



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Role zdravotnického záchranáře v péči o pacienta
s akutní cévní mozkovou příhodou v
přednemocniční péči**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Vendula Bartáková

Vedoucí práce: MUDr. Lenka Berková

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci s názvem „Role zdravotnického záchranáře v péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční péči“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 4. 6. 2020

.....

Vendula Bartáková

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce, MUDr. Lence Berkové, která mi byla nápomocna při psaní celé práce. Za její cenné rady, odbornou pomoc i trpělivost při konzultacích. Také bych ráda poděkovala všem respondentům za poskytnuté rozhovory. V neposlední řadě bych ráda poděkovala za podporu mojí rodině a blízkým přátelům.

Role zdravotnického záchranáře v péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční péči

Abstrakt

Tématem této bakalářské práce je role zdravotnického záchranáře v péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční péči. Bakalářská práce se zabývá problematikou celé cévní mozkové příhody od počátku příznaků přes diagnostiku, léčbu až po roli zdravotnického záchranáře na místě události.

V teoretické části je pro snazší pochopení dějů při cévní mozkové příhodě popsána anatomie cévního zásobení mozku. Tato část se věnuje i problematice ischemické a hemoragické cévní mozkové příhody. Následně jsou popsány rizikové faktory, symptomy, diagnostika, neurologické vyšetření a léčba v přednemocniční neodkladné péči zdravotnickým záchranářem. V této části je rovněž uvedeno směřování pacientů s cévní mozkovou příhodou do zdravotnického zařízení a následná léčba pacienta. V poslední části se práce věnuje prognóze onemocnění a prevenci vzniku cévní mozkové příhody.

Výzkumná část je tvořena kvalitativním výzkumem na základě osobních rozhovorů obsahujících 27 otázek, kdy výzkumný soubor tvoří skupina 10 zdravotnických záchranářů vykonávajících svou profesi na Zdravotnické záchranné službě v Jihočeském kraji. Práce zahrnuje analýzu získaných dat a jejich následné vyhodnocení. Cílem práce je zmapovat znalosti a postupy zdravotnických záchranářů při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci.

Klíčová slova

zdravotnický záchranář; přednemocniční neodkladná péče; cévní mozková příhoda; neurologické vyšetření; Jihočeský kraj

The role of paramedic in care of a patient with an acute stroke in pre-hospital care

Abstract

The bachelor thesis describes the role of paramedics in care of a patient with an acute stroke in pre-hospital care. The thesis deals with the topic of stroke, its symptoms, its diagnosis, its medical treatment, as well as the role of paramedics on site of the incident.

The theoretical part describes the anatomy of the cerebral arterial circle to simplify the understanding of what happens in case of stroke. Furthermore, this part focuses on the question of ischemic and haemorrhagic types of stroke. It describes the high-risk factors, symptoms, diagnosis, neurological examination and the treatment within the pre-hospital care by paramedics. The transfer of patients suffering from a stroke into medical facility and their follow-up healthcare are introduced. Last part deals with the prognosis of the illness and the prevention of a stroke.

The practical part consists of a qualitative research based on personal interviews, comprising of 27 questions. The research group is formed by 10 paramedics who have been working at Emergency Medical Services in South Bohemian Region. The analysis of collected data and the evaluation of the data are included as well. The aim of the thesis was to map the knowledge and working procedures of paramedics within the crew of paramedic services at an acute stroke.

Key words

paramedic; emergency medical care; stroke; neurological examination; South Bohemian Region

Obsah

Úvod.....	8
1 Současný stav	9
1.1 Zdravotnická záchranná služba	9
1.1.1 Přednemocniční neodkladná péče.....	10
1.1.2 Zdravotnický záchranář	10
1.2 Definice cévní mozkové příhody	11
1.2.1 Výskyt cévní mozkové příhody v České republice	11
1.3 Cévní zásobení mozku	13
1.3.1 Anatomie.....	13
1.3.2 Fyziologie	13
1.4 Etiopatogeneze	14
1.4.1 Ischemická cévní mozková příhoda.....	14
1.4.2 Hemoragická cévní mozková příhoda	15
1.5 Rizikové faktory vzniku cévní mozkové příhody	15
1.6 Symptomatologie	16
1.7 Diagnostika pacienta v přednemocniční neodkladné péči	16
1.7.1. Neurologické vyšetření pacienta v přednemocniční neodkladné péči.....	17
1.8 Léčba cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči	18
1.9 Směrování pacienta s akutní CMP do zdravotnického zařízení.....	19
1.10 Zdravotnické zařízení.....	19
1.10.1 Vyšetření pacienta ve zdravotnickém zařízení	19
1.10.2 Léčba cévní mozkové příhody ve zdravotnickém zařízení.....	20
1.11 Prognóza onemocnění cévní mozkové příhody	22
1.12 Prevence vzniku cévní mozkové příhody	23
2 Cíl práce a výzkumné otázky.....	24
2.1 Cíl práce	24
2.2 Výzkumné otázky.....	24
2.3 Limity výzkumu	24

3	Metodika.....	25
3.1	Metodika práce.....	25
3.2	Charakteristika výzkumného souboru.....	25
4	Výsledky výzkumného šetření	26
4.1	Kategorizace výsledků	26
4.1.1	Kategorie 1: Identifikační údaje respondentů, zaměstnání u ZZS.....	27
4.1.2	Kategorie 2: Četnost a naléhavost výjezdů k cévní mozkové příhodě	28
4.1.3	Kategorie 3: Povědomost o cévní mozkové příhodě	29
4.1.4	Kategorie 4: Příznaky cévní mozkové příhody.....	31
4.1.5	Kategorie 5: Diagnostika, neurologické vyšetření.....	32
4.1.6	Kategorie 6: Postupy ZZ v PNP u akutní cévní mozkové příhody.....	34
4.1.7	Kategorie 7: Úloha zdravotnického záchranáře v PNP	36
4.1.8	Kategorie 8: Léčba cévní mozkové příhody v PNP, trombolýza	37
4.1.9	Kategorie 9: Komplikace	39
4.1.10	Kategorie 10: Směřování pacienta s cévní mozkovou příhodou	40
5	Diskuze.....	42
6	Závěr.....	47
7	Seznam literatury	49
8	Seznam příloh a obrázků	53
9	Seznam zkratk.....	64

Úvod

Bakalářská práce se zabývá tématem cévní mozkové příhody. Je zde obsažena přednemocniční péče i role zdravotnického záchranáře při akutní cévní mozkové příhodě na místě události. Pro lepší pochopení problému cévní mozkové příhody práce popisuje anatomii a fyziologii mozku a jeho cévní zásobení. Práce obsahuje především přednemocniční diagnostiku, důležité neurologické vyšetření a léčbu i správné směřování pacienta do nemocničního zařízení s tímto onemocněním. Nachází se zde i nemocniční diagnostika a léčba pro celkový souhrn onemocnění.

Cévní mozková příhoda je závažné akutní onemocnění postihující určitou část mozku, v níž dochází k nevratným změnám. Cévní mozková příhoda se řadí k častým a závažným život ohrožujícím stavům. Cévní mozkovou příhodu můžeme rozdělit na dva základní typy, a to ischemickou a hemoragickou. V přednemocniční péči ji ale zdravotničtí záchranáři nemohou bezpečně rozeznat, a proto je postup u obou typů stejný. Už jen samotné rozpoznání, že se jedná o cévní mozkovou příhodu například pomocí neurologického vyšetření, je velmi důležité z hlediska rychlosti následného transportu a správného směřování pacienta do zdravotnického zařízení. Brzkým zahájením speciální léčby může dojít k odvrácení nastupujícího stavu.

Toto téma jsem si vybrala záměrně, protože jsem se s tímto onemocněním a jeho problematikou setkala jak během studia a praxe, tak v rodinném okolí. Tato zkušenost mě přinutila se o tuto problematiku více zajímat.

Cílem práce je zmapovat znalosti a postupy zdravotnických záchranářů při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci. Tato práce by mohla sloužit jako doplňkový studijní materiál pro studenty oboru zdravotnický záchranář.

1 Současný stav

1.1 Zdravotnická záchranná služba

Každý krajský úřad pro svůj příslušný kraj zřizuje zdravotnickou záchrannou službu (ZZS). Umístění výjezdových základen ZZS po celé České republice je stanoveno tak, aby splňovalo podmínky dané legislativou, které jsou nastaveny na časový limit dojezdu výjezdových skupin na místo události do 20 minut. Specializace ZZS se především odehrává v přednemocničním prostředí, kde je poskytována neodkladná zdravotní péče a kde došlo k závažnému postižení zdraví nebo k přímému ohrožení života. Důležitou součástí a další činností ZZS je i zdravotnické operační středisko (ZOS). Zde pracují kvalifikovaní zdravotničtí záchranáři (ZZ) nebo specializované sestry pro intenzivní péči. ZOS zajišťuje nepřetržitý příjem volání na národní číslo 155. Příjem tísňového volání a vyhodnocení tísňové výzvy určuje operátor dle aktuální naléhavosti zdravotního stavu pacienta. Těž poskytuje neodkladnou první pomoc po telefonu s volajícím a v akutních případech podává potřebné informace k telefonické asistované neodkladné resuscitaci (TANR). Operátor ZOS rozhoduje o složení výjezdové skupiny, která je na místě události potřeba podle naléhavosti aktuálního zdravotního stavu a komplikací pacienta, a vysílá výjezdovou skupinu ZZS na přesné místo události, kde je nutné poskytnout neodkladnou zdravotní péči. ZOS rozhodne, jestli na místo události pošle například rychlou zdravotnickou pomoc (RZP). Tato výjezdová skupina má výjezdový prostředek ZZS a skládá se z ZZ a řidiče vozidla ZZS. Kromě toho může operátor ZOS vyslat na místo události rychlou lékařskou pomoc (RLP). Výjezdová skupina RLP má navíc v posádce lékaře oproti výjezdové skupině RZP. Existuje další výjezdová skupina a tou je rendez vous (RV) setkávací systém, který představuje osobní dopravní výjezdový prostředek ZZS a je realizován lékařem a řízený ZZ. Tento typ výjezdové skupiny je využíván v indikovaných případech či život ohrožujících stavech, ale není určen k přepravě pacientů. Další důležitou výjezdovou skupinou je letecká záchranná služba (LZS), kde se složení posádky může lišit. Minimální složení tvoří pilot vrtulníku, lékař a ZZ. ZZS má zastoupení i na vodních plochách v podobě výjezdových záchranných lodí. V případě potřeby při ohrožení lidí například při haváriích a živelních pohromách, může operátor ZOS přivolat další složky integrovaného záchranného systému (IZS), policii a hasiče (Skalská, Hanuška, Dubský, 2010; Remeš, Trnovská, 2013; Šeblová, Knor, 2018).

1.1.1 Přednemocniční neodkladná péče

Přednemocniční neodkladná péče (PNP) se provádí na místě vzniku události neboli v terénu výjezdovými skupinami ZZS. PNP je poskytována v případech, kde došlo k závažnému poškození zdraví nebo v život ohrožujících stavech. K život ohrožujícím stavům řadíme selhávání základních životních funkcí, přesněji poruchu krevního oběhu, poruchu dýchání nebo vědomí. Jedná se o naléhavou pomoc, bez níž by mohlo u pacienta dojít k ireverzibilním změnám až k úmrtí. Znalost urgentní medicíny je proto nezbytnou součástí a nutností při poskytování PNP. Při hromadném poškození zdraví najde své uplatnění obor medicína katastrof, který spadá pod urgentní medicínu. Při poskytování PNP v terénu je velmi důležité prvotní vyhodnocení bezpečí výjezdové posádky. Také rychlé vyhodnocení celé situace a možných selhávání či ohrožení a zahájení okamžitých opatření na jejich stabilizaci. PNP zahrnuje život zachraňující úkony, prvotní diagnostiku, zahájenou léčbu akutních problémů, klinické vyšetření, odběr anamnézy včetně objektivní anamnézy od okolí a zajištění stabilního pacienta pro transport do zdravotnického zařízení. Na PNP samozřejmě navazuje nemocniční neodkladná péče (NNP), do které se pacienti dostávají po předání od ZZS. Směrování pacienta záleží vždy na závažnosti jeho zdravotního stavu, podle kterého směřujeme pacienta tak, aby mu byla poskytnuta nejkompexnější péče a nejlepší možná léčba (Remeš, Trnovská, 2013; Frei, 2015; Šeblová, Knor, 2018).

1.1.2 Zdravotnický záchranář

Touto profesí se rozumí nelékařský zdravotnický pracovník s oprávněním působit ve výjezdových skupinách ZZS, jež v současnosti zajišťují většinu primárních i sekundárních výjezdů ZZS. Kompetence ZZ jsou zastřešeny vyhláškou č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, § 17, ve znění pozdějších předpisů, § 109 vyhlášky č. 55/2011 Sb., uvádí kompetence ZZ se specializovanou způsobilostí pro urgentní medicínu. Vzdělání ZZ je v současnosti nejednotné. ZZ mohou provádět osoby, které mají absolvovanou maturitní zkoušku v oboru ZZ zahájenou studiem prvního ročníku nejpozději školního roku 1998/1999. Další možné vzdělání k provádění profese ZZ mají vyšší odborné školy s oborem ZZ, kteří zahájili studium nejpozději ve školním roce 2018/2019, anebo přesněji specializaci v tomto oboru zakončenou bakalářským titulem z vysoké školy. Odborné způsobilosti k povolání ZZ může dosáhnout i všeobecná sestra se způsobilostí v oboru sestra pro intenzivní péči, která byla členem výjezdové skupiny ZZS nejméně v rozsahu alespoň

poloviny týdenní pracovní doby po dobu 5 let v posledních 6 letech (Remeš, Trnovská, 2013; Frei, 2015; Zákon č. 96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

1.2 Definice cévní mozkové příhody

Cévní mozková příhoda (CMP) neboli také „mozková mrtvice“ a „iktus“ je třetí nejčastější příčinou smrti. Je způsobena poruchou cirkulace krve. Vlivem nedostatečné mozkové perfuze má mozek nedostatek kyslíku a živin, a to vede k závažnému poškození až odumírání mozkových tkání. CMP rozdělujeme podle příčiny na dva základní typy - ischemickou a hemoragickou. Ischemie mozku je častější zhruba u 80 % postižených. Zatímco krvácení subarachnoidální a intracerebrální se vyskytuje ve 20 % případů. Bohužel v přednemocniční neodkladné péči není přesně možné rozlišit příčinu CMP. CMP můžeme rozdělit dle časového průběhu na tranzitorní ischemické ataky (TIA) a dokonaný iktus, přičemž se někdy vyčleňuje reverzibilní ischemický deficit (RIND) s úpravou do 3 týdnů (Ambler, 2011; Remeš, Trnovská, 2013; Jagtap et al, 2013).

1.2.1 Výskyt cévní mozkové příhody v České republice

Dle souhrnných informací Českého statistického úřadu o zemřelých podle seznamu příčin smrti za jednotlivé roky zaznamenaných do tabulky (Příloha 1) vyplývá, že úmrtnost na cévní mozkovou příhodu v současné době ubývá. V roce 2007 bylo v České republice pacientů s cévní mozkovou příhodou 4337. Zatímco v roce 2016 se toto onemocnění snížilo na počet 1840 pacientů. Dle tabulky (Příloha 2 a 3) je patrné, že na cévní mozkovou příhodu jsou náchylnější více ženy, kterých v roce 2016 zemřelo 1123, oproti mužům, těch bylo 717. Vzhledem k současně dostupné léčbě a prevenci tohoto onemocnění ubývá, avšak úmrtnost na cévní mozkovou příhodu je stále velmi vysoká (Český statistický úřad, 2017).

1.2.1.1 Výskyt cévní mozkové příhody ve vybrané nemocnici

Pro zajímavost a lepší představivost jsem informace o výskytu onemocnění CMP zjišťovala v okresní nemocnici v Jindřichově Hradci na Neurologickém oddělení. Tuto nemocnici jsem si zvolila proto, že se zde nenachází ani iktové centrum (IC), ani komplexní cerebrovaskulární centrum (KCC). Dle statistiky z Nemocnice Jindřichův Hradec můžeme vidět v tabulce (Tabulka 1), že čísla z roku 2016 a 2019 se již rapidně neliší. V roce 2016 byl zaznamenaný výskyt tranzitorní ischemické ataky 37 krát, z toho

6 krát se jednalo o překlad pacienta z KCC z Českých Budějovic do Nemocnice Jindřichův Hradec. V roce 2019 bylo zaznamenáno 39 případů, z toho bylo 10 pacientů přeloženo z KCC. Nejčastější ischemická cévní mozková příhoda byla zastoupena v roce 2016 číslem 188, z toho 61 pacientů bylo přeloženo z KCC. Číslo v roce 2019 kleslo na 156 pacientů za rok a z toho bylo překladem přesunuto 67 pacientů z KCC. Další zajímavostí je výskyt subarachoidálního krvácení (SAK) v roce 2016, kdy byly zaznamenány 3 případy, z nichž byli 2 pacienti přeloženi z KCC. Tudiž pouze jeden pacient byl primárně přivezen do Nemocnice Jindřichův Hradec. V roce 2019 byly evidované též 3 případy v Nemocnici Jindřichův Hradec, ale všichni pacienti byli přeloženi z KCC. Posledním bodem Tabulky 1 je intracerebrální krvácení v roce 2016, přičemž bylo v nemocnici zaznamenáno 15 pacientů, z toho 5 přeložených z KCC a v roce 2019 zde bylo evidováno 16 případů a z toho 11 bylo přeloženo z KCC. Za rok 2016 byl souhrn všech cévních onemocnění mozku 243 případů, z toho 74 překladů z KCC, tudíž 169 pacientů s tímto onemocněním bylo primárně přivezeno do Nemocnice Jindřichův Hradec. Pro rok 2019 je souhrnné číslo 214 případů cévního onemocnění mozku. Z toho 91 překladů z KCC, tedy přesné číslo primárně přivezených je 123 případů (dle ústního sdělení MUDr. Františka Pfeifera, primáře Neurologického oddělení Nemocnice Jindřichův Hradec, Jindřichův Hradec, dne 7. května 2020).

Tabulka 1: Statistika výskytu cévního onemocnění mozku v Nemocnici Jindřichův Hradec

Cévní onemocnění mozku	2016	2019
Tranzitorní ischemická ataka	37	39
Ischemická CMP	188	156
Subarachnoidální krvácení	3	3
Intracerebrální krvácení	15	16

Zdroj: ústní sdělení MUDr. Pfeifera, 2020

1.3 Cévní zásobení mozku

1.3.1 Anatomie

Mozek je důležitý aktivní orgán tvořící 2 % celkové hmotnosti těla, je závislý na přísunu okysličené krve a živin. Lidský mozek spotřebuje až 20 % glukózy a 40 % kyslíku z celkové spotřeby těla a jeho nedostatek může způsobit jeho poškození, až úplné odumření. Okysličení mozku je zajištěno soustavou čtyř tepen. Jedná se o dvě karotidy (*arteria carotis interna dextra et sinistra*) a dvě páteřní tepny (*arteria vertebralis dextra et sinistra*, větve *arteria subclavia*) jdoucí páteřním kanálem a vystupující z oblouku aorty. V oblasti mozkového kmene se dvě páteřní tepny spojují v bazilární tepnu (*arteria basilaris*). Mezi její hlavní větve patří *arteriae pontines* vedoucí k mostu (součást mozkového kmene) a *arteria cerebellaris superior sinistra et dextra* vedoucí k mozečku a zadní anastomóza (*arteria communicans posterior*) propojující tok krve přicházející vertebrálními tepnami s krevním prouděním přicházejícím do mozku z vnitřních karotid, které se větví do předních mozkových tepen. Bazilární tepna tvoří společně s dvěma karotickými tepnami na spodině mozku takzvaný Willisův okruh (Merkurová, Orel, 2008; Naňka, Elišková, 2015; Rokyta et al, 2016).

1.3.1.1 Willisův tepenný okruh (*circulus arteriosus Willisii*)

Willisův okruh dostal jméno po anglickém lékaři ze 17. století, Thomasi Willisovi. Z Willisova okruhu (Příloha 4) vycházejí tři páry (pravé a levé) hlavních mozkových tepen vyživujících mozek. Prvním párem je *arteria cerebri posterior, dextra et sinistra*, které jdou k hemisféře koncového mozku na mediální plochu týlního a spánkového laloku. Další pár je *arteria cerebri anterior, dextra et sinistra* spojující se v krátkou přední anastomózu neboli *arteria communicans anterior*. Poslední dvojicí je *arteria cerebri media, dextra et sinistra* jdoucí vpravo i vlevo a prodlužující kmen *arteria carotis interna* laterálně a do *fossa cerebri lateralis* (Čihák, 2004; Naňka, Elišková, 2015; Rokyta et al, 2016).

1.3.2 Fyziologie

Mozek je náročný orgán jak oxidačně, tak metabolicky a průtok krve mozkem především závisí na čtyřech faktorech. Závisí na místním tepenném a žilním tlaku, na intrakraniálním tlaku, vazkosti krve a místní vazodilataci a vazokonstrikci. Perfuzní tlak (CPP) je nezbytnou součástí dodávání krve do konečného cévního rozvětvení. Jedná se o rozdíl mezi středním arteriálním tlakem (MAP) a tlakem v intrakraniálních

žilách, čímž se udává intrakraniální tlak (ICP), jeho rozmezí přijatelných hodnot se pohybuje 2–20 mm Hg. Hodnoty MAP jsou přijatelné v rozmezí 60-160 mm Hg. Pro výpočet CPP máme rovnici $CPP = MAP - ICP$. Normální hodnota CPP je u dospělých a adolescentů 70–90 mm Hg. Mozkový průtok krve se řídí pomocí autoregulace. Pokud poklesne nebo stoupne perfuzní tlak v rozmezí od 50 mm Hg do 150 mm Hg hodnot středního arteriálního tlaku a systolického tlaku způsobený vazodilatací nebo vazokonstrikcí, autoregulace dokáže udržet stálý krevní průtok. Stejně tak se mozkový průtok krve může řídit pomocí chemicko-metabolické regulace na základě acidobazické rovnováhy. Mozkový průtok krve také ovlivňuje intrakraniální tlak, viskozita krve a prostaglandiny (Diagnostický a terapeutický manuál cévních onemocnění mozku, 2014; Kulová, 2016).

1.4 Etiopatogeneze

1.4.1 Ischemická cévní mozková příhoda

Dle etiologie se ischemické cévní mozkové příhody nejčastěji rozdělují podle klasifikace TOAST (Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment). Rozdělují se na aterosklerózu velkých tepen, kardioembolismus, okluzi malých cév, CMP jiné určené etiologie, CMP neurčené etiologie. Dle vztahu k tepennému povodí jde o CMP teritoriální, interteritoriální a lakunární (Bydžovský, 2008; Berry, 2013). *V případě TIA (tranzitorní ischemická ataka), RIND (reverzibilní ischemický neurologický deficit), ES (progredující CMP) a CS (dokončená CMP) jde o rozdělení podle časového průběhu.* (Kulová, 2016, s. 14). CMP je způsobena zúžením nebo úplným uzávěrem mozkových cév se snížením průtoku krve. To vede k ischemii části mozkové tkáně (Mikulík, 2010; Ambler, 2011).

1.4.1.1 Tranzitorní ischemická ataka

Jedná se o přechodnou formu ischemické CMP. Je to epizoda ložiskových příznaků v důsledku dočasného uzávěru intrakraniální cévy krevní sraženinou nebo aterosklerotickým plátem a dochází k nedostatečnému zásobení mozku krví. Její příznaky kompletně odezní do 24 hodin, ale ustupují například v řádu minut a nejčastěji do jedné hodiny. U většiny lidí, kteří utrpí TIA, se později dostaví i dokonaná CMP. Po prodělání TIA je až 17% riziko, že se dostaví ischemická CMP ještě tentýž den, 8% do jednoho týdne, 11,5% do jednoho měsíce a 17,3% do 3 měsíců. Proto je důležité TIA

nepodceňovat a postupovat stejně jako u dokonané CMP (Ambler, 2011; Neumann, 2012; American Heart Association, 2019).

1.4.1.2 Reverzibilní ischemický neurologický deficit

Při delším přetrvávání symptomů, které odezní přibližně za 2 až 3 týdny se používá pojem RIND. Příčinou bývají nejčastěji drobnější emboly. Vyvíjející se nebo pokračující iktus má nestabilní symptomatiku. To může být projevem narůstajícího trombu nebo i opakovaných embolizací. Konečné stádium se nazývá dokončený iktus (Ambler, 2011; Polák, 2014).

1.4.2 Hemoragická cévní mozková příhoda

Hemoragické CMP se dělí na intracerebrální krvácení, kde dochází ke krvácení do mozkové tkáně. Dále na SAK, při kterém dochází ke krvácení v subarachnoideálním prostoru mezi pavučnicí a měkkou plenou a v neposlední řadě intraventrikulární hemoragii. Jednou z nejčastějších příčin hemoragického iktu je arteriální hypertenze, ruptura malých perforujících artérií (Příloha 5). Často dochází k ruptuře jedné arterie. Krvácení může být jednorázový děj nebo trvat hodiny i dny. Méně častou příčinou může být i onemocnění se zvýšenou krvácivostí jako například hemofilie, trombocytopenie, leukémie a další. Do hemokoagulačních poruch řadíme také nitrolební krvácení, která vznikají v důsledku antikoagulační léčby. Drogová závislost může být též příčinou mozkové hemoragie (Ambler, 2011; Jiř, © 2011; Remeš, Trnovská, 2013).

1.5 Rizikové faktory vzniku cévní mozkové příhody

Rizikové faktory můžeme rozdělit na dva druhy. Prvním druhem jsou rizikové faktory neovlivnitelné. Jedná se o genetické predispozice, také o pohlaví a nejčastějším rizikovým faktorem je věk. Ve věku nad 55 let a výše se velice zvyšuje riziko vzniku CMP a riziko se zvyšuje s přibývajícím věkem více a více (Kalita et al, 2006).

Druhým typem rizikových faktorů jsou faktory ovlivnitelné. Nejčastějším rizikovým faktorem je hypertenze. Hypertenze je velmi riziková, pokud hodnota krevního tlaku přesahuje opakovaně hodnotu 140/90 mm Hg. Další rizikový faktor je Diabetes mellitus druhého typu. Ten je často spojován s obezitou a vyšším věkem, jedná se o velice rozšířené onemocnění. Kardiologická onemocnění jako například fibrilace síní, mitrální stenóza a další se podílejí na vzniku CMP. Nesmíme zapomenout na aterosklerózu a rovněž poruchy srážlivosti krve. Nedílnou součástí ovlivnitelných

rizikových faktorů je životní styl. Rizikové je kouření tabákových výrobků, užívání drog a nedostatek pohybu vedoucí k obezitě, užívání hormonální antikoncepce a v neposlední řadě nezdravé stravování (Kalita et al., 2006; Feigin, 2007; Kalvach, 2010).

1.6 Symptomatologie

Mozkový infarkt se projevuje náhlým rozvojem ložiskové neurologické symptomatologie centrálního původu podle místa postižené mozkové tepny. Cévní mozkovou příhodu doprovází typické symptomy. Prvním důležitým symptomem, který budeme hodnotit, je stav vědomí. Projevit se může kvantitativní nebo kvalitativní poruchou vědomí. Objevovat se může slabost až ochrnutí nebo porucha citlivosti poloviny těla. Náhle vzniklá hemiparéza, což je částečné ochrnutí poloviny těla na jedné straně a hemiplegie úplné ochrnutí celé poloviny těla na jedné straně. Může být přítomna deviace hlavy a očních bulbů. Dalším symptomem je centrální léze n. facialis, který můžeme vidět na první pohled na pacientovi v podobě svěšeného koutku úst. Toto vede k afázii neboli k poruše řeči. U pacienta se často může objevit dysartrie, což je špatná artikulace, ale i náhlá změna zraku například diplopie, to je význam pro dvojité vidění nebo výpadky zorného pole a pohledová paréza, až zpravidla jednostranná amauroza, tedy úplná slepota. Nedílnou součástí je velice prudká a atypická bolest hlavy a ztuhlost šíje. Méně často se může objevit závrať a nauzea doprovázená zvracením, až porucha vědomí nebo epileptické paroxysmy (Mikulík et al, 2010; Deidre et al, 2014; Šeblová, Knor, 2018).

1.7 Diagnostika pacienta v přednemocniční neodkladné péči

V PNP musíme brát v potaz diferenciální diagnostiku u CMP. Například možný úraz hlavy nebo migrénu, možný subdurální hematom a nesmíme zapomínat ani na tumor mozku a například hypertenzní encefalopatii i epileptický záchvat s pozáchvatovou parézou. Do základní diagnostiky v PNP spadá velmi důležitá osobní anamnéza pacienta jako přidružená onemocnění, prodělané CMP během posledních 3 měsíců, vředová choroba žaludku nebo operace a dále přesná doba vzniku příznaků, první příznaky onemocnění, intenzita příznaků a jejich přesná lokalizace, subjektivní pocity nemocného a objektivní od okolí nebo rodiny. Co předcházelo prvním příznakům, jaký byl vyvolávající faktor potíží. To vše je důležité při anamnestickém rozhovoru. Je důležité znát farmakologickou anamnézu, to znamená, jestli pacient užívá

antikoagulační léčbu. Jako další přichází na řadu fyzikální vyšetření, které se provádí pomocí vlastních smyslů nebo jednoduchých pomůcek. Velmi zásadní je stav vědomí, který hodnotíme podle stupnice Glasgow Coma Scale (GCS) (Příloha 6). Její výsledek můžeme rozdělit do tří stupňů, a to na lehkou poruchu vědomí 15-13 bodů, střední 12-9 bodů a těžkou 8-3 body. Dále monitorace fyziologických funkcí (FF) přesněji krevní tlak (TK), který musí být monitorován kontinuálně po celou dobu transportu pacienta, puls (P) pacienta, saturace krve kyslíkem (SpO₂) a pozorování dýchání pacienta nebo možné vzniklé dušnosti, tělesná teplota (TT) a hodnota glykémie v krvi. Nezbytné je pořízení EKG záznamu minimálně končetinových svodů I, II, III (Mikulík et al., 2010; Polák, 2014; Papoušek, 2015).

1.7.1. Neurologické vyšetření pacienta v přednemocniční neodkladné péči

Při podezření na onemocnění CMP je nutné provést akutní rychlé neurologické vyšetření. Triáž pozitivní pacient CMP musí splňovat během posledních 24 hodin od náhlého vzniku obtíží alespoň jedno z hlavních kritérií. K tomu nám může sloužit protokol CMP – FAST test (Face, Arm, Speech, Time). Protokol FAST je rychlou pomůckou, jak odhalit CMP. Prvním bodem je face neboli tvář, kdy požádáme pacienta, aby se usmál, poté ukázal zuby a zapískal. Všimáme si symetrie obou ústních koutků. U CMP mohou být koutky pacienta asymetrické. Dalším bodem jsou arm neboli ruce. Vyzveme pacienta, aby natáhl ruce před sebe, dlaněmi dolů, zavřel oči a držel po dobu 5 sekund. U onemocnění mozkového infarktu může jedna končetina klesat rychleji nebo volně padat. Bod speech ve škále FAST označuje řeč. Požádejte, aby pacient řekl jednoduchou větu, v případě iktu nebude schopen ji vyslovit nebo věta nebude dávat logický smysl. Posledním bodem je time neboli čas, ten hraje nejdůležitější roli, pokud se jedná o onemocnění CMP. Začátek vzniku příznaků je velmi důležitým bodem pro terapeutické okno mozkové mrtvice a včasnou léčbu. V novější a rozšířenější verzi použijeme přímo protokol CMP, v ZZS papírovou verzi (Příloha 7) nebo elektronickou v tabletu (Příloha 8), který používají ZZ, je to podrobnější obdoba protokolu FAST anebo iktovou kartu. Pokud pacient nespĺňuje ani jedno z hlavních kritérií, může být stále triáž pozitivní, pokud splňuje minimálně 2 z 8 vedlejších příznaků CMP. Vedlejší příznaky triáže CMP jsou porucha vědomí, kvantitativní nebo kvalitativní. Porucha cití na polovině těla, která se testuje dotekem na pacientovi například na rukách nebo tváři a zjišťuje se, zda-li pacient cítí obě strany stejně. Testování řeči a správné artikulace též patří do vyšetření. Provádí se komunikací s pacientem a slovním spojením,

jazykolamem nebo jen vyslovením například 333. Vedlejším příznakem je výpadek poloviny zorného pole. Vyšetřuje se tak, že pacient se dívá před sebe a ZZ nebo lékař pohybují nějakým předmětem nebo prstem ruky v horních kvadrantech zorného pole z okraje směrem ke středu a kontrolují, až pohyb uvidí sám pacient. Totéž opakuje vyšetřující z druhé strany a pak i v dolních kvadrantech. Tím kompletně vyšetří rozsah zorného pole pacienta. Po vyšetření zorného pole ZZ nebo lékař vyšetří u pacienta možné dvojité vidění takzvanou diplopii, a to sledováním prstu vyšetřujícího. U pacienta se může projevit prudká, atypická, dosud nepoznaná bolest hlavy, která vyzařuje z krku. Vedlejším příznakem je ztuhlost šíje, testujeme ji předklonem hlavy, pacient se pokouší dotknout bradou hrudníku. Pozornost věnujeme i závratím s nauzeou či zvracením, což je nejméně specifický příznak CMP, i přesto se nachází přibližně asi u 2 % pacientů. K přesnému neurologickému nálezu slouží hodnotící škála National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (Příloha 9), která má deset hodnotících oblastí pacienta a hodnocena je body (Ambler, 2011; Papoušek, 2015; Tomek, 2018).

1.8 Léčba cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči

V PNP při CMP je absolutní prioritou rychlost transportu se zvýšenou polohou hlavy 30 stupňů a předání triáž pozitivního pacienta do zdravotnického zařízení. Proto se na místě události dělají jen nejnutnější výkony a není indikována žádná specifická léčba. ZZ u pacienta s CMP musí monitorovat FF kvůli možným komplikacím. Prioritou je zajištění vitálních funkcí. Zajištění žilního přístupu intravenózní kanylou o velikosti minimálně 20 G, tedy kanylou růžové barvy. Ke zvážení je podání náhradní tekutiny v podobě krystaloidu. Žádoucí je korekce glykémie na normoglykémii, ta se pohybuje kolem 3,9–5,6 mmol/l. Pokud hladiny SpO₂ klesnou pod 94 %, podáváme kyslík maskou do 4 litrů za minutu nebo dle specifické indikace lékařem. Možnou komplikací CMP je hodnota TK. Korekci tlaku provádíme až při hodnotách nad 220/120 mm Hg nebo při možném manifestním kardiálním selhání. Cílovým tlakem však v tomto případě není normotenze, ale hodnoty pohybující se do 185/110 mm Hg. V případě, kdy hodnoty tlaku přesahují hranici, lze podat intravenózní antihypertenziva s krátkým účinkem v malé úvodní dávce. Mezi léky první volby patří Urapidil v bolusovém podání 6,25 – 12,5 mg intravenózně s možností opakování dávky po 5 minutách, Metoprolol v dávce 2,5 – 5 mg intravenózně, Labetalol intravenózně 10–20 mg podaný během dvou minut s možností jednoho opakování. Lze podat i lék Esmolol v bolusovém podání 200 mg, též intravenózně. Ostatní terapie je pouze symptomatická.

Podávají se analgetika, antiemetika nebo anxiolytika. V žádném případě nebudeme podávat ani antikoagulancia, ani antiagregancia (Papoušek, 2015; Tomek, 2018; Šeblová, Knor, 2018).

1.9 Směrování pacienta s akutní CMP do zdravotnického zařízení

Vedoucí výjezdové skupiny ZZS odpovídá za směrování pacienta s CMP do správného zdravotnického zařízení, kde lze pacientovi podat adekvátní a definitivní léčbu. Triáž pozitivní pacient je považován za pacienta v přímém ohrožení života. Čas vzniku prvních obtíží rozhoduje o přesném směrování pacienta. Terapeutické okno pro nejlepší prognózu pacienta je 4,5 hodiny od vzniku obtíží. V České republice máme třístupňový systém péče o akutní CMP. Pacienta s onemocněním CMP směřujeme do KCC nebo do IC, také do spádových pracovišť s možnou péčí o CMP. V JčK se nachází jedno KCC v Českých Budějovicích a jedno IC v Písku. Rozložení KCC a IC po České republice naleznete v příloze (Příloha 10). Pacienta, který má symptomy CMP do 8 hodin od začátku příznaků, směřujeme do KCC vždy po telefonické domluvě s KCC. O přijetí rozhoduje lékař KCC. Pacienta s příznaky CMP v rozmezí 8 až 24 hodin směřujeme do KCC nebo IC. Pacienta, u kterého první příznaky CMP přesáhly časovou hranici více jak 24 hodin nebo jsou zcela neznámé, transportujeme do nejbližšího zdravotnického zařízení na urgentní příjem nebo neurologii (Remeš, Trnovská, 2013; Papoušek, 2015; Zákon č.374/2011 Sb.).

1.10 Zdravotnické zařízení

1.10.1 Vyšetření pacienta ve zdravotnickém zařízení

Při příjezdu pacienta do zdravotnického zařízení je nutné provést zhodnocení neurologického deficitu dle škály NIHSS. Dominantní je klinický obraz, ze kterého bohužel nelze spolehlivě rozeznat ischemii od hemoragie. Důležité je také provést interní vyšetření a neurologické vyšetření neurologem. Základním spolehlivým údajem je počítačová tomografie (CT). Přesněji CT nativ, CT angio a CT perfúze. Dle ní lze spolehlivě rozpoznat jednotlivé typy CMP a vyloučit například jinou než ischemickou příčinu. Bohužel v prvních hodinách v akutní fázi může ischemické CMP být falešně negativní. O rozsahu ischemických změn nás může informovat užití perfúzního CT. Mezi další nezanedbatelné vyšetřovací metody patří EKG, laboratorní vyšetření krve – krevní obraz, koagulace a biochemie, monitorace FF, rentgen srdce a plic (RTG S+P) a sonografické vyšetření extrakraniálního a intrakraniálního řečiště, transkranální

dopplerovské vyšetření tepen Willisova okruhu a transkraniální barevná duplexní sonografie, která zobrazuje průtokové křivky z mozkových cév a průtokové rychlosti. Nad všemi zmíněnými metodami je nejspecifičtější a nejlepším ukazatelem magnetická rezonance mozku (MRI), ta spolehlivě zobrazí rozsah infarktu. Zobrazí uzavřenou tepnu a vyloučí známky krvácení (Mikulík et al., 2010; Ambler, 2011; Polák, 2014).

1.10.2 Léčba cévní mozkové příhody ve zdravotnickém zařízení

1.10.2.1 Léčba ischemické cévní mozkové příhody

U pacienta s ischemickou CMP se provádí rekanalizační terapie léčivem, a to systémovou trombolýzou nebo mechanickou endovaskulární trombektomií, aby došlo k obnově krevního zásobení mozku v oblasti ischemie. U některých případů se používají obě terapie. Cílem léčby je záchrana postižené tkáně. Standardem v léčbě ischemické CMP je především systémová trombolýza a její podání, které je vymezené časovým oknem do 4,5 hodiny od prokazatelného vzniku příznaků a od dovršení 18 let věku. Pacient musí podepsat informovaný souhlas s trombolýzou (Příloha 11). Výjimkou časového okna pro systémovou trombolýzu a její podání je akutní uzávěr arteria basilaris, kdy tento výkon považujeme za život zachraňující. Systémová trombolýza se podává intravenózně. Podáváme trombolytika Alteplázu (rekombinantní tkáňový aktivátor plazminogenu) (Příloha 12), ta má za cíl rozpuštění trombu v místě uzávěru tepny. Pro systémovou trombolýzu existuje celá řada kontraindikací. Rozdělujeme je na absolutní a relativní kontraindikace. Absolutní kontraindikací je alergie na léčebnou látku, intrakraniální krvácení, neurologický deficit z důvodu nádorového onemocnění, podezření na SAK, akutní vnitřní krvácení, nekontrolovatelná hypertenze, která nereaguje na antihypertenzní léčbu, intrakraniální krvácení v posledních 6 měsících, hemoragická diatéza, tepenné aneurysma, hypoglykemie, terapie heparinem za posledních 48 hodin se zvýšenou hodnotou aktivovaného částečného tromboplastinového času (aPTT) a abnormní specifické koagulační testy. Relativní kontraindikací je neurologický deficit menšího rozsahu, škála NIHSS menší než 4 body nebo v těžkém rozsahu nad 25 bodů škály NIHSS v časovém okně mezi 3 až 4,5 hodiny. Relativní kontraindikace je i hyperglykemie, diabetes mellitus a infarkt myokardu za poslední 3 měsíce. U pacientek po porodu nebo pacientů po vážném úrazu hrozí riziko krvácení a nesmí být systémová trombolýza podána. Již zmíněná mechanická léčba přesněji endovaskulární trombektomie má navazovat na léčbu

systemovou trombolýzou, která nevedla k výraznému zlepšení stavu pacienta. Při této mechanické léčbě je katetrizačně ošetřeno místo uzávěru tepny extrakcí trombu. Používá se speciální stent nebo se trombus odsaje aspiračním katétrem. Tato terapie je indikována u pacientů s časovým oknem do 6 hodin od vzniku příznaků (Neumann et al., 2014; Šeblová, Knor, 2018; Růžička et al., 2019).

Další účinnou chirurgickou metodou je karotická endarterektomie (CEA –carotid endarterectomy). Princip této operace je odstranění aterosklerotického plátu. Kontraindikací k této operační metodě je uzávěr starší od 6 do 48 hodin. Další kontraindikací jsou těžké CMP s hemiplegií či kóma nebo při poruchách vědomí nebo například u edému mozku nebo krvácení do centrální nervové soustavy (Beneš, 2003; Berek, 2018).

Pro zajímavost můžeme dle Tabulky 2 vidět počet zahájení léčby intravenózní trombolýzou v Nemocnici Jindřichův Hradec u pacientů s ischemickou CMP za roky 2016, 2018 a 2019. V uvedené nemocnici se počty podané intravenózní trombolýzy přibližně pohybují kolem 20 za rok (dle ústního sdělení MUDr. Pfeifera, 2020).

Tabulka 2: Zahájení léčby intravenózní trombolýzou v Nemocnici Jindřichův Hradec

2016	2018	2019
20	24	19

Zdroj: dle ústního sdělení MUDr. Pfeifera, 2020

1.10.2.2 Léčba hemoragické cévní mozkové příhody

Léčbu hemoragické CMP rozdělujeme na konzervativní a chirurgickou. Konzervativní terapie spočívá v komplexní intenzivní péči o pacienta. Důležité je zajištění základních životních funkcí a jejich monitorace. Pacient musí být oběhově stabilizován. Snažíme se o zamezení časté recidivy krvácení, a to především korekcí TK do cílových hodnot 140/90 mm Hg. Je důležité vyhnout se hypertenzi. Do terapie patří i korekce možné koagulační poruchy. U pacienta léčeného například warfarinem provedeme Quickův test, při hodnotě International Normalized Ratio (INR) nad 1,3 musí být hodnota okamžitě korigována. K rychlému testování hemostázy u pacienta se nyní používají Point-of-care systémy pro vyšetření tromboelastogramu (TEG nebo ROTEM) nebo koagulační testy – CoaguChek pro protrombinový čas (PT) nebo Haemonetic pro aktivovaný koagulační čas (ACT), aPTT, PT a fibrinogen. Během

několika minut také umožní sledovat úspěšnost této léčby. Lze podat koncentrát koagulačních faktorů nebo čerstvě zmraženou plazmu a důležitý vitamín K. U pacienta musí být zajištěna dostatečná ventilace, tedy okysličení mozku. Udržíme u něj normoglykémii, normotermii a snažíme se o stabilní vnitřní prostředí. U konzervativní léčby polohujeme pacienta s elevací hlavy i horní poloviny těla. Při hemoragické CMP může dojít ke vzniku mozkového edému. Úplným základem antiedematózní léčby je osmotická terapie například manitol a hypertonický roztok NaCl, který se podává bolusově v pravidelných intervalech s postupným vysazováním v řádu hodin. Dále řízená hyperventilace a kontrola vydechování oxidu uhličitého u zaintubovaného pacienta. V ostatních případech lze provést zevní komorovou drenáž a poslední možností je dekompresní kraniektomie. Jedná se o neurochirurgickou operaci. Tedy chirurgickou léčbu s evakuací hematomu. Slouží k radikálnímu snížení nitrolebního tlaku, čímž se obnoví dostatečná perfuze krve mozkiem a nedochází tak k ischemii mozkové tkáně. Specifická léčba je u SAK, kdy je zdrojem aneuryzma mozkové tepny. První metodou vyřazení aneuryzma je clipping, což je neurochirurgická otevřená operace s naložením cévní svorky. Druhá metoda se nazývá coiling. Jedná se o endovaskulární ošetření neuroradiologem, kdy se zavede spirálka do vaku aneuryzmatu. Ten se následně vyplní trombem a zajizví se (Mraček, 2016; Šeblová, Knor, 2018; Růžička et al., 2019).

1.11 Prognóza onemocnění cévní mozkové příhody

Prognóza pacienta s CMP závisí na lokalizaci a velikosti poškození, na věku pacienta a jeho přidružených onemocněních, správném zajištění vitálních funkcí a poskytování intenzivní péče v akutním období pacienta s včasnou diagnózou a zahájenou léčbou. V závislosti nad uvedenými kritérii lze po 3 měsících od prodělané CMP očekávat přibližně 20% mortalitu, 30 až 40% invaliditu a pravděpodobnost částečného nebo úplného vyléčení se pohybuje okolo 40 až 50 %. V nadcházejících 30 dnech je riziko recidivy CMP do 10 %. Ročně se recidiva CMP dostaví přibližně v 5 %. Zatímco v následujících 5 letech se možnost recidivy zvyšuje, a to na 25 až 30 %. Při chronických fibrilacích síní a symptomatické stenózy karotidy u pacienta riziko recidivy rapidně stoupá až nad 70 % (Mikulík et al., 2010).

1.12 Prevence vzniku cévní mozkové příhody

Prevenici u onemocnění CMP rozdělujeme na primární a sekundární. Primární prevence zahrnuje především omezení kuřáckých návyků, užívání drog a konzumace alkoholu, zavedení zdravé stravy, podporu fyzických aktivit a redukci tělesné hmotnosti. Prevence se týká i léčba hypertenze, srdečních onemocnění, cukrovky i hyperlipidémie a dalších souvisejících onemocnění. Velmi nepostradatelná je i informovanost veřejnosti o příznacích mozkového infarktu a nutnosti přivolání RZP při vzniklých potížích. Sekundární prevencí se rozumí pacient po prodělané CMP. Recidiva CMP má až dvojnásobnou mortalitu oproti první příhodě. Cíl sekundární prevence je výrazné snížení pravděpodobnosti opakování CMP. Do sekundární prevence řadíme režimová a léčebná opatření k odstranění rizikových faktorů. Zahrnujeme zde i terapii antiagregační, která zabraňuje shlukování trombocytů a tvorbě destičkových trombů nebo terapii antikoagulační nejčastěji pomocí warfarinu s cílovým INR 2,0 až 3,0. Stabilní a správné udržování hodnot INR je jedním z nejdůležitějších výkonů v prevenci recidivy CMP. Antihypertenzní terapie zde má také své zastoupení a správná léčba hypertenze snižuje riziko recidivy CMP až o 30 %. Pacienti s touto veškerou léčbou musí být pravidelně kontrolováni a sledováni lékařem (Mikulík et al., 2010; Růžička et al., 2019).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Cíl 1: Zmapovat znalosti a postupy zdravotnických záchranářů při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jak postupují zdravotničtí záchranáři při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci?

Výzkumná otázka 2: Jaké znalosti mají zdravotničtí záchranáři v problematice akutní cévní mozkové příhody?

2.3 Limity výzkumu

Skutečnost, že výzkum byl tvořen deseti respondenty, vypovídá o tom, že výsledek výzkumu se nedá považovat za objektivní. Vypovídá pouze o výsledcích šetření v místech a čase, kde byla data získána a zpracována.

3 Metodika

3.1 Metodika práce

Výzkumná část této bakalářské práce byla tvořena pomocí metody kvalitativního výzkumu, tedy polostrukturovanými rozhovory. Osobní rozhovory, díky kterým byla získávána potřebná data, byly vedeny se ZZ vykonávajícími profesi u ZZS v Jihočeském kraji (ZZS JčK). V rozhovoru zaznělo 27 předem připravených otázek (Příloha 13). Prvními 4 otázkami se respondenti rozlišili dle věku, nejvyššího dosaženého vzdělání, délky vykonané služby u ZZS a předchozí vykonané práce před ZZS. Následující 3 otázky byly spíše subjektivním vnímáním dané skutečnosti jednotlivcem. Byly zaměřené na četnost výjezdů k pacientům s cévní mozkovou příhodou za měsíc, naléhavostí výjezdu ZZS a přítomností lékaře na místě události. Poslední prověřovaný segment tvořený 20 otázkami byl zaměřen na teoretické znalosti ZZ týkající se postupů, diagnostiky, léčby, farmakologie, komplikací a obecných znalostí v problematice akutní cévní mozkové příhody v PNP. Respondenti byli předem informováni, že rozhovory jsou zachovány v anonymitě. Audiozáznam, se kterým předem souhlasili, slouží výhradně pro přepis do textové formy a následně bude smazán. Rovněž byli informováni, že získaná data budou použita pouze do této bakalářské práce. Před poskytnutím rozhovorů respondenti s těmito podmínkami souhlasili. Po shromáždění 10 rozhovorů došlo k jejich přepisu metodou „tužka papír“. Otázky byly rozřazeny do 10 kategorií. Výzkumné rozhovory probíhali od 29. dubna do 10. května roku 2020 na výjezdových stanovištích ZZS v Jindřichově Hradci a Českých Budějovicích.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor byl vytvořen 10 náhodně vybranými ZZ profesně působícími na výjezdových stanovištích pouze ZZS JčK. Ve výzkumném souboru jsou záměrně respondenti s různým vzděláním a dobou trvání zaměstnání na ZZS. Dva respondenti mají středoškolské vzdělání, další 4 absolvovali vyšší odbornou školu a 3 respondenti absolvovali školu vysokou na bakalářské úrovni, z toho jeden respondent dosáhl navazujícího magisterského vzdělání. Všichni respondenti souhlasili s poskytnutím rozhovorů pro výzkumnou část bakalářské práce na téma „Role zdravotnického záchranáře v péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční péči“.

4 Výsledky výzkumného šetření

4.1 Kategorizace výsledků

Získaná data jsou pro přehlednost kategorizována do 10 skupin, které jsou vypsány níže (Tabulka 3). Každá skupina získaných dat je podrobně popsána dle odpovědí získaných prostřednictvím rozhovorů od 10 respondentů.

Tabulka 3: Seznam kategorií

Kategorie 1	Identifikační údaje respondentů, zaměstnání u ZZS
Kategorie 2	Četnost a naléhavost výjezdů k cévní mozkové příhodě
Kategorie 3	Povědomost o cévní mozkové příhodě
Kategorie 4	Příznaky cévní mozkové příhody
Kategorie 5	Diagnostika, neurologické vyšetření
Kategorie 6	Postupy ZZ v PNP u akutní cévní mozkové příhody
Kategorie 7	Úloha zdravotnického záchranáře v PNP
Kategorie 8	Léčba cévní mozkové příhody v PNP, trombolýza
Kategorie 9	Komplikace
Kategorie 10	Směrování pacienta s cévní mozkovou příhodou

Zdroj: Vlastní výzkum

4.1.1 Kategorie 1: Identifikační údaje respondentů, zaměstnání u ZZS

Tabulka 4: Identifikační údaje respondentů, doba zaměstnání u ZZS a jejich předchozí zaměstnání

Respondent (R)	Věk	Vzdělání	Zaměstnání na ZZS (JČK)	Zaměstnání před ZZS
R1	47 let	Středoškolské, ARIP	24 let	Student
R2	52 let	Vysokoškolské (Bc.)	17 let	Interní JIP
R3	30 let	Vyšší odborné (DiS.)	5 let	ARO
R4	38 let	Vyšší odborné (DiS.)	10 let	Mimo ZZ
R5	56 let	Středoškolské, ARIP	30 let	Řidič ZZS
R6	36 let	Vysokoškolské (Mgr.)	9 let	Sanitář
R7	42 let	Vyšší odborné (DiS.)	16 let	Student
R8	25 let	Vysokoškolské (Bc.)	4 měsíce	Interní JIP
R9	32 let	Vysokoškolské (Bc.)	7 let	ARO
R10	30 let	Vyšší odborné (DiS.)	8 let	Student

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 4 popisuje věk, vzdělání a délku zaměstnání dotazovaných respondentů u ZZS a jejich předchozí zaměstnání. Věk respondentů se pohybuje od 25 do 56 let. Z 10 dotazovaných respondentů mají středoškolské vzdělání R1 a R5, oba respondenti mají specializaci v anesteziologicko-resuscitační a intenzivní péči (ARIP). Respondenti R3, R4, R7, R10 mají vyšší odborné vzdělání ukončené titulem DiS. Tři respondenti, přesněji R2, R8 a R9, mají vysokoškolské vzdělání na bakalářské úrovni. Výjimkou je respondent R6, jenž dosáhl magisterského vzdělání. Délka zaměstnanosti respondentů u ZZS JČK je rozdílná. Pohybuje se od 4 měsíců do 30 let. Věková kategorie některých respondentů nám napovídá, že se jich zákon č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povolání, §18, ukládající ZZ povinnou roční praxi na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ARO), jednotce intenzivní péče nebo urgentním příjmu netýká, a proto respondenti mohli dle zákona hned po škole nastoupit na ZZS. Přesto tak učinili pouze 3 z nich, respondenti R1, R7 a R10. Respondenti R3 a R9 pracovali na ARO. Respondenti R2 a R8 pracovali na interní jednotce intenzivní péče (JIP). Pouze jeden respondent, respondent R6, pracoval před ZZS jako sanitář v nemocnici. Stejně tak zastoupení předchozího zaměstnání jako řidič ZZS byl pouze jeden respondent, a to respondent R5. U respondenta R4 nemá předchozí zaměstnání spojitost se ZZS.

4.1.2 Kategorie 2: Četnost a naléhavost výjezdů k cévní mozkové příhodě

Tabulka 5: Četnost výjezdů za měsíc a naléhavost výjezdů indikovaných jako cévní mozková příhoda a přítomnost lékaře u cévní mozkové příhody

Respondent (R)	Četnost výjezdů k CMP za měsíc	Naléhavost výjezdu k CMP	Nutnost přítomnosti lékaře u CMP
R1	8	N2, N3	Dle stavu pacienta
R2	8	N2, N3	Ne
R3	20	N2	Ne
R4	3	N2	Ne
R5	5	N2, N3	Ne
R6	43	N2, N3	Dle stavu pacienta
R7	10	N2	Ne
R8	5	N2	Dle stavu pacienta
R9	10	N2	Ne
R10	10	N2	Ano

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 5 kategorizuje výsledky zkoumání týkající se spíše subjektivních pocitů záchranářů na četnost výjezdů ZZS k akutní CMP. Rozmezí četnosti se pohybuje od 3 do 43 výjezdů za měsíc k akutní CMP. Dle tabulky tedy můžeme říci, že 80 % respondentů uvádí do 10 výjezdů za měsíc k akutní cévní mozkové příhodě. Přesněji respondenti R7, R9 a R10 se shodují na 10 výjezdech za měsíc. Respondenti R1 a R2 se shodli na 8 výjezdech, stejně tak se shodli respondenti R5 a R8 na polovičním počtu, tedy na 5 výjezdech za měsíc. Respondent R4 jako jediný uvedl nejmenší počet výjezdů, a to pouze 3 za měsíc. Zbýlých 20 % respondentů uvedlo vyšší čísla výjezdů. Respondent R3 uvedl 20 výjezdů a R6 udává nejvyšší číslo 43 výjezdů k akutní CMP za měsíc. Tabulka kromě toho poukazuje na naléhavost výjezdu k CMP. Šest respondentů je přesvědčeno, že naléhavost výjezdu je vždy N2. Zbýlí 4 respondenti R1, R2, R5 a R6 udávají jak naléhavost N2, tak naléhavost N3. Poslední otázka kategorie 2 zkoumá nutnost přítomnosti lékaře na místě události cévní mozkové příhody. Jediný respondent R10 uvedl, že je přítomnost lékaře nutná. Respondent R1 odpověděl: „*To závisí na stavu pacienta. Pokud je přítomna zásadní porucha vědomí a dýchání nebo má pacient křeče, tak je přítomnost lékaře nutná. Když je pacient při vědomí, tak jeho přítomnost není nezbytná.*“ Respondenti R6 a R8 zmínili, že záleží především na stavu pacienta, ale

nutnost lékaře na výjezdu je pouze, pokud jsou přítomny vážné poruchy vědomí, respirační insuficience nebo křeče. Zbýlých 6 respondentů se subjektivně shoduje na odpovědi, že přítomnost lékaře u akutní cévní mozkové příhody není nutná.

4.1.3 Kategorie 3: Povědomost o cévní mozkové příhodě

Tabulka 6: Informovanost ZZ o cévní mozkové příhodě a její rozdělení, co znamená pojem časové okno u onemocnění cévní mozkové příhody, a jak dlouho trvá

Respondent (R)	Cévní mozková příhoda	Rozdělení	Časové okno	Doba trvání časového oka
R1	Stav, kdy v oblasti cévního zásobení mozku dojde k ucpání cév	Ischemická, hemoragická	Časové okno, kdy je možné nasadit speciální léčbu	6 hodin
R2	Poškození mozku	Ischemická, hemoragická	Od vzniku potíží do dopravení pacienta do zdravotnického zařízení	4 hodiny
R3	Iktus	Hemoragická, úrazová	Od počátku problému do transportu do zdravotnického zařízení	30 minut
R4	Událost, kdy dojde k zástavě nebo omezení průtoku krve mozkiem nebo k prasknutí cévy a prosakování do oblasti, kde způsobí útlak	Ischemická, hemoragická	Doba od prvních příznaků po dobu, než se pacient dostane do péče odborníka	6 hodin
R5	Omezení průtoku krve mozkiem, následná porucha funkcí, kterou ovládá postižená polovina mozku	Ischemická, hemoragická	Čas od vzniku prvních příznaků do podání terapie	6 hodin

R6	Infarkt mozku, ucpání mozkové tepny	Ischemická, hemoragická	Od začátků příznaků pacienta po začínající léčbu	4 hodiny
R7	Přechodné nedokrvění nějaké části mozku	Ischemická, hemoragická	Od vzniku potíží do okamžiku, kdy je možná léčba	4 hodiny
R8	Život ohrožující stav, kdy dochází k přerušení toku krve mozkiem	Ischemická, hemoragická, TIA	Doba, od které se odvíjí léčba CMP	4 hodiny
R9	Porušené krevní zásobení mozku	Ischemická, hemoragická	Čas, kdy je možné terapií zvrátit ten stav	4 hodiny
R10	Náhlá porucha funkce mozku, kdy jsou postiženy jednotlivé části mozkových buněk	Ischemická, hemoragická	Stav, kdy je ještě možná léčba pacienta, která ho může vrátit do běžného života s minimálním zdravotním omezením	4 hodiny

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 6 poukazuje na znalost respondentů ohledně CMP a jejího možného rozdělení. Tabulka zobrazuje znalosti respondentů na otázku, co je časové okno u onemocnění CMP, a jak dlouho trvá. Pouze jeden z respondentů R3 nedokázal říci, co je CMP a použil pro ni jiný výraz v podobě slova iktus. V České republice lze pro cévní mozkovou příhodu použít stejně významové slovo jako je mrtvice nebo iktus. Ostatní respondenti úspěšně dokázali vysvětlit, co je cévní mozková příhoda. Respondent R4 odpověděl: „*Je to událost, kdy dojde k zástavě nebo omezení průtoku krve mozkiem nebo k prasknutí cévy a prosakování do oblasti, kde způsobí útlak a následně ischemii tkáně.*“ Respondent R8 zkráceně řekl, že se jedná o život ohrožující stav, kdy dochází k přerušení toku krve mozkiem. Dalším bodem bylo rozdělení CMP, kdy ji 80 % respondentů rozdělilo na ischemickou a hemoragickou. Respondent R3 bohužel nedokázal říci správné rozdělení. Respondent R8 jako jediný překvapil a zařadil TIA do hlavního rozdělení. Otázka týkající se časového okna ukazuje u všech respondentů na dobrou povědomost ohledně problematiky, bohužel doba jeho trvání už nebyla tak jednotná. Šest respondentů tvrdí, že časové okno je 4 hodiny. To znamená, že

nadpoloviční většina z nich je velmi dobře orientována. Respondenti R1, R4 a R5 udávají 6 hodinové okno, zatímco respondent R3 uvedl velmi krátké půlhodinové časové okno.

4.1.4 Kategorie 4: Příznaky cévní mozkové příhody

Tabulka 7: Příznaky u onemocnění cévní mozkové příhody

Respondent (R)	Příznaky CMP
R1	Povislý koutek úst, povislé oční víčko, paréza končetin, porucha vědomí, křeče, zvracení, poruchy řeči, bolest hlavy, špatné polykání, jazyk neplazí středem
R2	Dle protokolu FAST
R3	Pozitivní anamnéza, jazyk neplazí středem, povislý koutek úst, zornice, slabost jedné strany těla, porucha čítí
R4	Ochrnutí končetiny, spadlý koutek úst, porucha řeči, porucha vidění, porucha rovnováhy
R5	Dle protokolu FAST, porucha vnímání, porucha vidění, vertigo, paréza, laterizace, oslabení končetin
R6	Hemiparéza, hemiplegie, spadlý koutek úst, neplazí jazyk středem, stáčí bulvy na stranu, afázie, fatická porucha, porucha čítí, ztuhlost šíje, dvojité vidění
R7	Porucha hybnosti, porucha čítí, porucha řeči
R8	Pokles koutku, porucha řeči, anizokorie, hemiparéza/plegie, protokol FAST
R9	Pozitivní dle stupnice FAST
R10	Paréza, plegie na horních či dolních končetinách, fatická porucha, porucha zraku, nesnesitelná bolest hlavy, zvracení

Zdroj: Vlastní výzkum

Znalost příznaků cévní mozkové příhody představuje jednu z nejdůležitějších věcí pro diagnostiku onemocnění. Všichni respondenti odpovídali rychle a bez zaváhání, což budilo velmi dobrý dojem, že jsou v tomto směru orientovaní. Osm z 10 respondentů uvádí spadlý koutek jako jednu z hlavních indicií k podezření na toto onemocnění. Poruchu řeči jako důležitý příznak uvádí většina respondentů R1, R3, R4, R6, R7, R8 a R10. Pouze dva respondenti, R1 a R10, řekli, že je u onemocnění přítomná bolest hlavy. Respondenti také zmínili pozitivitu příznaků pacienta dle protokolu FAST. Odkazovali se na něj respondenti R2, R5, R8 a R9. Dva z nich příznaky více jmenovitě rozvádět nechtěli.

4.1.5 Kategorie 5: Diagnostika, neurologické vyšetření

Tabulka 8: Diagnostika cévní mozkové příhody pomocí provedení neurologického vyšetření a doba trvání neurologického vyšetření

Respondent (R)	Neurologické vyšetření	Provedení neurologického vyšetření	Doba provedení neurologického vyšetření
R1	Ano	Vizuálně zhodnotíme obličej, plazí jazyk středem, vycenění zubů, stav zornic, zmáčknutí rukou, držení končetin v rovině, citlivost končetin	1 min.
R2	Ano	Postupujeme od hlavy, stav zornic, plazí jazyk středem, vycenění zubů, řeč, držení končetin v rovině	3 min.
R3	Ano	Začínáme od hlavy, stav zornic, úsměv, ukazováček na špičku nosu, čítí, zahýbat prsty u nohou, držení končetin v rovině	2 min.
R4	Ano	Postupujeme od hlavy až k dolním končetinám, kde se zkouší hybnost a citlivost	2 min.
R5	Ano	FAST, postupují podle toho, co vidím a co je patrné	4 min.
R6	Ano	Dle FAST, odběr osobní a rodinné anamnézy	5 min.
R7	Ano	Dle doporučení ZZS, podle standardů	3 min.
R8	Ano	Celkový vzhled pacienta, zornice, ochabnutí jedné poloviny obličeje, zapískat, vycenit zuby, plazit jazyk, opakování slov, předpažit a držet ruce, držení dolních končetin ve vzduchu, dotknout se nosu, chůze	3 min.

R9	Ano	Stav vědomí, vyjadřování, jestli vážne, nebo je volný a nebolestivý krk a šíje, symetrie obličeje, zornice, plazí jazyk středem, svěšený koutek, hybnost horních a dolních končetin, cítí	3 min.
R10	Ano	Jedná se o fyzikální vyšetření, komunikace s pacientem, pohyb končetin, zhodnocení zraku, řeči, sluchu a celkový stav pacienta	3 min.

Zdroj: Vlastní výzkum

Zpracování kategorie 5 nám jasně ukazuje, že respondenti provádějí neurologické vyšetření vždy, když mají podezření na neurologický problém. Pouze respondent R6 odpověděl: „*Neurologické vyšetření provádíme vždy u každého pacienta.*“ Jak respondenti provádějí neurologické vyšetření a jejich postup můžeme přehledně vidět v tabulce. Doba provedení neurologického vyšetření se pohybuje od 1 minuty do 5 minut. Tento údaj můžeme hodnotit velmi kladně z důvodu důležitosti rychlosti jednání, pokud se jedná o CMP. Pokud ovšem udaná doba respondenta R1, doba trvání 1 minuta, není příliš krátká pro kvalitní neurologické vyšetření.

4.1.6 Kategorie 6: Postupy ZZ v PNP u akutní cévní mozkové příhody

Tabulka 9: Možnost rozeznání ischemické nebo hemoragické cévní mozkové příhody v PNP a postupy ZZ při akutní cévní mozkové příhodě

Respondent (R)	Rozpoznání typu CMP v PNP	Postup ZZ při CMP
R1	Ne	Zajištění základních životních funkcí, neurologické vyšetření, monitorace srdce, tlaku, saturace a tělesné teploty, hodnota glykémie, anamnéza, zajištění žilního vstupu, konzultace, transport
R2	Ano	Zajištění základních životních funkcí, monitorace krevního tlaku, hodnota glykémie a tělesné teploty, zajištění žilního vstupu růžovou kanylou, transport
R3	Ano	Zajištění žilní linky a podání fyziologického roztoku, konzultace s KCC
R4	Ano	Zajištění permanentního žilního katétru s největším průtokem, dle ordinace lékaře podat farmakoterapii, rychlý transport
R5	Ano	Anamnéza, hodnota glykémie, korekce tlaku, konzultace s KCC
R6	Ne	Zajištění permanentního žilního katétru, fyziologické funkce, hodnota glykémie, záznam EKG, poloha pacienta, konzultace s KCC, transport
R7	Ne	Postup dle protokolu, konzultace s KCC, zajištění permanentního žilního katétru, vitální funkce, hodnota glykémie, záznam EKG
R8	Ne	Vyloučit ostatní možné stavy, správně odebrat anamnézu, neurologické vyšetření, monitorovat fyziologické funkce, změřit glykémii
R9	Ne	Konzultace s iktovým centrem, zajištění žilního vstupu růžovou flexilou, rychlý transport
R10	Ne	Dle směrnic ZZS, konzultace s lékařem KCC

Zdroj: Vlastní výzkum

Kategorie 6 nám hned první otázkou rozděluje respondenty na dvě skupiny. Čtyři respondenti R2, R3, R4, R5 se domnívají, že v PNP lze rozeznat, o jaký druh CMP se jedná, jestli je přítomna ischemická nebo hemoragická příhoda. Nadpoloviční většina respondentů R1, R6, R7, R8, R9 a R10 se shoduje, že v PNP není možné rozlišit, o jakou CMP se jedná. Podle respondenta R8 nelze v terénu rozpoznat, o který druh CMP se jedná, ale možným ukazatelem hemoragické CMP může být anizokorie. Každý z respondentů v této kategorii měl popsat svůj postup jako ZZ v PNP u akutní CMP. Většina respondentů zahrnula do postupu zajištění základních životních funkcí, monitoraci krevního tlaku, hodnotu glykémie a tělesné teploty. Zajištění žilního vstupu zmínilo pouze 7 respondentů R1, R3, R6 a R7, z nich zbylí tři R2, R4 a R9 specifikovali zajištění žilního vstupu růžovou kanylou nebo kanylou s největším možným průtokem. Respondenti R5, R8 a R10 zajištění žilního vstupu nezmínili. Konzultace ZZ s KCC je samozřejmá pro 7 z 10 respondentů. Respondenti R2, R4 a R8 konzultaci do postupu ZZ nezařadili. Polohu pacienta při transportu zmiňuje pouze respondent R6. Transport do postupu záchranáře zařadilo 5 respondentů R1, R2, R4, R6 a R9. Respondent R7 zmiňoval postup dle protokolu a respondent R10 se odvolával na směrnice ZZS.

4.1.7 Kategorie 7: Úloha zdravotnického záchranáře v PNP

Tabulka 10: Nejdůležitější úloha ZZ při akutní cévní mozkové příhodě v PNP

Respondent (R)	Nejdůležitější úloha ZZ při CMP
R1	Zajištění základních životních funkcí, konzultace s KCC
R2	Anamnéza, konzultace s KCC
R3	Včasná diagnostika, rychlý transport
R4	Rychlý transport, podání kyslíku
R5	Rozpoznání CMP, konzultace s KCC, rychlý transport
R6	Rychlý transport
R7	Anamnéza, konzultace s KCC
R8	Diagnostika, anamnéza, zajištění žilního vstupu
R9	Diagnostika
R10	Zhodnocení celkového vývoje na místě události, rozvržení činností, rychlý transport

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 10 nám jasně zobrazuje, co je pro jednotlivé respondenty nejdůležitější úlohou ZZ při CMP v PNP. Největší shodou byl rychlý transport pacienta, uvedlo to 5 respondentů R3, R4, R5, R6 a R10. Až 4 respondenti R1, R2, R5 a R7 přikládají velkou váhu telefonické konzultaci s KCC. Stejnou důležitost 4 respondenti R3, R5, R8 a R9 přikládají včasné diagnostice onemocnění CMP. Anamnéza pacienta je jednou z nejdůležitějších úloh ZZ pro 3 respondenty R2, R7 a R8. Respondent R1 odpověděl: „*Nejdůležitější úlohou je podle mě zajištění základních životních funkcí a následně konzultace s KCC.*“ Pouze respondent R8 zmínil zajištění žilního vstupu mezi nejdůležitější úlohy ZZ. Respondent 10 odpověděl: „*Úlohou je zhodnocení celkového vývoje na místě události a rozvržení činností s rychlým transportem do nemocnice.*“

4.1.8 Kategorie 8: Léčba cévní mozkové příhody v PNP, trombolýza

Tabulka 11: Léčba a farmakologie u akutní cévní mozkové příhody a její časové možnosti, trombolýza a její podání v PNP

Respondent (R)	Farmakoterapie CMP	Možná časová doba do podání léčby	Trombolýza	Podání trombolýzy v PNP
R1	Pouze symptomatická	6 hodin	Rozpuštění trombu: farmakózní, mechanické	Ano
R2	Žádná	6 hodin	Rozpuštění trombu: farmakózní, mechanické	Ne
R3	Konzultace s lékařem, fyziologický roztok	1 hodina	Rozpuštění trombu	Ne
R4	Žádná, pouze symptomatická, kyslík, udržovací infuze	6 hodin	Rozpuštění trombu	Ne
R5	Po konzultaci s lékařem	4,5 hodiny	Rozpuštění trombu	Ne
R6	Žádná	8 hodin	Odstranění trombu pomocí aktivní látky	Ne
R7	Žádná	4 hodiny	Rozpuštění trombu trombolýtikem	Ne
R8	Žádná, pouze symptomatická	4 hodiny	Způsob léčby ischemické CMP, rozpuštění trombu	Ne
R9	Žádná, pouze symptomatická	4,5 hodiny	Farmakologická léčba CMP, rozpuštění trombu	Ne
R10	Minimální, spíše symptomatická	8 hodin	Rozpuštění trombu v cévě	Ne

Zdroj: Vlastní výzkum

Kategorie 8 vedla k získání informací ohledně znalosti podávání farmakologie ZZ při CMP. Tabulka 11 přehledně znázorňuje odpovědi všech 10 respondentů. Respondenti R2, R6 a R7 uvedli, že farmakoterapie CMP v PNP není žádná. Symptomatickou farmakoterapii zmínilo 5 respondentů R1, R4, R8, R9 a R10. Z toho respondent R4 by navíc podal kyslíkovou terapii. Farmakoterapii by konzultovali s lékařem respondenti R3 a R5. Druhý sloupeček tabulky nám ukazuje povědomost ZZ o možné časové době do podání léčby. Odpovědi na časové možnosti léčby se pohybovaly od 1 hodiny do 8 hodin. R3 jako jediný respondent uvedl nejkratší dobu 1 hodinu. Delší časový úsek 4 hodiny zvolili respondenti R7 a R8, o půl hodiny více přidali respondenti R5 a R9. Do 6 hodin lze podat léčbu, taková byla odpověď 3 respondentů R1, R2 a R4. Nejdélší dobu 8 hodin uvedli respondenti R6 a R10. Další otázka byla směřována na trombolýzu. ZZ odpovídali na to, co je to trombolýza, a jestli ji během své praxe někdy podávali. Všichni respondenti dokázali říci, co je trombolýza. Respondenti R1 a R2 uvedli, že trombolýza je rozpuštění trombu buďto farmakózní, nebo mechanické. Respondent R8 odpověděl: „*Je to způsob léčby ischemické CMP, rozpuštění trombu.*“ Na otázku ohledně podání trombolýzy v PNP odpověděl rozdílně pouze jeden respondent R1, který uvedl, že trombolýzu v PNP jako jediný podával.

4.1.9 Kategorie 9: Komplikace

Tabulka 12: Komplikace u akutní cévní mozkové příhody a jejich možná léčba

Respondent (R)	Komplikace u CMP	Léčba komplikací CMP
R1	Hypertenze, křeče, zvracení, poruchy vědomí	Isoket v infuzi, Glycerin, Tensiomin, antiemetika
R2	Hypertenze, edém mozku, hypoxie	Ebrantil, Tensiomin, intubace
R3	Totální uzávěr cévy – ochrnutí, zástava	Volumoterapie, zahájení KPR
R4	Hypertenze, tachykardie, fibrilace, zástava	Tensiomin, KPR
R5	Hypertenze, anafylaktická reakce, zástava a smrt	Vazodilatancia
R6	Hypertenze, maligní arytmie, srdeční zástava, porucha vědomí, bezvědomí	Ebrantil
R7	Hypertenze	Tensiomin
R8	Hypertenze, bezvědomí	Tensiomin, Ebrantil
R9	Hypertenze, porucha vědomí	Antihypertenzivum, Tachybene, intubace a základní životní funkce
R10	Hypertenze, zvracení, porucha vědomí, zástava dechu a riziko aspirace	Oxygenoterapie, farmakoterapie, intubace

Zdroj: Vlastní výzkum

Kategorie 9 prověřovala znalosti možných komplikací u akutní CMP a jejich možnou léčbu. Tabulka 12 nám přehledně zobrazuje odpovědi respondentů v této problematice. Jako jedna z hlavních komplikací při CMP je zmiňována hypertenze. Uvedlo ji 90 % respondentů. Poruchy vědomí jsou závažnou komplikací pro 5 respondentů R1, R6, R8, R9 a R10. Respondent R1 jako jediný zmínil křeče jako komplikaci. Zástavu oběhu pacienta uvedli do sloupce komplikací respondenti R3, R4 a R5. Ke zmíněné hypertenzi respondenti uvedli možnou farmakoterapii v podobě léku Tensiomin, respondenti R1, R2, R4, R7 a R8. Respondenti R2, R6 a R8 uvedli jako druhý lék Ebrantil. Do léčby uvedených komplikací zařadili respondenti R2, R9 a R10 možnou intubaci pacienta. Kardiopulmonální resuscitaci (KPR) by v případě zmíněné zástavy prováděli respondenti R3 a R4, tedy ti samí respondenti, kteří zmínili jako možnou komplikaci srdeční zástavu kromě respondenta R5.

4.1.10 Kategorie 10: Směrování pacienta s cévní mozkovou příhodou

Tabulka 13: Možnosti směrování pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou a rozdíl ve směrování do iktového centra nebo komplexního cerebrovaskulárního centra a jeho umístění

Respondent (R)	Směrování pacienta s CMP	Rozdíl ve směrování IC nebo KCC	KCC
R1	KCC, spádové zdravotnické zařízení	Ne	Nemocnice České Budějovice
R2	KCC	Ne	Nemocnice České Budějovice
R3	KCC, spádové zdravotnické zařízení	Ne	Nemocnice České Budějovice
R4	KCC, spádové zdravotnické zařízení	Ne	Nemocnice České Budějovice
R5	KCC, spádové zdravotnické zařízení	Ne	Nemocnice České Budějovice
R6	KCC, IC	Záleží na vzdálenosti	Nemocnice České Budějovice
R7	KCC, IC	KCC – komplikované případy CMP IC – více po kraji, jednoduché CMP	Nemocnice České Budějovice
R8	KCC, IC, neurologie	KCC – do 8 hodin IC – 8–24 hodin Neurologie – více než 24 hodin	Nemocnice České Budějovice
R9	KCC, IC, spádové zdravotnické zařízení	KCC – krvácivé CMP IC – nekrvácivé CMP	Nemocnice České Budějovice
R10	KCC	Ne	Nemocnice České Budějovice

Zdroj: Vlastní výzkum

Poslední kategorie rozhovoru byla zaměřena na vědomosti týkající se směřování pacienta s CMP. V tabulce 13 se nacházejí odpovědi na 3 otázky. První otázka se týkala možností směřování pacienta s CMP. Všech 10 respondentů uvedlo možnost transportu pacienta do KCC. Transport pacienta do IC zmínili pouze 4 respondenti R6, R7, R8 a R9. Poslední zmíněnou možností bylo spádové zdravotnické zařízení. S touto možností se ztotožňuje 6 respondentů R1, R3, R4, R5, R9 a respondent R8 dodal, že by pacienta směřoval přímo na neurologické oddělení. Pouze dva respondenti R8 a R9 zmínili všechny uvedené možnosti. Na otázku, jaký je rozdíl ve směřování pacienta do IC nebo KCC, 6 respondentů R1, R2, R3, R4, R5 a R10 odpovědělo, že bohužel nezná rozdíl ve směřování. Respondent R6 se domnívá, že záleží na momentální vzdálenosti pacienta od KCC nebo IC. Respondent R7 uvedl, že do KCC se vozí komplikované případy CMP a do IC jednodušší případy CMP, dodal, že IC je po kraji více. Respondent R9 rozdělil směřování pacienta na krvácivé a nekrvácivé. Říká, že do KCC se vozí krvácivé CMP a do IC nekrvácivé CMP. Jako jediný respondent R8 rozdělil tuto možnost do časových úseků. Respondent R8 odpověděl: „KCC do 8 hodin, IC 8–24 hodin a na neurologii více než 24 hodin od vzniku prvních potíží.“ Závěrečná otázka prověřovala ZZ ohledně umístění KCC v Jihočeském kraji. Všichni respondenti se shodli na jediné odpovědi a tou je, že KCC se nachází v Nemocnici v Českých Budějovicích.

5 Diskuze

Bakalářská práce se zabývá tématem „Role zdravotnického záchranáře v péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční péči“. Cílem této práce je zmapovat znalosti a postupy zdravotnických záchranářů při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci. Informace k výzkumné části této bakalářské práce byly získávány pomocí polostrukturovaných rozhovorů se ZZ, kteří vykonávají svou profesi u ZZS v Jihočeském kraji. Bylo náhodně vybráno 10 ZZ. S těmi byl proveden rozhovor obsahující 27 otázek, které byly později rozřazeny do 10 kategorií. Respondenti byli předem informováni, jak bude s poskytnutými informacemi naloženo. Věděli o nahrávání vedeného rozhovoru, jež sloužilo pouze k přepisu informací do psané formy, a bylo následně smazáno.

První 4 otázky v kategorii 1 sloužily ke konkrétnější identifikaci respondentů. Respondenti byli ve věku od 25 let do 56 let. Dva respondenti mají středoškolské vzdělání se specializací ARIP. Čtyři respondenti mají vyšší odborné vzdělání. Tři respondenti mají vysokoškolské vzdělání na bakalářské úrovni. Jeden respondent dosáhl magisterského vzdělání. Délka zaměstnanosti respondentů u ZZS JČK je rozdílná. Pohybuje se od 4 měsíců do 30 let. Tři z 10 respondentů nastoupili ihned po dokončení školy ke ZZS. ARO dříve zaměstnávalo 2 z dotazovaných respondentů. Další 2 respondenti byli zaměstnáni na interní JIP, jeden respondent pracoval jako sanitář v nemocnici. Jeden respondent byl zaměstnán jako řidič ZZS a poslední respondent nepracoval ve zdravotnictví.

Kategorie 2 se třemi otázkami zkoumá spíše subjektivní pocity záchranářů na četnost výjezdů ZZS k akutní cévní mozkové příhodě. Rozmezí četnosti se pohybuje od 3 do 43 výjezdů za měsíc k akutní CMP. Tedy 80 % respondentů uvedlo číslo do 10 výjezdů za měsíc k akutní CMP. Zbýlých 20 % respondentů uvedlo vyšší čísla výjezdů od 20 až po 43 výjezdů k akutní CMP za měsíc. O naléhavosti výjezdu k CMP je 6 respondentů přesvědčeno, že naléhavost výjezdu je vždy N2. Zbýlí 4 respondenti udávají jak naléhavost N2, tak naléhavost N3. Poslední otázka kategorie 2 zkoumá nutnost přítomnosti lékaře na místě události cévní mozkové příhody. Jediný respondent uvedl, že je přítomnost lékaře nutná. Tři respondenti zmínili, že záleží především na stavu pacienta, ale nutnost lékaře na výjezdu je pouze tehdy, pokud jsou přítomny vážné poruchy vědomí, respirační insuficience nebo křeče. Zbýlých 6 respondentů se subjektivně shoduje na odpovědi, že přítomnost lékaře u akutní CMP není nutná.

Kategorie 3 se čtyřmi otázkami poukazuje na znalost respondentů ohledně CMP a její možné rozdělení. Růžička (2019) uvádí, že CMP je náhlé onemocnění mozku, které je způsobené poruchou cévního zásobení. Podle odpovědí respondentů je jasné, že všichni vysvětlili pojem CMP správně vyjma jednoho respondenta, který CMP nazval pouze jiným názvem. Pouze jeden respondent uvedl, že se jedná o život ohrožující stav. Růžička (2019) uvádí, že rozeznáváme dva základní typy CMP, a tím je ischemická a hemoragická CMP. S tímto faktem se shoduje 80 % respondentů. Jeden respondent do základního rozdělení uvedl a zařadil TIA. Poslední a jako jediný respondent bohužel nedokázal říci správné rozdělení CMP. Znalosti respondentů na otázku, co je časové okno u onemocnění CMP, a jak dlouho trvá nám ukazuje na dobrou povědomost ohledně problematiky, bohužel doba jeho trvání už nebyla tak jednotná. Remeš (2013) uvádí, že časové okno u CMP představuje dobu od vzniku příznaků do možného provedení trombolýzy a jeho doba trvání je 4,5 hodiny. Všichni respondenti úspěšně dokázali vysvětlit, co je časové okno u CMP. Šest respondentů udalo, že časové okno trvá 4 hodiny. To znamená, že nadpoloviční většina z nich je velmi dobře orientována, ale i přesto ani jeden z respondentů nevedl správné 4,5 hodinové okno. Tři respondenti uvedli 6 hodinové okno, zatímco jeden respondent uvedl velmi krátké půlhodinové časové okno, které je bohužel z hlediska problematiky nemožné.

Respondenti v další kategorii měli za úkol uvést příznaky CMP. Znalost příznaků CMP je jednou z nejdůležitějších věcí pro diagnostiku onemocnění. Tomek (2018) uvádí, že příznaky CMP rozděluje na 3 hlavní, kterými jsou pokles ruky, pokles koutku a porucha řeči a 8 vedlejších příznaků jako je porucha vědomí, porucha čítí, dysartrie, výpadek zorného pole, dvojitě vidění, bolest hlavy, ztuhlost šíje a závratě či zvracení. Nikdo z respondentů takto příznaky CMP nerozdělil, ale většina respondentů důležité příznaky neopomněla. Osm z 10 respondentů uvádí spadlý koutek jako jednu z hlavních indicií k podezření na toto onemocnění. Poruchu řeči jako důležitý příznak uvádí 7 respondentů. Pouze dva respondenti řekli, že je u onemocnění CMP přítomna bolest hlavy. Respondenti také zmínili pozitivitu příznaků pacienta dle protokolu FAST. Odkazovali se na něj 4 respondenti. Dva z nich příznaky více jmenovitě rozvádět nechtěli.

Neurologické vyšetření je jedním z nejdůležitějších úkonů pro diagnostiku onemocnění CMP. Zpracování kategorie 5 nám jasně ukazuje, že respondenti provádějí neurologické vyšetření vždy, když mají podezření na neurologický problém. Pouze jeden respondent uvedl, že provádí neurologické vyšetření u každého pacienta. Při

diagnostice a provádění neurologického vyšetření se v PNP nejčastěji používá FAST test, jak zmiňuje v knize Šeblová a Knor (2018). Jak přesně respondenti popisovali provádění neurologického vyšetření a jejich postup, můžeme přehledně vidět v tabulce (Tabulka 8). Je dobré vědět, že většina respondentů se řídí a postupuje podle FAST testu. Většina respondentů byla v neurologickém vyšetření dobře orientována. Poslední otázkou v této kategorii byla doba trvání provedení neurologického vyšetření. Tato otázka mě osobně hodně zajímala. Za jak dlouho ZZ dokáže provést kvalitní neurologické vyšetření? Odpovědi se pohybují od 1 minuty do 5 minut. Tento údaj můžeme hodnotit velmi kladně z důvodu důležitosti rychlosti jednání, pokud se jedná o CMP. Pokud ovšem udaná doba jednoho respondenta, doba trvání pouze 1 minuta, není příliš krátká pro dostatečné kvalitní neurologické vyšetření.

U kategorie 6 nám hned první otázka rozděluje respondenty na dvě skupiny. Čtyři respondenti se domnívají, že v PNP lze rozeznat, o jaký druh CMP se jedná, jestli je přítomna ischemická nebo hemoragická příhoda. Nadpoloviční většina respondentů ale říká, že v PNP není možné rozlišit o jakou CMP se jedná, což je správná odpověď. Podle Tomka (2018) nelze spolehlivě odlišit typy CMP v PNP bez zobrazovacích metod, a proto jsou postupy v PNP pro všechny druhy CMP stejné. Jeden z respondentů tvrdí, že nelze v terénu rozpoznat, o jakou CMP se jedná, ale možným ukazatelem hemoragické CMP může být anizokorie. Každý z respondentů v této kategorii měl popsat svůj postup jako ZZ v PNP u akutní CMP. Většina respondentů zahrnuje do postupu zajištění základních životních funkcí, monitoraci krevního tlaku, hodnotu glykémie a tělesné teploty. Zajištění žilního vstupu zmínilo pouze 7 z nich, zbylí tři specifikovali zajištění žilního vstupu růžovou kanylou nebo kanylou s největším možným průtokem. Tři respondenti zajištění žilního vstupu vůbec nezmínili. Papoušek (2015) jasně říká, že při onemocnění CMP má být pacientovi zavedena intravenózní kanyla minimálně o velikosti 20G, což tedy znamená zajištění žilní linky minimálně růžovou kanylou. Konzultace ZZ s KCC je samozřejmá pro 7 z 10 respondentů. Tři respondenti konzultaci do postupu ZZ nezařadili. Toto můžeme považovat za špatný postup. Papoušek (2015) uvádí, že vedoucí výjezdové skupiny se vždy při podezření na CMP telefonicky spojí s lékařem IC Nemocnice České Budějovice přes iktový telefon. Důležitost polohy pacienta při transportu zmiňuje pouze jeden respondent. Transport do postupu záchranáře zařadilo 5 respondentů. Urgentní transport na specializované pracoviště je nejdůležitější intervencí, jak zmiňuje v knize Tomek (2018). Jeden

respondent zmiňoval postup dle protokolu a další respondent se odvolával na směrnice ZZS.

Co je pro jednotlivé respondenty nejdůležitější úlohou ZZ při CMP v PNP nám zobrazuje kategorie 7. Největší shodou byl rychlý transport pacienta, to uvedla polovina respondentů. Až 4 respondenti přikládají velkou váhu telefonické konzultaci s KCC. Stejnou důležitost 4 respondenti přikládají včasné diagnostice onemocnění CMP. Zjištění anamnéz pacientů je jednou z nejdůležitějších úloh ZZ pro 3 respondenty. Pro jednoho respondenta je hlavní úlohou ZZ zajištění základních životních funkcí. Pouze jeden respondent zmínil zajištění žilního vstupu mezi nejdůležitější úlohy ZZ.

I přes to, že farmakologická léčba bez indikace lékaře není v kompetencích ZZ, kategorie 8 mimo jiné zjišťovala možné časové okno do podání léčby. Soustředila se také na trombolýzu, a jestli ji ZZ někdy za svou praxi podávali. V tabulce 11 je přehledně znázorněno všech 10 respondentů. Tři respondenti uvedli, že farmakoterapie CMP v PNP není žádná. Symptomatickou farmakoterapii zmínilo 5 respondentů. Pouze jeden respondent by navíc podal kyslíkovou terapii, což je správně. Papoušek (2015) tvrdí, že je nutné zvážit podání kyslíku 5 litrů za minutu vždy, když pacientovi klesne SpO_2 pod 94 %. Farmakoterapii a její konzultaci s lékařem zmínili bohužel jen 2 respondenti. Druhý sloupeček tabulky nám ukazuje povědomost ZZ o možné časové době do podání léčby. Odpovědi na časové možnosti léčby se pohybovaly od 1 hodiny do 8 hodin. Jeden respondent uvedl nejkratší dobu 1 hodinu, což je špatně. Delší časový úsek 4 hodiny zvolili 2 respondenti, o půl hodiny více přidali další 2 respondenti. Do 6 hodin lze podat léčbu, taková byla odpověď 3 respondentů. Nejdélejší dobu 8 hodin uvedli též 2 respondenti. Bohužel nikdo z respondentů nerozdělil časovou dobu dle možného druhu léčby. To znamená, že ZZ mají malou povědomost o následném možném druhu léčby pacienta. Podle Růžičky (2019) je při léčbě ischemické CMP možná doba do podání intravenózní trombolýzy 4,5 hodiny a při mechanické rekanalizaci až 24 hodin s určitými výjimkami. Další otázka byla směřována na trombolýzu. Všichni respondenti dokázali správně říci, co je trombolýza. Na otázku ohledně podání trombolýzy v PNP odpověděl rozdílně pouze jeden respondent, který uvedl, že trombolýzu v PNP jako jediný podával.

Možné komplikace u akutní CMP a jejich možnou léčbu nám kategorizuje tabulka 12. Jako jedna z hlavních komplikací při CMP je zmiňována hypertenze. Uvedlo ji 90 % respondentů správně. Remeš a Trnovská (2013) udávají, že hypertenze je jedna

z hlavních komplikací, při hodnotách nad 220/120 mm Hg je nutná jeho korekce například lékem Ebrantil nebo Betaloc. Poruchy vědomí jsou závažnou komplikací pro 5 respondentů. Pouze jediný respondent zmínil do komplikací křeče. Možnou zástavu oběhu pacienta uvedli do komplikací 3 respondenti. I přes již zmíněné kompetence by ZZ měli vědět, co se v takové situaci používá z řad farmak, jež jsou součástí vybavení ZZS. Ke zmírnění hypertenze 5 respondentů uvedlo možnou farmakoterapii v podobě léku Tensiomin, který se též používá pro snižování TK. Jako druhý lék uvedli 3 respondenti Ebrantil. Do léčby uvedených komplikací zařadili 3 respondenti možnou intubaci pacienta. KPR by v případě zmíněné zástavy prováděli kromě jednoho respondenta 2, tedy ti samí, kteří zmiňovali jako možnou komplikaci srdeční zástavu.

Poslední kategorie rozhovoru byla zaměřena na vědomosti týkající se směřování pacienta s CMP. V tabulce 13 se nacházejí odpovědi respondentů na 3 otázky. První otázka se týkala možností směřování pacienta s CMP. Všech 10 respondentů uvedlo možnost transportu pacienta do KCC. Transport pacienta do IC zmínili pouze 4 respondenti. Poslední zmíněnou možností bylo spádové zdravotnické zařízení. S touto možností se ztotožňuje 6 respondentů a jeden respondent dodal, že by pacienta směřoval přímo na neurologické oddělení. Pouze dva respondenti správně zmínili všechny uvedené možnosti. Tomek (2018) uvádí, že směřování pacienta s CMP je možné samozřejmě dle časových údajů pacienta do KCC, IC nebo k nejbližšímu dostupnému poskytovateli akutní lůžkové péče. V neposlední řadě bylo cílem výzkumného šetření zjistit, zda ZZ vědí, jaký je rozdíl ve směřování pacienta do IC nebo KCC. Šest respondentů odpovědělo, že bohužel nezná rozdíl ve směřování. Jeden respondent se domnívá, že záleží na momentální vzdálenosti pacienta od KCC nebo IC. Další respondent uvedl, že do KCC se vozí komplikované případy CMP a do IC jednodušší případy CMP, dodal, že IC je po kraji více. To bohužel není pravda. IC je v Jihočeském kraji pouze jedno v Nemocnici Písek, jak uvádí v knize Remeš a Trnovská (2013) a Tomek (2018). Jediný respondent rozdělil směřování pacienta na krvácivé a nekrvácivé. Udává, že do KCC se vozí krvácivé CMP a do IC nekrvácivé CMP. Jako úplně jediný respondent správně rozdělil tuto možnost do časových úseků a správně ji popsal. Z toho vyplývá, že povědomost ZZ v této oblasti vázne. Závěrečná otázka prověřovala ZZ ohledně umístění KCC v Jihočeském kraji. Tomek (2018) uvádí, že KCC v Jihočeském kraji je pouze jedno, a to v Nemocnici v Českých Budějovicích. Všichni respondenti se správně shodli na jediné odpovědi a tou je, že KCC se nachází v Nemocnici v Českých Budějovicích.

6 Závěr

Bakalářská práce na téma „Role zdravotnického záchranáře v péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční péči“. Pro tuto práci jsem si stanovila jeden cíl, a to zmapovat znalosti a postupy zdravotnických záchranářů při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci. Z cíle také vplynuly výzkumné otázky. Výzkumná otázka 1 – Jak postupují zdravotničtí záchranáři při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci? Výzkumná otázka 2 – Jaké znalosti mají zdravotničtí záchranáři v problematice akutní cévní mozkové příhody? Výzkumná část byla tvořena kvalitativním způsobem formou rozhovorů s 10 náhodně vybranými ZZ vykonávajícími svou profesi u ZZS JČK.

První výzkumná otázka se týkala toho, jak postupují ZZ při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci. Bylo zjištěno, že většina ZZ dodržuje doporučené postupy a mají jasno, jak postupovat při podezření na CMP. Někteří ZZ ale nemají ucelený postup neurologického vyšetření.

Druhá výzkumná otázka vedla k prozkoumání znalostí ZZ týkající se problematiky akutní cévní mozkové příhody. Soubor otázek, který byl použit do rozhovorů se ZZ, zjišťoval úroveň znalostí ZZ. Ti tápou například v časovém okně pro možné podání léčby, v problematice farmakoterapie, komplikacích CMP a většina ZZ si není jistá v možnostech směřování pacienta s CMP do zdravotnického zařízení a neví, jaký je rozdíl ve směřování pacienta do IC nebo KCC.

Z výsledků praktické části této bakalářské práce mohu vyhodnotit závěr, že většina ZZ má velmi dobré znalosti a postupy týkající se CMP v PNP. Dobré znalosti ZZ přikládám pravidelným školením, které ZZ mají. Školení ZZ ohledně problematiky CMP zajišťuje a poskytuje KCC České Budějovice dvakrát ročně, tedy každého půl roku. Školení se týká novinek a poznatků z problematiky CMP. Literatura s problematikou CMP a doporučené postupy jsou na ZZS k dispozici všem zaměstnancům. Některé nevědomosti ZZ přisuzuji možnému nezájmu o problematiku nebo faktu, že každého pacienta s podezřením na CMP je nutno konzultovat s KCC, a proto mají ZZ pocit, že věci a informace, které neznají, nebo si jimi nejsou naprosto jisti, jim poskytne doktor na iktovém telefonu. Velkou výhodou je tablet, do kterého ZZ zaznamenávají informace o pacientovi, poskytuje jim velkou informační oporu a návod v případě nouze při podezření na CMP v podobně elektronického CMP protokolu, podle kterého ZZ může zjišťovat důležité informace. Myslím si, že pro některé ZZ by byla

velmi přínosná zpětná vazba, kdyby ZZ věděli, jaký byl následný postup a léčba po předání svého pacienta do zdravotnického zařízení, jaké byly komplikace, nebo jaké má pacient následky. Zpětná vazba by zlepšila informovanost o problematice a možných komplikacích nebo raritách a sloužila by ke zlepšení přednemocniční péče.

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat znalosti a postupy zdravotnických záchranářů při akutní cévní mozkové příhodě v posádce rychlé zdravotnické pomoci. Myslím si, že cíl bakalářské práce byl splněn.

7 Seznam literatury

1. § 17 vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS, 2018 [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55#p17>
2. AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-707-3.
3. American Heart Association, Inc., a 501(c)(3). *Explaining Stroke* [online]. 2019 Dallas, Texas. [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: https://www.stroke.org/-/media/stroke-files/stroke-resource-center/explaining_stroke_brochure_6_25_19.pdf?la=en&fbclid=IwAR0QUCDORxOnRl-n9tatz9Cf30w0WwoPWb5RkLAL1Jbd6HmCyM9NCgUN2kI
4. BENEŠ, Vladimír. *Ischémie mozku: chirurgická a endovaskulární terapie*. Praha: Galén, 2003. 85–100 s. ISBN 80-7262-186-6.
5. BEREK P, et al., *Carotid endarterectomy during the acute period of ischemic stroke*, *Cor et Vasa* 60 [online]. 2018 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865016301618>
6. BERRY, Jarett D., et al. American stroke association. *Stroke is an emergency!* [online]. American heart association, ©2013 [cit. 3.2.2020]. Dostupné z: http://www.strokeassociation.org/idc/groups/stroke-public/@private/@wcm/@hcm/@gwtg/documents/downloadable/ucm_428607.pdf
7. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008. 142 s. ISBN 978-80-7254-815-6.
8. ČESKO. § 3 písm. b) zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 24. 2. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p3-1-b>
9. Český statistický úřad | [online]. 2016 [cit. 20. 2. 2020] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-podle-pohlavi-a-veku-2007-2016>
10. ČIHÁK, Radomír, DRUGA, Rastislav a Miloš GRIM, ed. *Anatomie*. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2004. 312-314 s. ISBN 80-247-1132-x.
11. DEIDRE, Anne De Silva., et al. *Understanding Stroke. A Guide for Stroke Survivors and Their Families*. [online]. 2014 [cit. 2020-03-22]. Dostupné z: http://www.moleac.com/ebook/Understanding_Stroke_-_Guide_for_Stroke_Survivors.pdf

12. *Diagnostický a terapeutický manuál cévních onemocnění mozku*. [online]. 2014 [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.cmp-manual.cz/916-Glasgow-Coma-Scale.html>.
13. FEIGIN, Valery. *Cévní mozková příhoda*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7
14. FREI, Jiří. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Vydavatelství, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.
15. JAGTAP., et al. 2013. IOSR Journal Of Pharmacy. *Stroke: A Brain Attack*. Kontakt. 3(8), 2-4 p. ISSN: 2319-4219
16. JIŘ, MUDr. Subarachnoidální krvácení | *Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK*. Uvod | *Medicina, nemoci, studium na 1. LF UK* [online]. Copyright © 2011 [cit. 07.02.2019]. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/subarachnoidalni-krvaceni>
17. KALITA, Zbyněk. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. Praha: Maxdorf, c2006. Jessenius. 623 s. ISBN 80-85912-26-0.
18. KALVACH, Pavel et al. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3. vyd. Praha: Grada, 2010. 456 s. ISBN 978-80-247-2765-3.
19. KULOVÁ, Nikol, 2016. *Cévní mozková příhoda před branami nemocnice*. Plzeň. Bakalářská práce. FZS Západočeská Univerzita v Plzni.
20. MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. Praha: Grada, 2008. Psyché (Grada). 221-222 s. ISBN 978-80-247-1521-6.
21. MIKULÍK, Robert a Jiří NEUMANN, ŠKOLOUDÍK David a Daniel VÁCLAVÍK. *Standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s mozkovým infarktem*. Nemocnice Jindřichův Hradec: 2010.
22. MRAČEK, Jan. *Dekompresivní kraniektomie*. Praha: Galén, [2016]. 135–175 s. ISBN 978-80-7492-264-0.
23. NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ, 2015. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-206-0.
24. NEUMANN, Jiří et al. Česká neurologická společnost. *Standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s TIA*, [online]. Archa © 2012 [cit. 2.1.2020]. Dostupné z: <http://www.czech-neuro.cz/clanek/134-Standard-pro-diagnostiku-a-lecbu-pacientu-s-TIA/index.htm>

25. NEUMANN, Jiří et al. Cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti ČLS J.E.P. *DOPORUČENÝ POSTUP PRO INTRAVENÓZNÍ TROMBOLÝZU V LÉČBĚ AKUTNÍHO MOZKOVÉHO INFARKTU*, [online]. Archa © 2014 [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: http://cmp-manual.wbs.cz/-guidelines-/Stroke/4655_20606_doporuceny_postup_pro_ivt___definitivni_verze_unor_2014.pdf
26. PAPOUŠEK, René. Zdravotnická záchranná služba. Směrnice č. SM02.05. *Postup vedoucího výjezdové skupiny při ošetření, transportu pacienta s akutní CMP*. 2015.
27. PFEIFER, František. Ústní sdělení (primář Neurologického oddělení Nemocnice Jindřichův Hradec, U Nemocnice 380/III, Jindřichův Hradec) dne 7.května 2020.
28. POLÁK, Martin. *Urgentní příjem: nejčastější znaky, příznaky a nemoci na oddělení urgentního příjmu*. Praha: Mladá fronta, 2014. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3208-7.
29. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. 184-185 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
30. ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Somatologie: učebnice*. 7. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-306-8.
31. RŮŽIČKA, Evžen, Karel ŠONKA, Petr MARUSIČ a Robert RUSINA. *Neurologie*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2019. ISBN 978-80-7553-681-5.
32. SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-36-5
33. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. 236-237 s. ISBN 978-80-271-0596-0.
34. TOMEK, Aleš. *Neurointenzivní péče*. Třetí, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2018. Edice postgraduální medicíny. 269 s. ISBN 978-80-204-5119-4.
35. WikiSkripta – *Willisův okruh* [online]. 2019 [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Willis%C5%AFv_okruh#/media/File:Circle_of_Willis_la.svg

36. Zákon č. 96/2004 Sb., Zákon o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS, 2004 [cit. 2019-01-08]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96#cast1>

8 Seznam příloh a obrázků

Příloha 1 – Tabulkový souhrn informací Českého statistického úřadu o zemřelých na onemocnění CMP za dané období

Příloha 2 – Tabulkový souhrn informací Českého statistického úřadu o zemřelých mužích na onemocnění CMP za jednotlivé roky

Příloha 3 – Tabulkový souhrn informací Českého statistického úřadu o zemřelých ženách na onemocnění CMP za jednotlivé roky

Příloha 4 – Cévní zásobení mozku – Willisův tepenný okruh

Příloha 5 – Mikroaneurysmata na rr. perforantes – možný zdroj mozkových krvácení

Příloha 6 – Glasgow Coma Scale

Příloha 7 – CMP protokol – ZZS

Příloha 8 – Tablet ZZS - CMP protokol

Příloha 9 – National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)

Příloha 10 – Přehled KCC a IC v České republice

Příloha 11 – Informovaný souhlas s trombolýzou

Příloha 12 – Actilyse

Příloha 13 – Otázky k rozhovoru

Příloha 1 – Tabulkový souhrn informací Českého statistického úřadu o zemřelých na onemocnění CMP za dané období

Tab. 1.

		Česká republika - CZ Celkem 2007-2016									
MKN (1993)	Název	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I64	Cévní příhoda mozková (mrtvice) neurčená jako krvácení nebo infarkt	4 337	4 087	3 990	3 862	3 497	2 972	2 519	2 114	2 333	1 840

Příloha 2 – Tabulkový souhrn informací Českého statistického úřadu o zemřelých mužích na onemocnění CMP za jednotlivé roky

Tab. 2.

		Česká republika - CZ Muži 2007-2016									
MKN (1993)	Název	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I64	Cévní příhoda mozková (mrtvice) neurčená jako krvácení nebo infarkt	1 684	1 506	1 492	1 402	1 261	1 075	952	790	864	717

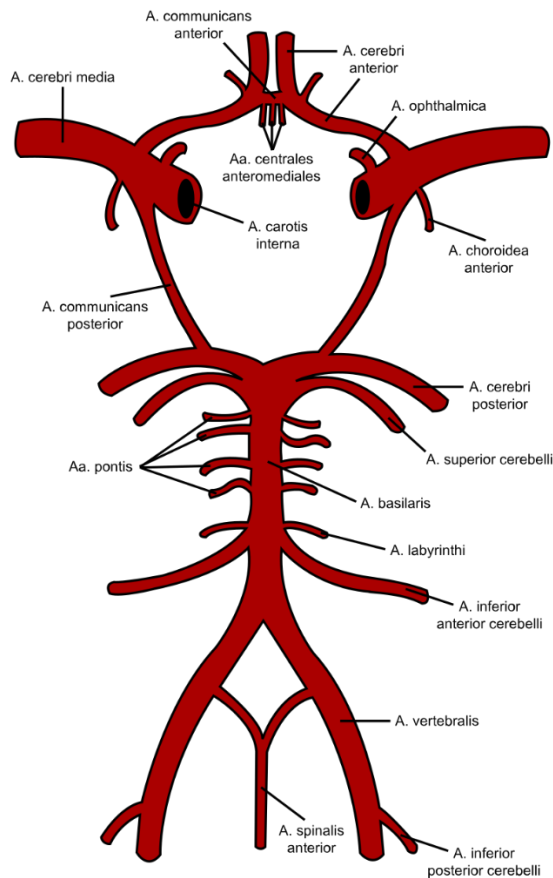
Příloha 3 – Tabulkový souhrn informací Českého statistického úřadu o zemřelých ženách na onemocnění CMP za jednotlivé roky

Tab. 3.

		Česká republika - CZ Ženy 2007-2016									
MKN (1993)	Název	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I64	Cévní příhoda mozková (mrtvice) neurčená jako krvácení nebo infarkt	2 653	2 581	2 498	2 460	2 236	1 897	1 567	1 324	1 469	1 123

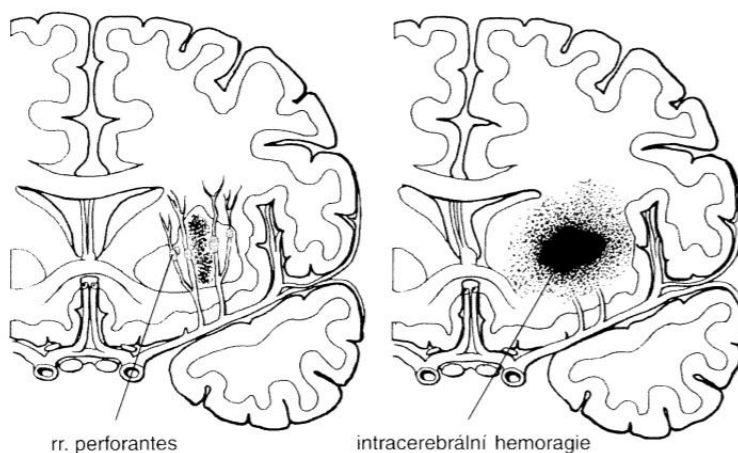
Zdroj: Český statistický úřad | [online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-podle-pohlavi-a-veku-2007-2016>

Příloha 4 – Cévní zásobení mozku – Willisův tepenný okruh



Zdroj: *Willisův okruh* - WikiSkripta [online]. 2019 [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Willis%C5%AFv_okruh#/media/File:Circle_of_Willis_la.svg

Příloha 5 – Mikroaneuryzmata na rr. perforantes – možný zdroj mozkových krvácení



Zdroj: AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-707-3

Příloha 6 – Glasgow Coma Scale

Glasgow Coma Scale (GCS 3-15)	
Otevírání očí	
4	spontánní
3	na výzvu
2	na algický podnět
1	neotevívá
Motorické projevy	
6	uposlechnutí příkazů
5	lokalizace bolesti
4	uhýbání od algického podnětu
3	dekortikační (flekční) rigidita
2	decerebrační (extenční) rigidita
1	žádná reakce
Verbální reakce	
5	pacient orientovaný a konverzuje
4	pacient dezorientovaný či zmatený, ale komunikuje
3	neadekvátní či náhodně volená slova, žádná smysluplná konverzace
2	nesrozumitelné zvuky, mumlání, žádná slova
1	žádné verbální projevy

Zdroj: Glasgow Coma Scale. *Diagnostický a terapeutický manuál cévních onemocnění mozku*. [online]. [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.cmp-manual.cz/916-Glasgow-Coma-Scale.html>

Příloha 7 – CMP protokol – ZZS

CMP protokol

Jméno	Příjmení
Věk	Telefon na příbuzné

Hlavní kritéria CMP FAST (Face, Arm, Speech, Time alespoň jedno pozitivní) Obličej (úsměv, vyceřte zuby) -Ruka (předpažení) - Řeč (pojmenujte věci v okolí)

			ano	nejasné
Paréza n. facialis	Vlevo			
	Vpravo			
Slabost ruky	vlevo			
	vpravo			
Postižení řeči				
Čas vzniku obtíží				

Náhlá slepota na jednom oku		
-----------------------------	--	--

Vedlejší kritéria CMP (alespoň dvě pozitivní)

Náhle vzniklé:	ano	Náhle vzniklé:	ano
Porucha vědomí		Výpadek poloviny zorného pole	
Prudká bolest hlavy		Dvojité vidění (diplopie)	
Ztuhlost (opozice) šíje		Porucha čítí na polovině těla	
Setřelá řeč (dysartrie)		Závratě a zvracení	

Kontraindikace celotělové trombolýzy	ano		ano
CMP v předchozích 3 měsících		Jícnové varixy, těžké jaterní onemocnění	
Intrakraniální krvácení v anamnéze		Krvácivý stav v anamnéze	
Stav po IM v posledních 3 měsících		Heparin	
Závažné trauma v předchozích 3 měsících		Warfarin	
Krvácení do urogenitálního traktu v nebo GIT předchozích 3 týdnech		Arteriální, nebo lumbální punkce v předchozích 7 dnech	
Větší operace v předchozích 2 týdnech		Těhotenství, porod, kojení	

Komunikace s Ictovým centrem	
Čas komunikace s IC	
Příjmení lékaře IC (KCC)	
Návrh lékaře IC (KCC) kam směřovat pacienta	
Odmítnutí	ano / ne

Podpis

Příloha 8 – Tablet ZZS - CMP protokol

The image shows a Panasonic Toughpad tablet displaying a medical protocol for CMP/TIA triage (FAST). The interface is in Czech and includes a sidebar with navigation options: Výzva (2), Pacient (1), Anamnéza (2), Status praesens, CMP / TIA (3), Ošetření, Diagnóza, Předání pacienta, Statistika, and Dopravní údaje (1). The main content area is titled 'FAST' and contains the following sections:

- Priznaky hlavní:**
 - Náhle vzniklá homo, hemiparéza
 - Centrální léze n. facialis (VII.)
 - Fatická porucha
- Priznaky vedlejší:**
 - Náhle porucha vědomí
 - Porucha čítí 1/2 těla
 - Dysartie
 - Výpadek zorného pole
 - Ztráta zraku na 1 oko
 - Dvojitě vidění
 - Atypická bolest hlavy
 - Ztuhlost šíje
 - Závratě s nauseou nebo zvracením
- CMP triage pozitivní
- Čas vzniku obtíží / kdy byl pacient naposledy v pořádku:**
 - Zadejte datum a čas
 - Čas volání
- Údaj:**
 - Nevyplněno Spolehlivý Nespolehlivý Nelze
- Dominance:**
 - Pravák Levák Nelze
- Datum a čas kontaktu lékaře:**
 - Zadejte datum a čas
 - Čas na místě
- Lateralizace:**
 - vpravo vlevo není nelze
- Plegie:**
 - Pravá horní končetina Levá horní končetina

Zdroj: Vlastní fotografie ze Zdravotnické záchranné služby Jindřichův Hradec

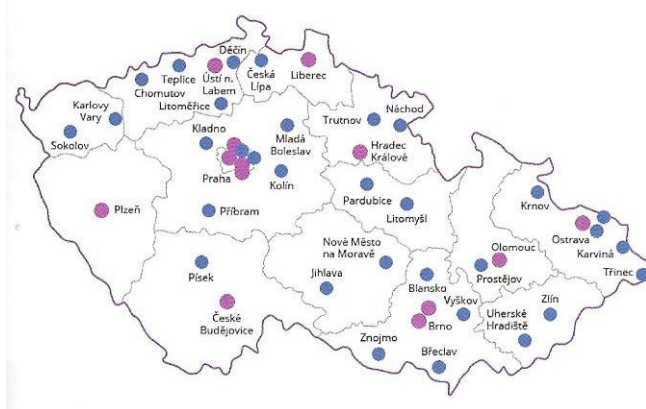
Příloha 9 – National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)

1a. Úroveň vědomí	0 – plně při vědomí, spolupracující
<i>Zvolit takový testovací impuls, aby obešel případné překážky (orotracheální trauma, jazyková bariéra, intubace), testuje se vždy.</i>	1 – spavý, po mírné stimulaci poslechne, odpoví
	2 – opakovaná stimulace k udržení pozornosti, sopor
	3 – kóma (reflexní či žádná odpověď)
1b. Slovní odpovědi	0 – obě odpovědi zcela správně
<i>Ptáme se na věk pacienta a měsíc, počítá se první a pouze správná odpověď, bez nápovědy.</i>	1 – jedna odpověď správně, těžká dysartrie či jiná bariéra (orotracheální intubace)
	2 – obě odpovědi špatně, afázie, kóma
1c. Vyhovnění výzváme	0 – oba úkoly správně
<i>Požádat o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkol lze pacientovi předvést.</i>	1 – jeden úkol správně
	2 – žádný úkol správně, kóma
2. Okulomotorika	0 – bez patologie
<i>Testuje se pouze horizontální pohyb, pacient s bariérou (slepota, bandáž, trauma) je testován reflexními pohyby (ne kalorické testování!). Testujeme i pacienta v kómatu.</i>	1 – izolovaná paréza oko-hybného nervu, deviace či pohledová paréza potlačitelná okulocefalickými manévry
	2 – nepotlačitelná deviace či pohledová paréza
3. Zorné pole	0 – bez postižení
<i>Vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fenoménu extinkce. Testujeme i u pacienta s poruchou vědomí pomocí mrkacího reflexu.</i>	1 – částečná hemianopsie, fenomén extinkce
	2 – kompletní hemianopsie
	3 – oboustranná hemianopsie (slepota, včetně kortikální slepoty)
4. Faciální paréza	0 – symetrický pohyb, bez postižení
<i>Cenění zubů, zavření očí, elevace obočí.</i>	1 – lehká paréza (např. asymetrie nazolabiální rýhy)
	2 – úplná nebo částečná paréza dolní větve, centrální paréza
	3 – kompletní (perif.) paréza uni- či bilaterální, kóma
5. a 6. Motorika LHK PHK LDK PDK	0 – bez kolísání
<i>Testujeme: HK do 90° vsedě, resp. 45° vleže; DK vleže v extenzi do 30°, kolísání na HK je tehdy, pokud klesá dříve než za 10 s, na DK dříve než za 5 s. Testují se všechny končetiny – tj. 4x.</i>	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, kóma (pro všechny končetiny)
	9 – amputace, ankylóza aj. příčiny patologického nálezu nesouvisející s příhodou

7. Ataxie končetin	0 – nepřítomna, nebo jen důsledek parézy, kóma
<i>Testování prst-nos-prst na HK a na DK pata-koleno. Nehodnotí se u pacienta, který nerozumí. U slepých: nos-natažená HK. V kómatu, při plegii atd. se hodnotí 0.</i>	1 – na jedné končetině 2 – přítomna na více končetinách 9 – amputace, ankylóza aj.
8. Senzitivita	0 – bez poruchy čítí
<i>Zkouší se ostřejším předmětem, u nespolupracujících algickým podnětem (úniková reakce, grimasa).</i>	1 – lehká a střední porucha čítí (hypestezie, hypalgezie) 2 – těžká porucha čítí až anestezie uni- či bilaterální, kóma
9. Řeč	0 – bez afázie
<i>Testovací slova: MÁMA, PÍSEK, TRÁVA, DĚKUJI, ELEKTŘINA, FOTBALOVÝ MÍČ. Víte jak. Dolů na zem. Jsem už z práce doma. Popis obrázku – situace.</i>	1 – lehčí fatická porucha, lze porozumět 2 – těžká fatická porucha 3 – globální afázie, mutismus, kóma
10. Dysartrie	0 – nepřítomna
<i>Při fatické poruše hodnotíme výslovnost. Při hodnocení 9 vysvětlit (např. orotracheální intubace).</i>	1 – setřelá řeč, je mu rozumět 2 – výrazně setřelá výslovnost, není rozumět, mutismus, kóma 9 – intubace, jiná bariéra
11. Neglect (opomíjení)	0 – nepřítomen
<i>Použij simultánní stimulaci zraku a čítí (každá strana zvlášť a současně). Hodnotí se pouze, pokud přítomen.</i>	1 – opomíjí jednu kvalitu, anozognozie 2 – opomíjí více než jednu kvalitu, kóma

Zdroj: RŮŽIČKA, Evžen, Karel ŠONKA, Petr MARUSIČ a Robert RUSINA. *Neurologie*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2019. ISBN 978-80-7553-681-5., s. 230

Příloha 10 – Přehled KCC a IC v České republice. KCC je fialový bod. IC je modrý bod.



Zdroj: TOMEK, Aleš. *Neurointenzivní péče*. Třetí, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2018. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-5119-4., s. 265



NEMOCNICE JINDŘICHŮV HRADEC, a.s.
U Nemocnice 380/III, 377 38 Jindřichův Hradec
Tel - 384 376111, fax - 384 321534

Identifikační štítek

Razítko oddělení

INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA

TROMBOLÝZA

Neurologické oddělení

Lékař, který provedl poučení:

Vážená pacientko, paciente,

byl Vám navržen a doporučen léčebný výkon, který se nazývá trombolýza. Spočívá v aplikaci trombolytické látky (nejčastěji Actilyssy) , která dokáže rozpustit trombus (krevní sraženinu) v cévě. Výkon se provádí v indikovaných případech k zabránění rozvoje postižení mozku nedokrevností.

Tento materiál by Vám měl poskytnout nezbytné informace a být návodem k případným dotazům na ošetřujícího lékaře.

Důvody k léčení :

K provedení trombolýzy indikujeme pacienty s určitými akutními projevy uzávěru mozkové tepny, kdy ještě nedošlo k nevratnému poškození mozku. Podle zkušeností je možné tuto léčebnou metodu použít jen v době zhruba do 3 hodin od začátku vzniku potíží, kdy je reálná naděje na úspěšné ovlivnění stavu a zabránění rozvoje poškození mozkové tkáně s trvalými následky.

Je nutné respektovat poměrně širokou škálu indikací i kontraindikací.

Jde především o celkový stav, klinický neurologický nálezn, nedávné projevy krvácení, chirurgické výkony, mozkové příhody, úrazové příhody, těhotenství, poruchy krevní srážlivosti, některá interní onemocnění, užívání některých nevhodných léků, apod. Tyto okolnosti podrobně zjisti indikující lékař.

Příprava před vyšetřením

Protože významným limitujícím faktorem je čas, provádí se aplikace léčebné látky co nejdříve akutně po nezbytném CT vyšetření mozku a vyšetření některých krevních hematologických a biochemických testů.

1

Příloha 12 – Actilyse



Zdroj: Vlastní fotografie z Nemocnice Jindřichův Hradec

Příloha č. 13 – Otázky k výzkumu

1. Kolik Vám je let?
2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
3. Jak dlouho jste zaměstnán/a na ZZS?
4. Kde jste byl/a zaměstnán/a před ZZS?
5. Četnost výjezdů k cévní mozkové příhodě v PNP za měsíc?
6. Jaká je naléhavost výjezdu k cévní mozkové příhodě?
7. Je přítomnost lékaře u cévní mozkové příhody nutná?
8. Co je to cévní mozková příhoda?
9. Jaké je rozdělení cévní mozkové příhody?
10. Co je to časové okno u onemocnění akutní cévní mozkové příhody?
11. Jak dlouho trvá časové okno?
12. Jaké jsou příznaky akutní cévní mozkové příhody?
13. Provádíte neurologické vyšetření pacienta v PNP?
14. Jak provádíte neurologické vyšetření pacienta v PNP?

15. Jak dlouho Vám zabere provedení neurologického vyšetření v PNP?
16. Lze rozeznat v PNP, zda se jedná o ischemickou, nebo hemoragickou cévní mozkovou příhodu?
17. Jaký je postup záchranáře při potvrzení onemocnění akutní cévní mozkové příhody?
18. Co je podle Vás nejdůležitější úlohou zdravotnického záchranáře při akutní cévní mozkové příhodě v PNP?
19. Jaká je farmakoterapie v PNP u akutní cévní mozkové příhody?
20. Do kolika hodin od počátku příznaků cévní mozkové příhody lze podat léčbu?
21. Co je trombolýza?
22. Podával/a jste někdy trombolýzu v PNP?
23. Jaké mohou nastat komplikace u cévní mozkové příhody?
24. Jaká je léčba komplikací cévní mozkové příhody?
25. Jaké jsou možnosti směřování pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou?
26. Jaký je rozdíl ve směřování pacienta se symptomy akutní cévní mozkové příhody do IC nebo KCC?
27. Ve kterém zdravotnickém zařízení v Jihočeském kraji se nachází komplexní cerebrovaskulární centrum (centrum, které poskytuje vysoce specializovanou péči pacientům s cévní mozkovou příhodou)?

Zdroj: Vlastní výzkum

9 Seznam zkratek

ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZ	Zdravotnický záchranář
TANR	Telefonická asistovaná neodkladná resuscitace
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez vous - setkávací systém
LZS	Letecká záchranná služba
IZS	Integrovaný záchranný systém
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
NNP	Nemocniční neodkladná péče
JčK	Jihočeský kraj
CMP	Cévní mozková příhoda
TIA	Tranzitorní ischemická ataka
RIND	Reverzibilní ischemický neurologický deficit
CPP	Perfuzní tlak
MAP	Střední arteriální tlak
ICP	Intrakraniální tlak
GCS	Glasgow Coma Scale
FF	Fyziologické funkce
TK	Krevní tlak
P	Puls
SpO ₂	Saturace krve kyslíkem
TT	Tělesná teplota
CT	Počítačová tomografie
MRI	Magnetická rezonance
RTG S+P	Rentgen srdce a plic
IC	Iktové centrum
KCC	Komplexní cerebrovaskulární centrum
NaCl	Chlorid sodný
INR	International Normalized Ratio
SAK	Subarachnoidální krvácení

TEG, ROTEM Tromboelastografie, tromboelastometrie

aPTT Aktivovaný částečný tromboplastinový čas

ACT Aktivovaný koagulační čas

CEA Karotická endarterektomie

ZZS JčK Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje