickým záchranářům při vyšetřování pacienta s cévní mozkovou příhodou a slouží zároveň k rychlé orientaci v nastalé situaci. Práce zdravotnického záchranáře je velmi náročná a pro její kvalitní vykonávání je nutné se dále celoživotně vzdělávat.

Díky této bakalářské práci jsme se obohatili o další informace a zkušenosti přínosné pro praxi. Její zpracování nám pomohlo k prohloubení našich odborných znalostí, díky velkému množství literárních zdrojů, ze kterých jsme čerpali, i k rozšíření praktických dovedností, o něž jsme se prostřednictvím informační karty chtěli podělit s ostatními zdravotnickými pracovníky. Domníváme se, že cíle stanovené v úvodu práce, lze považovat za splněné.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AMBLER, Zdeněk, 2011. *Základy neurologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 7., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén. 350 s. ISBN 978-80-7262-707-3.

Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR. *Statistika výjezdové činnosti ZZS v ČR za rok 2017* [online]. SLABÝ, Marek. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://www.azzs.cz/news/66/57/Statistika-vyjezdove-cinnosti-ZZS-v-cR-za-rok-2017/>

BAR, Michal a David ŠKOLOUDÍK, 2011. *Speciální neurologie pro studenty bakalářských oborů*. Ostrava: Ostravská Univerzita. 172 s. ISBN 978-80-7368-961-2.

BARTŮNĚK, Petr a kol., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.

BAUER, Jiří, 2010. Cévní mozkové příhody. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. Roč. (2), č. 4, s. 122-132, ISSN 1803-7542.

BENDOK, Bernard, 2012. *Hemorrhagic and ischemic stroke: medical, imaging, surgical, and interventional approaches*. New York: Thieme. 557 s. ISBN 978-1-60406-234-2.

BROZMAN, Miroslav, 2011. *Neurologia*. Slovenská republika: Osveta. 188 s. ISBN 978-80-8063-339-4.

BRUTHANS, Jan, 2010. Epidemiologie cévních mozkových příhod. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. Roč. (2), č. 4, s. 133-137, ISSN 1803-7542.

CALLEROVÁ, Jitka a Roman ŠKULEC, 2010. Řešení cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči – úkoly sestry, kazuistika. *Cor et vasa*. Roč. (52), č. 1-2, s. 84-86. ISSN: 0010-8650.

FIALA, Pavel a kol., 2015. *Stručná anatomie člověka*. Praha: Karolinum. 244 s. ISBN 978-80-246-2693-2.

GOLDEN. Emergency medical services transport delays for suspected stroke and myocardial infarction patients. In: BMC Emergency Medicine (BMC EMERG ED), [online]. [cit. 2018-20-01]. DOI: 10.1186/s12873-015-0060-3. ISSN 1471-227X. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/link/access.do?source=ebsco&url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=111424650&lang=cs>

HERZIG, Roman, 2008. *Ischemické cévní mozkové příhody*. Praha: Maxdorf. 88 s. ISBN 978-80-7345-148-6.

HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK, 2013. *Memorix anatomie*. Praha: Triton. ISBN 978-807-3876-746.

HUTYRA, Martin a kol., 2011. *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence*. 1. vyd. Praha: Grada. 168 s. ISBN 978-80-247-3816-1.

KALINA, Miroslav, 2008. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. Praha: Triton. ISBN 978-807-3871-079.

KALVACH, Pavel, 2010. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2765-3.

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela, 2016. *Rehabilitace po náhlé cévní mozkové příhodě*. Praha: Galén. 182 s. ISBN 978-80-7492-225-1.

MEDICAL TRIBUNE, 2017. Nové naděje v prevenci i léčbě mozkových příhod. In: Medical Tribune [online], č. 11, [cit. 2018-10-01]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/42073>

MERHOLZ, Jan et al., 2012. *Physical therapy for the stroke patient: Early stage rehabilitation*. Stuttgart: Thieme. 195 s. ISBN 978-3-13-154721-7.

MZ ČR, 2012. Péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou. In: *Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR* [online]. Roč. (12), č. 10, s. 2-21 [cit. 2016-02-07]. ISSN 1211-868. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c10/2012_7175_2510_11.html

NOVÁK, Pavel, 2017. *Cévní mozková příhoda z pohledu zdravotnického záchranáře*. Praha: Vysoká škola zdravotnická. Bakalářská práce. Vedoucí práce Zdeněk Seidl.

PŘIBÁŇ, Vladimír, 2010. *Atlas chirurgické léčby mozkové ischemie*. Praha: Triton. 229 s. ISBN 978-80-7387-401-8.

REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.

ROKYTA, Richard, 2016. *Somatologie*. 7. vyd. Praha: Wolters Kluwer. 260 s. ISBN 978-80-7552-306-8.

SACCO, 2013. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. In: *Stroke* [online]. 2013, 44(7), 2064-2089 [cit. 2018-02-02]. DOI: 10.1161/STR.0b013e318296aeca. ISSN 00392499. Dostupné z: <http://stroke.aha.journals.org/content/44/7/2064>

SEIDL, Zdeněk, 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4752-471.

SPENCE, David, 2008. *Mozková mrtvice: prevence, výživová doporučení, recepty*. Praha: Triton. 255 s. ISBN 978-80-7387-058-4.

SPOLEČNOST URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF, 2017. *Přednemocniční péče o pacienty s akutní cévní příhodou mozkovou. Doporučené postupy* [online]. [cit. 2017-28-12]. Dostupné z: https://www.urgmed.cz/postupy/2017_cmp.pdf

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV, 2018. *Databáze léků*. Actilyse [cit. 2018-20-02]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication>

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4744-346.

ŠKOLOUDÍK David a Daniel ŠAŇÁK, 2013. *Rekanalizační terapie akutní ischemické cévní mozkové příhody*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-360-2.

ŠTEFELA, Jakub, 2017. *Úvod do centrální nervové soustavy: Cévní zásobení a hematoencefalická bariéra* [online]. [Cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://www.cnsonline.cz/?p=285>

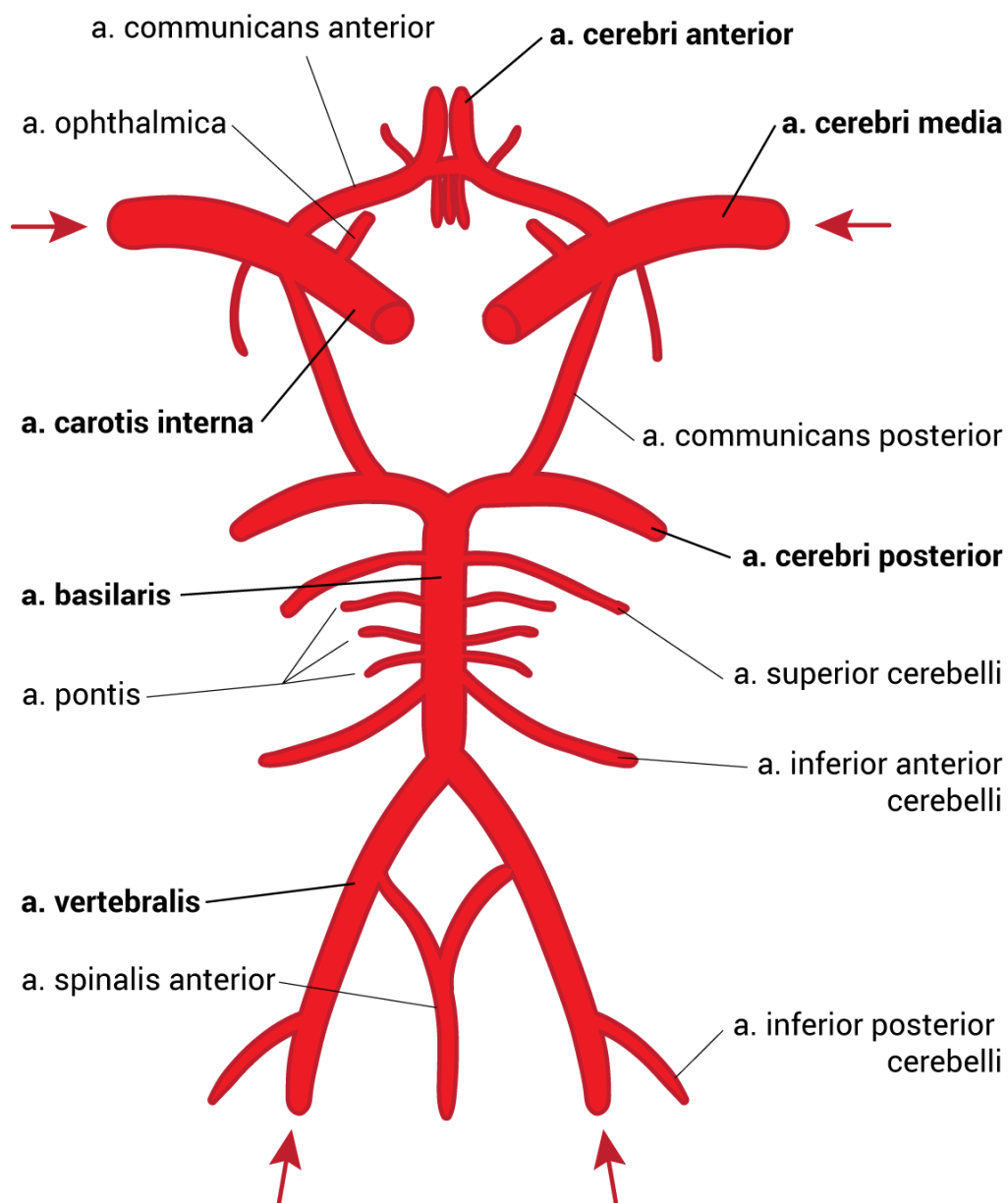
TICHÁČEK, Milan a Jana ŠEBLOVÁ, 2009. Přednemocniční péče o pacienty s akutním mozkovým infarktem, indikovanými k trombolytické léčbě. *Urgentní medicína*. Roč. (12), č. 2, 34-35. ISSN 212-1924.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2008. *Kapesní slovník medicíny*. 9. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-159-2.

PŘÍLOHY

Příloha A – Cévní zásobení mozku	I
Příloha B – Glasgow Coma Scale.....	II
Příloha C – NIHSS skóre.....	III
Příloha D – Hodnoticí škála.....	IV
Příloha E – Karta pro záchranáře.....	V
Příloha F – Rešeršní protokol	VII
Příloha G – Potvrzení o překladu.....	IX
Příloha H – Čestné prohlášení	X
Příloha I – Souhlas ZZS.....	XI
Příloha J – Prohlášení	XII

Příloha A – Cévní zásobení mozku



Zdroj: ŠTEFELA, 2018, Dostupné z: <http://www.cnsonline.cz/?s=willis%C5%AFv+okruh>

GLASGOWSKÁ STUPNICE HLOUBKY BEZVĚDOMÍ	
OTEVŘENÍ OČÍ	REAKCE
1	neotvírá
2	na bolest
3	na oslovení
4	spontánně
NEJLEPŠÍ HLASOVÝ PROJEV	REAKCE
1	žádný
2	nesrozumitelné zvuky
3	jednotlivá slova
4	neadekvátní slovní projev
5	adekvátní slovní projev
NEJLEPŠÍ MOTORICKÁ ODPOVĚĎ	REAKCE
1	žádná
2	na algický podnět nespecifická extenze
3	na algický podnět nespecifická flexe
4	na algický podnět úniková reakce
5	na algický podnět cílená obranná reakce
6	na výzvu adekvátní motorická reakce

Zdroj: ŠEBLOVÁ, 2013, s. 329.

Příloha C – NIHSS skóre

NIHSS		Jméno	Rodné číslo				
Hodnocení		PŘIJETÍ	2 HOD	24 HOD	72 HOD	7 DNÍ/ PROP	
Datum							
1a. Úroveň vědomí zvolit takový testovací impuls, aby obešel případné překážky (otrach, trauma, jazyk, banéra, intubace), testuje se vždy.	0 - plně při vědomí, spolupracující 1 - spavý, po mírné stimulaci poslechne, odpoví 2 - opakovaná stimulace k pozornosti, sopor 3 - koma (reflexní či žádná odpověď)						
1b. Slovní odpovědi ptáme se na věk pacienta a měsíc; počítá se první a pouze zcela správná odpověď, bez nápodob. 1 - jedna správně, těžká dysarthrie či jiná banéra (OTT) 2 - obě špatně, afázie, kóma	0 - obě odpovědi zcela správně 1 - jedna správně, těžká dysarthrie či jiná banéra (OTT) 2 - obě špatně, afázie, kóma						
1c. Vyhovění výzvam požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze pacientovi předvést.	0 - oba úkony správně 1 - jeden úkon správně 2 - žádný správně, kóma						
2. Okulomotorika testuje se pouze horizontální pohyb, pacient s banérou (slepota, bandáž, trauma) je testován reflexními pohyby (ne kaloricke testování). Testujeme i pac. v kómatu.	0 - bez patologie 1 - izol. paresa okohybného nervu, deviace či pohledová paresa potlačitelná OC manévry 2 - nepotlačitelná deviace či pohledová paresa						
3. Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fenoménu extinkce. Testujeme i u pac. s poruchou vědomí pomocí mrkacích reflexu.	0 - bez postižení 1 - částečná hemianopsie, fenomén extinkce 2 - kompletní hemianopsie 3 - oboustranná hemianopsie (slepota, včetně kortikální slepoty)						
4. Faciální paresa Cenění zubů, zavření očí, elevace obočí.	0 - symetrický pohyb, bez postižení 1 - lehká paresa (např. asymetrie NL rýhy) 2 - úplná nebo částečná paresa dolní větve centrální paresa 3 - kompletní (perif.) paresa uni- či bilaterální, koma						
5. a 6. Motorika HKK do 90 st. v sevř. resp. 45 st. více DKK do 30 st., kolísání na HKK je tehdy, pokud klesá dříve než za 10 sekund a na DKK dříve než za 5 sekund. Testují se všechny končetiny, 9 se udává při jiném postižení končetiny - vysvětlit.	0 - bez kolísání 1 - kolísání nebo pokles, bez úplného pádu na podložku 2 - určitý pohyb proti gravitaci, neudrží nad podložkou 3 - pohyb po podložce 4 - plegie, bez pohybu, koma (pro všechny konč.) 9 - amputace, ankylóza aj. příčiny patolog. nálezu nesouvisející s příhodou	LHK					
		PHK					
		LDK					
		PDK					
7. Ataxie končetin testování prst-nos-prst na HKK a na DKK paša-koleno. Nehodnotí se u pac., který nerozumí. U slepých nos-natažená HK. V kómatu, při plegi stůl. se hodnotí 0.	0 - nepřítomna, nebo jen důsledek paresy. Koma. 1 - na jedné končetině 2 - přítomna na více končetinách 9 - amputace, ankylóza aj.						
8. Senzitivita zkouší se ostřejším předmětem, u nespokupracujících atgickým podnětem (úniková reakce, grimasa). Koma hodnotíme 2.	0 - bez poruchy čti 1 - lehká a střední porucha sense (hypestezie, hypalgezie) 2 - těžká porucha sense až anestezie uni, či bilat. Kóma.						
9. Řeč testovací slova: MÁMA, PÍSEK, TRÁVA, DĚKUJI, ELEKTRINA, FOTBALOVÝ MÍČ. Víte jak, Došlo na zem, Jsem už z práce doma. Popis obrázku.	0 - bez afázie 1 - lehká fatická porucha, lze porozumět 2 - těžká fatická porucha 3 - globální afázie, mutismus, kóma						
10. Dysarthrie Při fatické poruše hodnotíme výsklovnost. Při hodnocení 9 vysvětlit. (např. OTT).	0 - nepřítomna 1 - setřelá řeč, je mu rozumět 2 - výrazně setřelá výsklovnost, není rozumět, mutismus, kóma 9 - intubace, jiná banéra						
11. Neglect Použijte simultánní stimulaci zraku a sense. Hodnotí se pouze, pokud přítomen.	0 - nepřítomen 1 - neglectuje 1 kvalitu, anosognóze 2 - neglectuje více jak 1 kvalitu, kóma.						
CELKOVÉ NIHSS							
12. Distanční motorika nezapočítává se do celkového skóre Testujeme extenzi rukou a prstů HKK v předpažení. Pouze první odpověď.	0 - extenduje plně na 5 sekund 1 - schopen částečné extenze po 5 sekund 2 - žádná extenze po 5 sekund. Koma	Levá HK					
		Pravá HK					
Vyšetřující							


Zdroj: KALINA, 2008, s. 226.

Příloha D – Hodnoticí škála

HUNT A HESS	
1	asymptomatický nemocný, mírnější bolest hlavy, mírná opozice šije
2	střední až těžká bolest hlavy, paréza některého hlavového nervu, mírná opozice šije
3	alterace vědomí, zmatenost, mírné ložiskové neurologické příznaky
4	významnější poruchy vědomí – postižený soporózní, středně těžká až těžká hemiparéza
5	náhle vzniklý komatózní stav

Zdroj: ŠEBLOVÁ, 2013, s. 229.

Příloha E – Karta pro záchranáře

 VYPRACOVÁNO PRO ÚČELY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (MATTERNOVÁ, 2018)		
MÁME-LI PODEZŘENÍ NA CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODU		
ZHODNOTÍME VITÁLNÍ FUNKCE		
A - AIRWAY	zvukové fenomény, poloha hlavy, cizí tělesa, otoky	
B - BREATHING	dechová frekvence, symetrie hrudníku, podkožní emfyzém, náplň krčních žil, cyanóza	
C - CIRCULATION	tepová frekvence, krevní tlak, kapilární návrat, krvácení, barva kůže	
D - DISABILITY	GCS, reaktivita/symetrie zornic, základní neurologické vyšetření, hladina glykémie	
E - EXPOSURE	vyšetření od hlavy k patě, poranění, otoky, jizvy, teplota, kožní změny, známka infekce	
ZAJISTÍME PACIENTA		
1.	zajistíme monitorování vitálních funkcí	
2.	vyhodnotíme neurologický deficit	
3.	zajistíme periferní žilní vstup, nejlépe kanylou G18	
4.	podáme izotonický roztok, v množství 500 ml	
5.	pečujeme o dýchací cesty, hodnotíme saturaci, optimální hodnota 95%	
6.	při hypertenzi nad 220/120 mm/Hg. lze podat antihypertenziva	
7.	provádíme symptomatickou léčbu - antiemetika, anxiolytika, antikonvulziva	
8.	velmi rychle transportujeme pacienta do zdravotnického zařízení odpovídající péče, s drenážní polohou hlavy	
VHODNÁ ANTIHYPERTENZIVA URAPIDIL = EBRANTIL → 6,25 mg - 12,5 mg i.v., lze opakovat dávku po 5 min. LABETALOL = TRANDATE → 10 - 20 mg i.v., během 1 - 2 min. ESMOLOL = BREVIBLOC → bolusové podání 200 mg i.v.		
IDENTIFIKUJEME TRIÁŽ POZITIVNÍHO PACIENTA		
HLAVNÍ KLINICKÉ PŘÍZNAKY	FAST TEST	
1.	náhle vzniklá hemiparéza/monoparéza	FACE - HYBNOST TVÁŘE - vyčte zuby, usmějte se
2.	náhle vzniklá centrální léze VII. Hlavového nervu (n. facialis)	ARM - SLABOST HORNÍ KONČETINY - zvedněte horní končetiny
3.	náhle vzniklá porucha řeči - afázie	SPEECH - ŘEČ - pojmenujte předměty na polici
VEDEJŠÍ KLINICKÉ PŘÍZNAKY		
1.	náhle vzniklá kvantitativní nebo kvalitativní porucha vědomí	Má pacient 1 hlavní příznak a nebo minimálně 2 vedlejší příznaky CMP za posledních 24 hod.?
2.	náhle vzniklá porucha cití na polovině těla	ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>
3.	náhle vzniklá setřelá řeč	↓ pacient je triáž pozitivní → směřujeme dle kritérií do KCC nebo IC
4.	náhle vzniklý výpadek poloviny zorného pole	↓ postup ABCDE
5.	náhle vzniklé dvojité vidění	
6.	náhle vzniklá prudká bolest hlavy	
7.	ztuhlost šíje	
8.	závratě s nauzeou, zvracením	

Zdroj: MATTERNOVÁ, 2018.

SMĚŘOVÁNÍ TRIÁŽ POZITIVNÍHO PACIENTA	
V DOBĚ PŘÍJEZDU ZS KLINICKÉ PŘÍZNAKY PŘETRVÁVAJÍ	V DOBĚ PŘÍJEZDU ZS KLINICKÉ PŘÍZNAKY JIŽ ODEZNĚLY
DOBA TRVÁNÍ PŘÍZNAKŮ	DOBA TRVÁNÍ PŘÍZNAKŮ
nepřesáhla 4,5 hod.	nepřesáhla 24 hod.
KONTAKTUJEME	KONTAKTUJEME
zdravotnické zařízení odpovídající péče	IC nebo KCC → konzultace s lékařem
SMĚŘUJEME	SMĚŘUJEME
do zdravotnického zařízení odpovídající péče, s možností provedení systémové trombolýzy	na základě konzultace s lékařem
DOBA TRVÁNÍ PŘÍZNAKŮ	<div style="border: 1px solid black; background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> POKUD PŘÍZNAKY SVĚDČÍ PRO SAH → kontaktujeme nejbližší KCC </div>
nepřesáhla 8 hod.	
KONTAKTUJEME	
IC nebo KCC → konzultace s lékařem → potvrzení triáž positivity	
SMĚŘUJEME	
do IC nebo KCC, na základě rozhodnutí vedoucího výjezdové skupiny	
DOBA TRVÁNÍ PŘÍZNAKŮ	
přesahuje 8 hod., ale nepřesahuje 24 hod.	
KONTAKTUJEME	
IC nebo KCC → konzultace s lékařem → potvrzení triáž positivity	
SMĚŘUJEME	
do IC nebo KCC, na základě rozhodnutí vedoucího výjezdové skupiny	
KRITÉRIA PRO PRIMÁRNÍ SMĚŘOVÁNÍ PACIENTA S AKUTNÍ CMP DO KCC	
K primárnímu směřování do KCC je indikován:	
1.	Pacient je kontraindikován k systémové trombolýze.
2.	Příznaky svědčí pro disekci tepny.
3.	Příznaky svědčí pro SAH.
K primárnímu směřování do KCC nemusí být indikován:	
1.	Pacient indikován k systémové trombolýze, pokud je časově možný dřívejší dojezd do IC.
VEDOUCÍ VÝJEZDOVÉ SKUPINY INFORMUJE LÉKAŘE IC/KCC	
1.	o přesné době vzniku klinických příznaků,
2.	případně o době, kdy byl pacient zdravý
3.	o telefonickém kontaktu na rodinu/svědky události
4.	o klinickém obrazu
5.	o komorbidity
6.	o chronicky užívaných lécích
!!!NEODŮVODNĚNÉ SMĚŘOVÁNÍ PACIENTA TRIÁŽ POZITIVNÍHO NA NIŽŠÍ STUPEŇ PÉČE JE NESPRÁVNÝM POSTUPEM!!!	

Zdroj: MATTERNOVÁ, 2018.

PRŮVODNÍ LIST K REŠERŠI

Jméno: Sára Matternová

Název práce: Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s CMP

Jazykové vymezení: čeština, slovenština, angličtina

Klíčová slova: cévní mozková příhoda – urgentní zdravotnické služby

Klíčová slova angličtina: Stroke – Emergency Medical Services

Rešeršní strategie

je kombinací různých způsobů hledání – neváže se pouze na klíčová slova, klíčová slova (= deskriptory MeSH) u jednotlivých citací naleznete v kolonce „DE“, případně Termíny MeSH

Časové vymezení: 2008-2017

Počet záznamů: číslo poslední citace je počet záznamů v souboru, každý soubor má vlastní číselnou řadu, tuzemské zdroje – (KNIHY A ČLÁNKY jsou vždy ve vlastním souboru)

České zdroje: záznamů: 39 (knihy: 12; články, kapitoly: 27)

Zahraniční zdroje: záznamů: 48

Použitý citační styl:

Bibliografický záznam v portálu MEDVIK

Citace databázového centra EBSCOhost pro databáze CINAHL a MEDLINE

Zdroje:

Katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz) a databáze BMČ

Specializované databáze (CINAHL a MEDLINE)

Zpracoval:

PhDr. Ondřej Burský

Národní lékařská knihovna, oddělení informačních a speciálních služeb

Sokolská 54

121 32 Praha 2

E-mail:bursky@nlk.cz

Potvrzení o překladu abstraktu bakalářské práce

Jméno a příjmení: Sára Mattemová

Forma studia: kombinovaná

Ročník: 3CZZ Studijní obor: zdravotnický záchranář

Akademický rok: 2018

Název bakalářské práce: Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s CMP.

Překladatel: 
Na Strži 1702/65, 140 00 Praha 4 - Nusle
IČO: 01656317 DIČ: CZ01656317
tel: 771 522 100
e-mail: info@langeo.cz www.langeo.cz

Přeloženo dne: 1. 3. 2018

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem „Přednemocniční neodkladná péče u pacientů s CMP“ v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 22. 3. 2018



Sára Maternová



**ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA
STŘEDOČESKÉHO KRAJE, P. O.**
Úsek léčebně preventivní péče – vzdělávání
Vančurova 1544, 272 01 Kladno
tel. 312 256 601 fax 312 256 610
IČ 75030926

Kladno, 4. 10. 2017

Sára Maternová
Polní 1406
288 02 Nymburk

Věc: žádost o nahlédnutí do dokumentace

Na základě Vaší žádosti o nahlédnutí do zdravotnické dokumentace udělujeme za ZZS souhlas, za předpokladu, že:

- nahlížet do dokumentace budete pod dohledem zdravotnického záchranáře ZZS SČK;
- získaná data použijete výhradně pro vypracování bakalářské práce;
- veškeré údaje o pacientech budou ve výstupu anonymizovány;
- budete dodržovat všechny etické zásady .

S pozdravy

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
Zástupkyně náměstka LPP pro vzdělávání

Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, p.o.
Vančurova 1544
272 01 Kladno
e-mail: jana.seblova@zachranka.cz

Zdravotnická záchranná služba
Středočeského kraje
příspěvková organizace
Vančurova 1544, 272 01 Kladno
IČ: 750 30 926
Tel.: 312 256 601

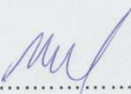
17

PROHLÁŠENÍ

Souhlas se zpracováním osobních údajů

Já, níže podepsaná x.y. souhlasím s tím, aby mé osobní údaje byly anonymně použity za účelem vypracování bakalářské práce.

V Nymburce dne 3.1.2018


.....
x.y.