

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

**CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY Z POHLEDU
ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PAVEL KUNST

Praha 2017

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

**CÍVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY Z POHLEDU
ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE**

Bakalářská práce

PAVEL KUNST

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický Záchranář

Vedoucí práce: PhDr. et Mgr. Josef Taybner

Praha 2017



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

Kunst Pavel
3. A ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 31. 10. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Cévní mozkové příhody z pohledu zdravotnického záchranáře

Stroke from Paramedic's Point of View

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Mgr. et Bc. Josef Taybner

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval panu PhDr. et Mgr. Josef Taybner za odborné vedení, rady a podnětné připomínky. Dále bych rád poděkoval všem, kteří mi pomohli udělat korekturu této práce a zdravotnickým záchranářům, kteří se zúčastnili vyplnění výzkumného dotazníku.

ABSTRAKT

KUNST, Pavel. *Cévní mozkové příhody z pohledu zdravotnického záchranáře*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. et Mgr. Josef Taybner. Praha. 2016. 58 stran .

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku přednemocniční neodkladné péče ve výkonu profese zdravotnického záchranáře u pacientů s onemocněním cévní mozkovou příhodou. Teoretická část práce obsahuje charakteristiku daného onemocnění a základní informace o jeho vzniku, příznacích, medicínské klasifikaci a postupech v přednemocniční neodkladné péči. Cílem praktické části práce je zjistit úroveň teoretických a praktických znalostí dané problematiky u zdravotnických záchranářů. Praktická část je založena na sběru dat pomocí anonymních dotazníků. Obsahuje statisticky zpracované výsledky jednotlivých odpovědí a jejich souhrnné vyhodnocení z hlediska stanovených cílů a hypotéz.

Klíčová slova:

Cévní mozková příhoda, Ischémie, hemoragie, Subarachnoideální krvácení, Přednemocniční neodkladná péče

ABSTRACT

KUNST, Pavel. *Stroke from Paramedic's Point of View*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. et Mgr. Josef Taybner. Prague. 2014. 58 pages.

The Bachelor's thesis focuses on prehospital emergency care in exercise of the profession of an emergency rescuer in patients affected by cerebrovascular accident. The theoretical part of the thesis includes characteristic of the given condition and basic information about its development, symptoms, medical classification and procedures in prehospital emergency care. The aim of the practical part of the thesis is to determine the level of theoretical and practical knowledge of the given matter in emergency rescuers. The practical part is based on data collection using anonymous questionnaires. It contains statistically-processed results of individual answers and their summarized evaluation with respect to the defined goals and hypotheses.

Keywords:

Cerebrovascular accident, Ischemia, hemorrhage, Subarachnoid hemorrhage, Prehospital emergency care

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

ÚVOD.....	14
1 DEFINICE NEMOCI A ANATOMIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ MOZKU.....	16
1.1 TEPENNÝ SYSTÉM MOZKU.....	16
2 EPIDEMIOLOGIE.....	18
3 RIZIKOVÉ FAKTORY CMP.....	19
3.1 NEOVLIVNITELNÉ.....	19
3.2 OVLIVNITELNÉ.....	19
4 ISCHEMICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY.....	21
4.1 KLASIFIKACE PODLE ETIOLOGIE.....	21
4.2 KLINICKÝ OBRAZ MOZKOVÉ ISCHEMIE.....	22
4.3 KLASIFIKACE PODLE DOBY TRVÁNÍ KLINICKÝCH PŘÍZNAKŮ.....	24
5 HEMORAGICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY.....	26
5.1 SUBARACHNOIDÁLNÍ HEMORAGIE.....	27
6 NEMOCNIČNÍ TERAPIE.....	29
7 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE U CMP ..	30
7.1 DIAGNOSTIKA.....	30
7.2 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA.....	32
7.3 PÉČE ZAJIŠTĚNÁ VÝJEZDOVOU SKUPINOU ZZS.....	32
7.4 TRIÁŽ PACIENTŮ S AKUTNÍ CMP.....	34
8 CÍLE PRÁCE.....	35

8.1	PRŮZKUMNÉ OTÁZKY.....	35
8.2	METODIKA PRŮZKUMU.....	35
8.3	CHARAKTERISTIKA PRŮZKUMNÉHO SOUBORU.....	36
8.4	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	37
8.5	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	50
9	DISKUZE.....	55
9.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	55
	ZÁVĚR	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
	PŘÍLOHY.....	62

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a.....	Arteria
aa.....	Arteries
APACHE.....	Acute Physiological And Chronic Health
ARIP.....	Anesteziologie, Resuscitace,Intenzivní péče
ASA.....	American Society of Anestheziologis
AVPU.....	Alert, voice, pain, unresponsive
BMI.....	Body Mass Index
CMP.....	Cévní mozková příhoda
CPSS.....	Cincinnati Prehospital Stroke Scale
č.....	Číslo
DM.....	Diabetes mellitus
EKG.....	Elektrokardiografie
FAST.....	Face Arm Speech Test
GCS.....	Glasgow Coma Scale
IC.....	Iktové centrum
ICH.....	Intracerebrální hemoragie
KCC.....	Komplexní cerebrovaskulární centrum
LAPSS.....	Los Angeles Prehospital Stroke Scale
mmHg.....	Milimetr rtuťového sloupce
MZ ČR.....	Ministerstvo Zdravotnictví České Republiky
n.....	Nervus
NIHSS.....	National Institute of Health Stroke Scale
O2.....	Kyslík
PNP.....	Přednemocniční neodkladná péče
SAH.....	Subarachnoidální hemoragie
SpO2.....	Saturace krve kyslíkem
TIA.....	Tranzitorní ischemická ataka
TK.....	Krevní tlak
ZZS.....	Zdravotnická záchranná služba

(VOKURKA et al., 2015)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- A. Basilaris** – bazilární tepna
- A. Carotis interna** – vnitřní krkavice
- A. Cerebri anterior** – přední mozková tepna
- A. Cerebri media** – střední mozková tepna
- A. Ophthalmica** – oční tepna
- A. Vertebralis** – obratlová tepna
- Aa. Carotides internae** – vnitřní krkavice
- Afázii** – porucha řeči
- Aneurysma** – rozšíření neboli výduť dutého orgánu
- Antiagregační** – snižující krevní srážlivost
- Antikoagulační** – snižující krevní srážlivost
- Ataxie** – porucha koordinace
- Ateroskleróza** – kornatění tepen
- Canalis caroticus** – krkavicový kanál
- Carotis communis** – společná krkavice
- Diabetes mellitus** – cukrovka
- Diastolického** – žilní
- Diplopie** – dvojté vidění
- Dysartie** – špatná artikulace
- Dyslipidemie** – zvýšená koncentrace tuků
- Dysmetrie** – přestřelování pohybů
- Encefalopatie** – postižení mozku
- Endovaskulární** – uvnitř cévy
- Etiologie** – příčina
- Glykémie** – hladina cukru v krvi
- Hemihypestézie** – jednostranné snížení citlivost
- Hemiparéza** – částečné ochrnutí jedné poloviny těla
- Hemoragický** – krvácivý
- Hyperglykemie** – zvýšená koncentrace glukózy v krvi
- Hypernatrémie** – zvýšení koncentrace iontů natria v plazmě
- Hypertenze** – zvýšený krevní tlak
- Hypertrofie** – nadměrný růst některého orgánu

Hypoglykemie – snížená koncentrace glukózy v krvi

Hypotermie – podchlazení

Hypoxie – nedostatek kyslíku v těle

Incidence – podíl počtu nově hlášených nemocných jedinců za dané časové období

Ischemie – nedokrevnost určité tkáně nebo orgánu

Koagulopatie – zvýšená krvácivost

Makroangiopatie – poškození velkých krevních cév

Makropsie – vnímání pozorovaných objektů jako větších, než ve skutečnosti jsou

Malformace – vrozené vývojové vady

Mikroembolizace – embolizace drobnými vmetky

Monoparéza – částečné ochrnutí jedné končetiny

Nauzea – nevolnost

Nystagmus – kmitavý pohyb očních bulbů

Paréza – částečná neschopnost aktivního volního pohybu

Plegie – úplná neschopnost aktivního volního pohybu

Prevalence – podíl počtu jedinců trpících danou nemocí a počtu všech jedinců ve sledované populaci

Stenóza – zúžení průsvitu dutého orgánu

Subarachnoidální – prostor mezi arachnoideou a pia mater

Subdurální hematom – krevní kolekce mezi dura mater a arachnoideou

Thalamus – hrbol mezimozkový

Trombus – krevní sraženina

Truncus brachiocephalicus – hlavopážní kmen

Vaskulopatie – onemocnění cév

(VOKURKA et al., 2015)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Willisův okruh.....	17
Obrázek 2 CT scan of the brain showing a right-hemispheric ischemic stroke.....	25
Obrázek 3 CT and MRI findings in a 49-year-old TIA patient	25
Obrázek 4 CT obraz intraparenchymatózní hemorhagie	28
Obrázek 5 Subarachnoid hemorrhage.....	28
Obrázek 6 AVPU	30
Obrázek 7 FAST Test	31

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Absolutní a očekávaná četnost průzkumné otázky č. 19.	48
--	----

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pohlaví.....	37
Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání.....	37
Graf 3 Obor vzdělání	38
Graf 4 Délka praxe.....	38
Graf 5 Praxe ve specializovaných zdravotnických centrech	39
Graf 6 Průměrná četnost setkání s CMP	39
Graf 7 CMP vzniká v důsledku.....	40
Graf 9 Výskyt typů cévních mozkových příhod.....	41
Graf 10 Tranzitorní ischemická ataka.....	41
Graf 11 Subarachnoidální krvácení (SAH) je krvácení do	42
Graf 12 Příznak subarachnoidálního krvácení.....	42
Graf 13 Neurologické vyšetření FAST.....	43
Graf 14 Znalost klinických příznaků CMP.....	43
Graf 15 Poloha při převozu pacienta po CMP	44
Graf 16 Podání antiagregancií a antikoagulancií v PNP.....	45
Graf 17 Postup u hypertenzního pacienta s CMP	45
Graf 18 Které z následujících klasifikačních systému nebo vyšetření použijete u pacienta s podezřením na CMP v přednemocniční neodkladné péči?.....	46
Graf 20 Triáž pacientů s akutní CMP	47
Graf 21 Identifikace Triáž pozitivního pacienta	48
Graf 22 Triáž pozitivní pacient	49
Graf 23 Kontaktování specializovaných center	50

ÚVOD

Cévní mozkové příhody jsou závažným onemocněním, které ročně postihují milióny lidí z nichž až jedna třetina z nich umírá. Onemocnění je tak celosvětově druhou nejčastější příčinou smrti (KALVACH, 2010). Polovina pacientů, kteří cévní mozkovou příhodu přežijí, je invalidizována a onemocnění má tak zásadní dopad na úroveň jejich následného života. Náklady spojené s léčbou nemocných a následnou péčí jsou vysoké. Problém tohoto onemocnění je tak nutné vnímat nejen z medicínského, ale i ze sociálního a ekonomického hlediska.

Znalosti o příčinách vzniku nemoci, její diagnostice i léčbě se v posledních desetiletích významně zvýšily, a to i díky vědeckým společnostem, které se na CMP specializují, například World Stroke Organization na úrovni světové a Cerebrovaskulární sekce České Neurologické Společnosti v České republice. Přesto se incidence onemocnění zvyšuje, především v důsledku celkového stárnutí populace. Znepokojující je ale i zvýšení incidence u osob v produktivním věku. Snaha o snížení výskytu onemocnění nemůže tedy být jen medicínskou záležitostí, ale stejnou, ne-li větší, pozornost je třeba věnovat edukaci veřejnosti a primární prevenci.

Autor práce se domnívá, že toto onemocnění si vzhledem ke své závažnosti zaslouží bližší pozornost, a z tohoto důvodu si ho zvolil jako téma svojí bakalářské práce. Dále ho k výběru tématu přivedla praxe na zdravotnické záchranné službě, kde se několikrát setkal s pacienty s cévní mozkovou příhodou a v neposlední řadě i skutečnost, že v nedávné době cévní mozkovou příhodu prodělal jeden z jeho rodičů.

Teoretická část práce obsahuje základní charakteristiku onemocnění, cévní zásobení mozku, epidemiologii nemoci celosvětově i v České republice a rizikové faktory. Dále se práce zaměřuje na základní rozdělení onemocnění, klinický obraz, nemocniční terapii a v neposlední řadě se zabývá přednemocniční neodkladnou péčí poskytovanou zdravotnickými záchranáři.

V Praktické části je zvoleno dotazníkové šetření, které je určeno pro zdravotnické záchranáře na zdravotnické záchranné službě. Zaměřuje se na zjištění míry obecných znalostí cévní mozkové příhody, hodnocení úrovně informovanosti o doporučených postupech a o metodickém pokynu v oblasti přednemocniční neodkladné péče u akutní

cévní mozkové příhody. Dále praktická část zahrnuje zpracování a interpretaci výsledků šetření a doporučení pro praxi.

Vstupní literatura:

BAUER, Jiří. Cévní mozkové příhody. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře. Praha: Medical Tribute CZ, 2010, roč. 2, č. 4, s. 122-132, ISSN 1803-7542.

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

KALINA, Miroslav. Cévní mozková příhoda v medicínské praxi. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-807-3871-079.

Rešeršní strategie:

Vyhledávání odborných publikací, které byly použity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Cévní mozková příhoda v přednemocniční neodkladné péči, proběhlo v časovém období od listopadu 2016 do března 2017. Pro vyhledání literatury bylo použito elektronických databází Bibliographia medica Čechoslovaca, Medline Complete, CINAHL Complete, katalogy knihoven systému Medvik,

Vyhledávání odborných publikací jsem zadal období od roku 2006 do současnosti v jazyce českém a anglickém. Použitá klíčová slova v českém jazyce byla: cévní mozková příhoda, ischemie, hemoragie, subarachnoideální krvácení, přednemocniční neodkladná péče. V Anglickém jazyce to byla klíčová slova: stroke, ischemia, hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, pre-hospital emergency care

1 DEFINICE NEMOCI A ANATOMIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ MOZKU

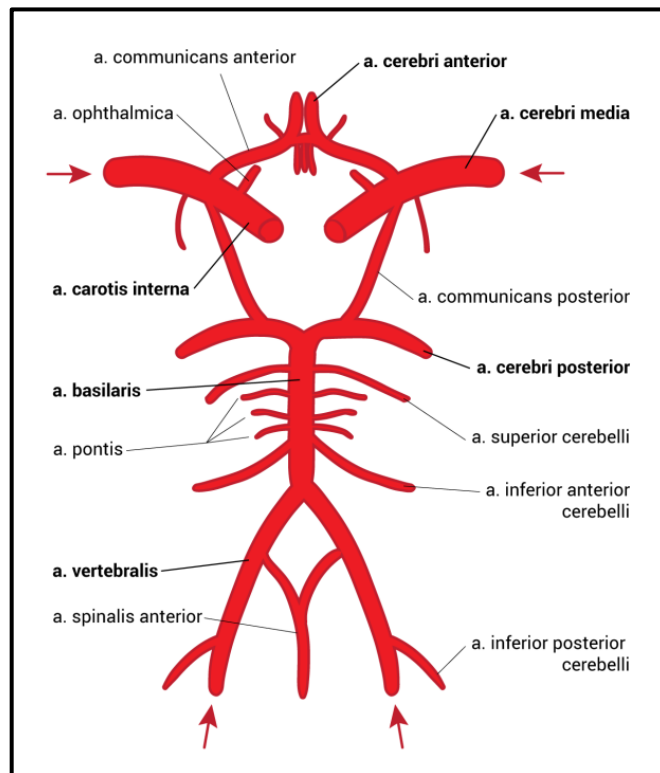
Světová zdravotnická organizace (World Health Organization) definuje cévní mozkovou příhodu (dále jen CMP) jako „rychle se rozvíjející klinické příznaky ložiskové (nebo celkové) poruchy mozkové funkce, trvající déle než 24 hodin nebo vedoucí ke smrti, bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cévního původu“ (SACCO, 2013, s. 2065). Dle mechanismu vzniku rozdělujeme CMP na dva základní typy. Prvním a nejčastějším typem je ischemická cévní mozková příhoda. Vzniká v důsledku poruchy prokrvení mozku, jejíž podstatou je zúžení nebo uzávěr tepny v mozku. Druhým typem je hemoragická cévní mozková příhoda, kdy příčinou poruchy prokrvení mozku je krvácení mozkových cév a jejich následného utlačování. Podle lokalizace krvácení rozlišujeme dále intracerebrální hemoragii (ICH) a subarachnoidální hemoragii (SAH). Kvůli specifické cévní patologii a příčině vzniku se SAH uvádí někdy jako samostatný typ. V mezinárodní klasifikaci nemocí se cévní mozková příhoda značí kódem I64 (KALITA, 2006),(WABERŽINEK, 2006),(DOBIÁŠ, 2007)

1.1 TEPENNÝ SYSTÉM MOZKU

Mozek je zásoben čtyřmi tepnami, zepředu dvěma vnitřními karotickými tepnami a zezadu dvěma vertebrálními tepnami. Tyto tepny se pak na spodině lebeční spojují a vytváří Willisův okruh. Karotické řečiště se podílí na zásobení mozku asi z 85 %, zbytek obstarává vertebrální řečiště (HUDÁK, 2013) (KALITA, 2006).

Karotické povodí začíná společnou krkavicí (a. carotis comunis), jedná se o párovou tepnu. Levá a. carotis communis odstupuje z aortálního oblouku. Pravá a. carotis communis je větví truncus brachiocephalicus. Obě tepny pak běží po stranách průdušnice. Na úrovni obratle C4 se rozdělují na vnitřní a vnější krkavici v tzv. oblasti krkavicového trojúhelníku (trigonum caroticum). To je místo které slouží k vyšetření krkavice pohmatem, poslechem a ultrazvukem. Vnitřní krkavice (a. carotis interna) zásobuje mozek a oko. Do lebeční dutiny vstupuje skrz canalis caroticus, v poslední části vydává a. ophthalmica a mozkové tepny, které se podílí se na vytvoření Willisova okruhu (HUDÁK, 2013). Začátkem **vertebrobazilárního povodí** je párová obratlová tepna (a. vertebralis), která odstupuje z podklíčkové tepny. Prochází skrz otvory ve výběžcích

obratlů a do lebky proniká velkým otvorem kosti týlní a pod Valorovým mostem se spojuje a vytváří nepárovou bazilární tepnu (*a. basilaris*). Ta zásobuje míchu, most, vnitřní ucho a mozeček (HUDÁK, 2013). **Willisův okruh** (Obrázek 1) se nachází na spodině lebeční, zajišťuje plynulé zásobení mozku kyslíkem a společně s esovitým průběhem *a. carotis interna* se podílí na regulaci tlaku krve přitékající do mozku. Umožňuje komunikaci jak mezi karotickým a vertebrobasilárním povodním, tak i mezi levou a pravou stranou stranou mozku. Krev do Willisova okruhu je přiváděna koncovými větvemi *aa. carotides internae* a *a. basilaris*. Z okruhu naopak odstupují tepny korové a centrální (bazální). Tři páry velkých korových tepen zásobují frontální, temenní, spánkový, týlní lalok a limbickou část mozku. Drobné centrální tepny se zanořují do spodiny mozku a zásobují bazální ganglia, mezimozek a střední mozek (HUDÁK, 2013), (SEIDL, 2015), (ŠTEFELA, 2015).



Obrázek 1 Willisův okruh

Zdroj: Štefela, 2015, Dostupné z: <http://www.cnsonline.cz/?p=285>

2 EPIDEMIOLOGIE

Cévní mozkové příhody jsou velmi častým a závažným onemocněním, které se vykazuje vysokou úmrtností a má časté invalidizující následky (KALITA, 2006). Celosvětově prodělá CMP přes 20 milionů lidí ročně, přičemž 2 z 5 nemocných prodělají do 5 let další mozkovou příhodu. Ročně na toto onemocnění umírá více než pět miliónů lidí, tj. pro jednu čtvrtinu nemocných je CMP smrtelná. Patří také mezi nejčastější invalidizující onemocnění, přičemž ženy představují rizikovou skupinu již od 45 let věku a muži od 60 let věku (KALITA, 2006),(BRUTHANS, 2010). Studie, která byla provedena na počátku toho století v řadě zemí Evropy, Ameriky, Austrálie a Nového Zélandu potvrdila, že i když v posledních desetiletích trvale klesá úmrtnost toho onemocnění, tj. počet úmrtí na dané onemocnění k celkovému počtu obyvatel, a začíná opět stoupat incidence CMP, tj. počet nově vzniklých onemocnění v populaci. Není však způsobena jen stárnutím populace, ale i častějším výskytem v produktivním věku. V Evropě se roční výskyt CMP pohybuje mezi 90-160 na 100 000 obyvatel. V České republice je odbornou veřejností věnována epidemiologii CMP zvláštní pozornost. Od roku 1996 jsou epidemiologická data shromažďována a vyhodnocována v rámci projektu IKTA pod vedením Cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti. Do tohoto systému jsou dodávány informace od lékařů specialistů, kteří se zabývají diagnostikou a léčbou CMP (KALITA, 2006). **Incidence** v České republice je přibližně 300 osob na 100 tisíc obyvatel. Výskyt onemocnění u obou pohlaví roste s věkem. U žen je incidence vyšší, především proto, že se dožívají vyššího věku než muži (KALITA, 2006),(BRUTHANS, 2010). **Prevalence**, tedy počet pacientů žijících po prodělané CMP, se odhaduje v České republice na 190 000 obyvatel a asi třetina pacientů je závislá na zdravotní péči. Počet úmrtí na CMP se v České republice pohybuje okolo 17 000 obyvatel za rok. **Úmrtnost** roste s věkem a 90 % všech zemřelých jsou lidé ve věku 65 let a více. V České republice dlouhodobě klesá úmrtnost, již od poloviny osmdesátých let. Pokles úmrtnosti je důsledkem pozitivního vývoje několika faktorů, kterými jsou:

1. Pokles incidence v důsledku úspěšnější primární a i sekundární prevence, zejména zlepšující se kontrola hypertenze a celkový pokles hodnot cholesterolu v populaci,
2. Pokles letality, tj. počet zemřelých na celkové množství exponovaných osob za dané období, a to díky účinnější léčbě a
3. Zmírnění přirozeného průběhu onemocnění (BRUTHANS, 2010).

3 RIZIKOVÉ FAKTORY CMP

Rizikové faktory vzniku CMP lze dělit na ovlivnitelné a neovlivnitelné, přičemž studie udávají, že kontrolou ovlivnitelných rizikových faktorů lze předejít 85 % CMP. Mezi nejvýznamnější rizikové faktory, které přispívají ke vzniku CMP, jsou věk (neovlivnitelné), vysoký krevní tlak, kouření a vysoká hladina tuků v krvi (ovlivnitelné) (BAUER, 2010).

3.1 NEOVLIVNITELNÉ

Věk a pohlaví je nejvýznamnějším neovlivnitelným faktorem. Po 55. roku života se po každém desetiletí zvyšuje riziko více než dvojnásobně jak u žen, tak i u mužů. Muži mají incidenci asi 1,25krát vyšší než ženy, avšak v porovnání se ženami patří CMP k méně častým příčinám jejich smrti. Vyšší úmrtnost CMP u žen je způsobena zejména tím, že se ženy dožívají vyššího věku.

Při CMP jsou významné nejen genetické dispozice, ale i obecné rodinné dispozice vyplývající z životního prostředí a životního stylu. Nedávné studie ukazují vyšší riziko vzniku CMP u mužů, jejichž matky na CMP zemřely a vyšší riziko u žen s větší zátěží nemoci v rodině. Z dalších studií vyplývá, že děti mají vyšší riziko vzniku, pokud se u obou rodičů nemoc vyskytla. Svou roli hrají i rasové skupiny. Studie prokazují vyšší úmrtnost u černochoů oproti bělochům, a vyšší incidenci CMP a úmrtnost zejména u Číňanů a Japonců (KALITA, 2006).

3.2 OVLIVNITELNÉ

Arteriální hypertenze je nejvýznamnější rizikový faktor u ischemických iktů, jelikož podporuje vznik a růst aterosklerotických plátů a krevních sraženin. Je i významný rizikový faktor u hemoragického iktu, protože vlivem hypertenze dochází k poškození malých nitrolebečních cév. Za normální hodnoty arteriálního tlaku (dále jen TK) považujeme u dospělého člověka 120 mm Hg systolického a 80 mm Hg diastolického tlaku. O arteriální hypertenzi mluvíme tehdy, pokud jsou opakovaně zjištěné hodnoty TK 140/90 mm Hg a vyšší. Riziko vzniku CMP se zvyšuje už od hodnot TK 115/75 mm Hg a trvalé zvýšení diastolického tlaku o 5 mm Hg zvyšuje riziko vzniku CMP o 34 procent. Prevalence se pohybuje mezi 20 až 50 %. Léčba AH se považuje za nejvýznamnější a

nejúčinnější primární prevenci a snižuje výskyt CMP přibližně o 42 % (FEIGIN, 2007),(KALITA, 2006),(KALVACH, 2010).

Kouření je jeden z nejlépe ovlivnitelných faktorů. Způsobuje zúžení a ztvrdnutí tepen a také napomáhá růstu aterosklerotického plátu. Pro hemoragický iktus není kouření průkazný rizikový faktor, ale u ischemického iktu zvyšuje riziko jeho výskytu dvojnásobně. Riziko je také dvojnásobné u silných kuřáků oproti mírným kuřákům, kromě toho i pasivní kouření je také rizikové. Dyslipidemie je zvýšená koncentrace cholesterolu. Cholesterol je jistý rizikový faktor pro vznik aterosklerózy a platí, že bez cholesterolu není ateroskleróza. Při ateroskleróze dochází k ukládání lipidů do stěny cév a dochází k zúžení cévy.

Mezi rizikové onemocnění srdce řadíme fibrilaci síní, paradoxní, chlopenní onemocnění a hypertrofii levé komory. Nejvýznamnějším, avšak a dobře léčitelným rizikovým faktorem je fibrilace síní, která nemusí být jen příčina ale i komplikace CMP. V každé desetiletí nad 55 let se zvyšuje incidence a prevalence dvojnásobně. Zachování nebo obnovení sinusového rytmu je nejlepší prevencí. Riziko vzniku těchto nemocných se snižuje o 68 procent při použití antikouagulancií typu warfarin. Onemocnění chlopní, zejména mitrální stenóza, většinou vede k mikroembolizaci do mozkových cév. Hypertrofie levé komory, která vzniká v důsledku ischemické choroby srdeční, zvyšuje riziko iktu až trojnásobně. Tvoří se při tom nástěnný trombus, který se může odloučit a embolizovat do mozkových cév (KALITA, 2006),(KALVACH, 2010).

Diabetes mellitus (dále jen DM) je rizikovým faktorem převážně pro ischemický iktus. Způsobuje změny v cévním řečišti a podporuje vznik aterosklerózy. Populace s DM mají až 6x vyšší riziko vzniku než nediabetická populace. U mladších lidí do 55 let se riziko vzniku zvyšuje na více než 10x. Špatná kompenzace chronické hyperglykemie je přímo úměrná riziku vzniku iktu (FEIGIN, 2007),(KALITA, 2006).

Potenciálně ovlivnitelné rizikové faktory jsou např.: obezita, konzumace alkoholu, konzumace drog, hormonální substituční léčba a některé hematologické choroby (KALITA, 2006). Obezita je spojena vyšším krevním tlakem, diabetem a hladinou tuků. Chápána je jako nadváha vyšší o 30 procent proti odpovídající normě. Alkohol je nejenom rizikový faktor ale ochranný faktor. Mírná konzumace alkoholu může snižovat výskyt ischemického iktu (KALVACH, 2010).

4 ISCHEMICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Mozková ischemie může být formulována jako snížení průtoku krve mozkem v takové míře, která způsobí neuronální dysfunkci a zároveň poruchu struktury neuronů a gliových buněk. Ischemické cévní mozkové příhody se vyskytují asi v 80 procentech případů. Převážně jsou způsobeny zanesením trombu do mozkových cév ze srdce či aorty, přímá embolizace mozkové cévy se vyskytuje méně častěji (CALLEROVÁ, 2010),(SMRČKA, 2007). Ischemické CMP se dělí podle různých kritérií: podle lokalizace, etiologie anebo podle doby trvání klinických příznaků. Nejběžněji používaným dělením je klasifikace dle příčiny vzniku a z praktického hlediska je důležité rozdělení podle doby trvání klinických příznaků (KALITA, 2006).

4.1 KLASIFIKACE PODLE ETIOLOGIE

Ischemické CMP jsou etiologicky nestejnorodou skupinou a klasifikujeme je podle příčiny vzniku do pěti skupin (subtypů) s tím, že šestou skupinu tvoří ischemické ikty bez známých příčin (KALITA, 2006).

Onemocnění velkých tepen (makroangiopatie)

Jedná se o nejčastější příčinu ischemického iktu. Postižení vzniká zúžením (více než 50 %) nebo uzávěrem tepny v mozku. Tepna je zpravidla zúžena vlivem aterosklerózy a k uzávěru dochází zavlečením aterotrombotického embolu do zúženého místa. Typickým místem vzniku aterosklerotických plátů, ze kterých se utrhne embolus, jsou tepny velkého a středního průměru, nejčastěji v místech větvení nebo záhybu (KALINA, 2008),(KALITA, 2006).

Kardioembolické ikty

Jsou způsobeny embolií z kardiálního zdroje. Charakteristický je velmi rychlý vznik těžkých místních příznaků, který rychle ustupuje během několika hodin. To je dáno tím, že emboly, které přichází ze srdce, mají tendenci k rychlému rozpouštění. Nejčastější srdeční stavy vedoucí ke kardioembolismům jsou fibrilace síní, chlopenní vady a náhrady, akutní infarkt myokardu, kardiochirurgický výkon, srdeční selhání. Spolu s onemocněním velkých tepen představují nejčastější subtyp ischemických iktů (KALINA, 2008),(KALITA, 2006),(WABERŽINEK, 2006)

Lakunární iktus

Jedná se o iktus vyvolané uzávěrem malých tepen. Jde o malá ischemická ložiska, která se nachází v oblasti bazálních ganglií, vnitřního pouzdra a thalamu. Příčina je stejná jako u onemocnění velkých tepen. Vývoj lakunárního iktu je většinou příznivý a prognóza je lepší než u jiných subtypů iktů. Úmrtí je spíše zapříčiněno systémovou komplikací než mozkovým infarktem (KALINA, 2008),(KALITA, 2006),(WABERŽINEK, 2006).

Hemodynamický iktus

Je způsobený poruchou prokrvení mozku. Důvodem může být hypotenze při léčbě hypertenze, komplikace kardiochirurgických výkonů, kardiopulmonální resuscitace a všechny typy hypoxií (BAUER, 2010),(KALINA, 2008).(KALITA, 2006).

Iktus s neobvyklou etiologií

Jsou zapříčiněny onemocněními, která nejsou obvyklá nebo jsou vzácná. Jsou to zánětlivé a nezánětlivé neaterosklerotické vaskulopatie, vaskulitidy, hematologická onemocnění a koagulopatie (WABERŽINEK, 2006). Některé iktusy, i po pečlivém vyšetření, není nalezena žádná prokazatelná příčina, anebo se prokáží dvě a více příčin, a tak přímou příčinu iktu lze obtížně stanovit. Jsou posledním subtypem iktů podle etiologie a nazýváme je iktusy z neznámých příčin (KALITA, 2006).

4.2 KLINICKÝ OBRAZ MOZKOVÉ ISCHEMIE

Klinický obraz u ischemických CMP je značně variabilní v závislosti na jejich lokalizaci, rozsahu, rychlosti jejich vzniku, kompenzačních mechanismů makro a mikro cirkulace, celkovém zdravotním stavu nemocného, preventivní léčbě a kvalitě urgentní terapie. Ischemická trombotická CMP vzniká v klidu, ve spánku a po jídle. V tu chvíli dochází k poklesu krevního tlaku nebo k přesunu krve do splachnické oblasti (spánek po obědě). Rozvoj klinického obrazu je pozvolný, a to i při těžkém postižení hybnosti, a vědomí je zachováno. Ischemická embolická CMP nastávají v klidu, ale i při fyzické námaze nebo duševní aktivitě. Na rozdíl od trombotické CMP dochází k dramatickému rozvoji klinickému obrazu (BAUER, 2010).

Klinický obraz ischemie v karotickém povodí

Klinický obraz u nejčastěji se vyskytující ischemie v povodí a. cerebri media je kontralaterální porucha citlivosti a hybnosti, která postihuje zejména horní končetinu. Častá je také deviace očí a hlavy ke straně, kde se nachází ložisko, nebo paréza pohledu na druhou stranu. V povodí a. cerebri anterior je ischemie také provázena kontralaterální hemiparezou, která se naopak projevuje více na dolních končetinách. Ischemie tohoto povodí se však nevyskytuje často. Ischemii a. ophtalmica doprovází náhlé zamlžení nebo ztráta vidění na straně, kde k ischemii došlo. Další cévy, které podléhají ischemii, jsou centrální tepny pronikající do spodiny mozku. Typicky se zde projevuje obraz lakunárního iktu, při kterém můžeme pozorovat ataxii nebo dysartrií. Největší céva podléhající ischemii je a. carotis interna, příznaky jsou stejné jako u a. cerebri media. Současně se může objevit i kombinace příznaků z povodí jiných větví této tepny (BAUER, 2010).

Klinický obraz ischemie ve vertebrobasilárním povodí

Ischemie vertebrobasilárního povodí se liší podle rozsahu a lokalizace postižení. Nejčastěji se vyskytuje ischemie mozkového kmene, mozečku, okcipitálního a temporálního laloku a thalamu.

Poruchy zraku u pacienta jsou charakteristické pro ischemii povodí a. cerebri posterior. Obvykle dochází ke kontralaterálnímu výpadku celé poloviny zrakového pole, dále k mikropsii a makropsii. Při postižení dominantní hemisféry dochází k neschopnosti číst, psát a vnímat. Postiženo může být i okcipitální pohledové centrum, kdy pacient není schopen pohlédnout na stranu opačnou než je ischemie, avšak přítomna může být i porucha čítí na opačné straně. V oblasti cév mozkového kmene je významná ischemie při postižení a. cerebelli posterior inferior - Wallenbergův syndrom. Syndrom je charakterizován stejnostranným postižením motoriky končetin, kam patří porucha hybnosti, ataxie s dysmetrií, snížená citlivost kůže a snížený svalový tonus. Bolesti hlavy, poruchy polykání, závratí a nauzea jsou také typické příznaky tohoto syndromu. Příznaky z postižení a. basilaris jsou skoro stejné jako při ischemii jednotlivých jejích větví, případně může jít o jejich kombinaci. Nesmírně závažný je uzávěr celé této tepny, který je bez léčby většinou smrtelný nebo vede k syndromu uzamčení, kdy dochází k úplnému ochrnutí při zachování vědomí. Naopak klinicky němý je jednostranný uzávěr přívodné

tepny a. vertebralis, při zachování dostatečného průtoku tepny na opačné straně (BAUER, 2010).

4.3 KLASIFIKACE PODLE DOBY TRVÁNÍ KLINICKÝCH PŘÍZNAKŮ

Z praktického hlediska je důležité rozdělení podle doby trvání klinických příznaků, které rozděluje ischemickou CMP do 4 skupin (KALITA, 2006).

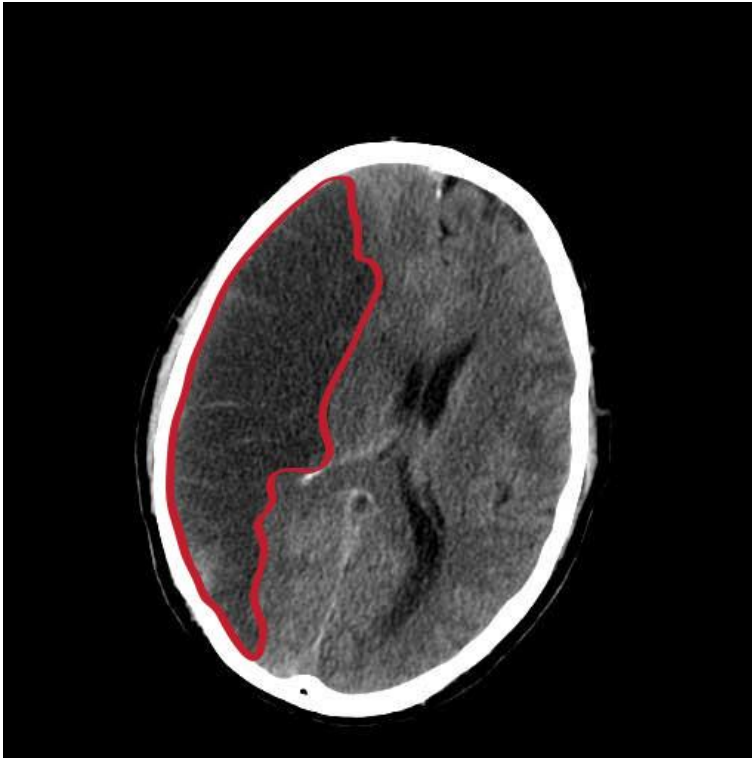
Tranzitorní ischemická ataka

Tranzitorní ischemická ataka (TIA): „Je přechodná epizoda neurologické dysfunkce způsobená ložiskovou ischemií mozku, míchy, nebo sítnice, bez akutního infarktu“ (KERNAN, 2014, s. 2166). Jde o přechodný stav se spontánní nápravou, který odezní zpravidla do jedné hodiny, nejdéle však do 24 hodin. Navzdory příznivému průběhu musíme tranzitorní ischemickou ataku považovat za součást spektra ischemických CMP a za prokázaný rizikový faktor pro vznik CMP. Poněvadž u 1/3 pacientů dojde v budoucnosti k CMP. Z těchto důvodů je důležité, aby každá epizoda byla řádně vyšetřena pro zjištění příčiny a následné zahájení prevence či léčby (BAUER, 2010),(KADAŇKA, 2010) (KALVACH, 2010). Patofyziologická podstata TIA je přechodná ložisková ischemie mozku, která je zapříčiněna snížením průtokem krve v mozkové arterii. Nejčastějším mechanismem je úplný nebo částečný přechodný uzávěr intrakraniální tepny vlivem embolie nebo aterosklerózy. Jindy se může jednat o postižení arteriol při mikroangiopatii. Klinický obraz závisí na lokalizaci deficitu. V karotického povodí se ischemie projevuje jednostrannou slepotou, která trvá obvykle do 10 minut, pak nastupuje hemiparéza kombinovaná s afázií trvající hodiny. Ve vertebrobasálním povodí má ischemie více symptomů, nejvýznamnější z nich je dvojité vidění, parestázie v oblasti úst, porucha řeči, polykání a hybnosti. V některých případech se nemusí projevit žádné symptomy (KADAŇKA, 2010),(KALITA, 2006),(DOBIÁŠ, 2007)

Reverzibilní CMP (RIND) - Náhle vzniklé klinické příznaky s trváním déle jak 24 hodin, odeznívající do dvou týdnů.

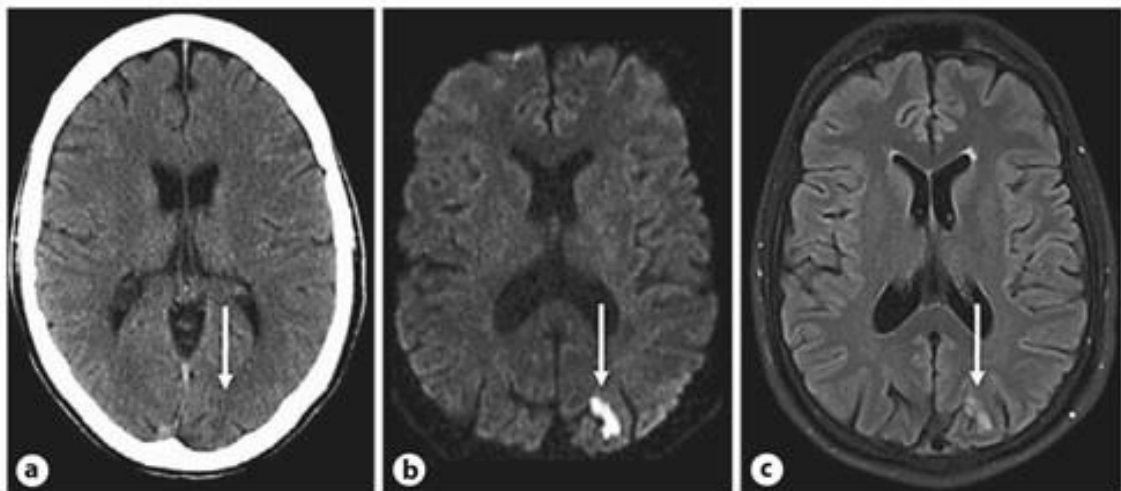
Progredující CMP (stroke in evolution) - Klinické příznaky se zhoršují na podkladě narůstající hypoxie. Příčina je v narůstající trombóze přívodné tepny nebo selháním.

Dokončená (ireverzibilní) CMP (CS – complete stroke) - Příznaky se neupraví do 24 hodin a zůstávají několik týdnů stejné, dochází k nezvratnému funkčnímu poškození mozku (KALITA, 2006).



Obrázek 2 CT scan of the brain showing a right-hemispheric ischemic stroke

Zdroj: Lucien Monfils, 2008, Dostupné z: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/81/Infarction.svg>



Obrázek 3 CT and MRI findings in a 49-year-old TIA patient

Zdroj: FÖRSTER, 2012, s. 139, Dostupné z: <http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/17829/1/ENE2012067003136.pdf>

5 HEMORAGICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Vznikají na podkladě krvácení do mozkové tkáně, které je zapříčiněno prasknutím cévní stěny mozkových arterií. Ojedinele může být příčina žilního původu. Vyskytují se ve 20 procentech případů. Rozdělují se na dvě velké skupiny, a to intracerebrální hemoragii (ICH) a subarachnoideální hemoragii (SAH), která je, jak už bylo řečeno výše, často vyčleňována jako samostatný typ CMP (BAUER, 2010).

Etiopatogeneze

Příčiny vzniku můžeme rozdělit na hypertonická a normotonická. **Hypertonická krvácení** (tzv. typická) jsou způsobena arteriální hypertenzí, která je příčinou ICH asi v 80 procentech případů. Tyto krvácení provázejí těžké ložiskové symptomy a nitrolební hypertenze a úmrtnost je vysoká. Příčinou hypertenzního krvácení je ruptura mikroaneuryzmat na drobných tepénkách, typicky objevující v oblastech bazálních ganglií, talamu a mozečku.

Krvácení z amyloidní angiopatie, cévních malformací, do mozkových nádorů a z antikoagulační či trombotické léčby jsou **normotonické krvácení** (tzv. lobární), tj. krvácení, kde příčinou není arteriální hypertenze. Cerebrální amyloidní angiopatie je netypická neaterosklerotická angiopatie, která často vyvolává krvácení u osob starších 60 let a riziko s věkem roste. Cévní malformace jsou velmi častou příčinou ICH u osob, které netrpí hypertenzí. Patří sem dva typy malformací, a to arteriovenózní malformace a méně časté kavernoózní angiomy. Arteriovenózní malformace jsou příčinou hlavně u pacientů mladších 45 let. Vznikají klubkem atypicky utvořených arterií a vén s chybějící kapilární sítí. Krvácení z mozkových nádorů je většinou typické pro maligní nádory (WABERŽINEK, 2006).

Progrese krvácení a rozvoj mozkového edému, způsobují zhoršení klinického stavu až smrt. Objem krevního výronu roste v prvních 6 hodinách, častou příčinou progrese je z hypertenze. Velikost krevního výronu úzce souvisí s velikostí mozkového edému. Víme, že edém v okolí krvácení rozšiřuje objem poškozené tkáně a významně se podílí na úmrtnosti u lidí s intrakraniálním krvácením (KALITA, 2006).

Klinický obraz intracerebrální hemoragie

Symptomatologie ICH je závislá na lokalizaci a velikosti hematomu. Prvním projevem je náhlý vznik lokálního deficitu, který se většinou pozvolna zhoršuje po dobu několika desítek minut až hodin, na rozdíl od ischemie, jejíž klinické příznaky mají rychlý nástup. Většina mozkových krvácení má společné příznaky, a to hemiparézu, afázii, hemihypestézie a bolest hlavy. Některá krvácení mají specifické projevy podle lokalizace. Kóma, zvracení, inkontinence a červený obličej poukazuje na rozsáhlé krvácení do bazálních ganglií. U krvácení do mozkového kmene nacházíme úzké zornice, poruchy dýchání a také kóma. Krvácení do mozečku začíná náhlou bolestí hlavy v týle, úporné zvracení a ataxií ve stoje a chůzi (KADAŇKA, 2010),(KALINA, 2008), (WABERŽINEK, 2006).

5.1 SUBARACHNOIDÁLNÍ HEMORAGIE

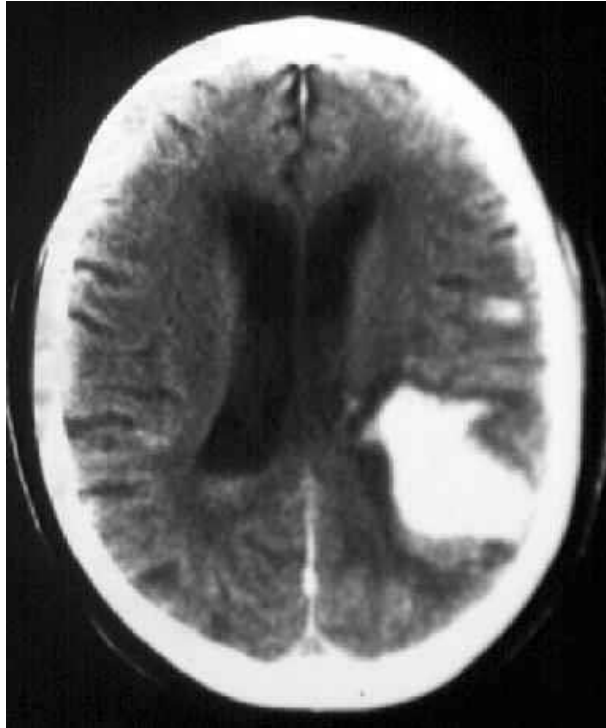
Krvácení tohoto typu znamená průnik krve do prostoru mezi pia mater a arachnoideu. Ve velkém počtu případů je toto krvácení spojováno s intracerebrálním krvácením, kdy se krev dostala až do mozkových obalů anebo pronikla ze subarachnoidálního prostoru do okolní tkáně. Onemocnění tohoto typu je závažné a ve 40 procentech případů končí smrtí nebo těžkým neurologickým deficitem (KALITA, 2006).

Etiologie

Největší příčinou je ruptura aneurysmatu v oblasti Willisova okruhu, často při hypertenzi. V některých případech krvácení vzniká rupturou arteriovenózní malformace a naopak někdy se zdroj krvácení nezjistí (KALITA, 2006).

Klinický obraz

Nejčastějším příznakem je náhlá bolest hlavy, která se následně šíří do oblasti záhlaví a šíje. Bolest má obvykle velkou intenzitu, která dosahuje maxima do jedné minuty a trvá zhruba hodinu. Pacienti často popisují bolest jako jednu z nejhorších v životě. Provázena je též nauzeou a zvracením. Další příznaky provázející SAH jsou kvantitativní porucha vědomí, meningeální příznaky fotofobie a epileptické záchvaty (WABERŽINEK, 2006)



Obrázek 4 CT obraz intraparenchymatózní hemorhagie

Zdroj: Diagnostic Clinic Tokio, 2010, Dostupné z:
<http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Mri041b2.jpg>



Obrázek 5 Subarachnoid hemorrhage

Zdroj: James Heilman, 2010, Dostupné z:
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c1/SubarachnoidP.png>

6 NEMOCNIČNÍ TERAPIE

Iktus je jednoznačně emergentní stav, který vyžaduje okamžitou hospitalizaci a zahájení léčby. Čím dříve je léčba zahájena, tím je konečný výsledek lepší, proto je důležité zajistit kvalitní přednemocniční a nemocniční péči (BAUER, 2010).

Léčba ischemického typu CMP je individuální a závisí na jejím rozsahu, lokalizaci, příčině a době zahájení léčby. Zaměřuje se na intenzivní léčbu, rekanalizační léčbu, časnou preventivní léčbu. Intenzivní terapie je široký soubor opatření zaměřený na stabilizaci základních vitálních funkcí, zajištění dostatečné perfuze mozku a intenzivní rehabilitace. Rekanalizační léčba spočívá v obnovení průtoku krve tepnou, která byla uzavřena trombem nebo embolem. Moderní a účinná metoda je intravenózní a intraarteriální trombolýza. Mechanická metoda rekanalizace je chirurgické odstranění, rozrušení trombu nebo stlačení trombu k cévní stěně endovaskulární cestou. Časná preventivní léčba je má za cíl snížení recidivy iktu. Používanou léčbou je antiagregační a antikoagulační terapie, která je nasazena ihned, pokud není indikována trombolýza (BAUER, 2010),(KALITA, 2006).

Léčba hemoragického typu CMP je zaměřena na intenzivní léčbu, potlačení progresu krvácení, léčbu sekundárního poškození mozku a chirurgickou léčbu. Intenzivní léčba je stejná u ischemického iktu. Progrese krvácení lze omezit snížením systémového krevního tlaku nebo podáním plazmatických koncentrátů. Včasné chirurgické odstranění hematomu či použití antiedematózní terapie je prevencí sekundárního poškození mozku. Dalším terapeutickým výkonem je endovaskulární ošetření aneurysmat a cévních malformací a také radiační léčba.

Při subarachnoidálním krvácení jsou v akutní fázi podávány léky na zmírnění bolesti hlavy a prevenci vazospasmů. Léčba spočívá v uzávěru aneurysmatu a metoda je zde chirurgická nebo endovaskulární (BAUER, 2010).

7 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE U CMP

7.1 DIAGNOSTIKA

Podstatou diagnostiky cévních mozkových příhod je důkladný rozbor anamnestických údajů a klinického obrazu. V první chvíli, kdy se setkáváme s pacientem, začínáme vždy, bez ohledu na vyvolávající nemoc či úraz, zhodnocením vitálních funkcí – tzv. algoritmus A-B-C (airway, breathing, circulation). Po zhodnocení provádíme podrobnější klinické vyšetření i se základním neurologickým vyšetřením a zajistíme základní monitoraci pacienta – měření krevního tlaku, tepové frekvence, glykémie, SpO₂, tělesné teploty a EKG. Snažíme se o získání anamnestických dat, nejlépe přímo od pacienta či od okolí. Hlavní jsou údaje z rodinné anamnézy a všechny podrobnosti týkající se nynějšího stavu. Zásadní pro další terapii jsou údaje o době vzniku příznaků, charakter neurologického postižení, dříve proběhlé CMP a nynějších onemocnění, a také informace o užívání medikamentů ovlivňujících koagulaci (ALEŠ, 2005),(ŠEBLOVÁ, 2013),(REMEŠ, 2013),(TICHÁČEK, 2009). K základnímu neurologickému vyšetření patří hodnocení stavu vědomí, a to jak číselnou škálou **Glasgow Coma Scale** (GCS) (Příloha A), tak i verbální komunikací, kdy se snažíme zjistit, jestli je pacient orientovaný v osobě, prostoru a čase. K hodnocení stavu vědomí se užívá i metoda AVPU (Obrázek 6).

ALERT	při vědomí
VERBAL	reaguje na hlas
PAIN	reaguje na bolest
UNRESPONSIVE	nereaguje na žádný podnět

Obrázek 6 AVPU

Zdroj: Remeš, 2013

Dále vyšetřujeme symetrii, reakci na osvit a velikost zornic, hybnost očních bulbů, nystagmus, výpadky zorného pole, symetrii a hybnost obličeje, plazení jazyka, meningeální příznaky, motoriku dolních a horních končetin tzv. Mingazziniho test (ŠEBLOVÁ, 2013),(REMEŠ, 2013). V přednemocniční péči se využívají diagnostické

nástroje **CPSS**, **LAPSS**, **FAST**, které byly vytvořeny pro orientační vyhodnocení neurologického deficitu a jsou odvozené od standardizovaného vyšetření **National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)** (Příloha B). Zatímco škála NIHSS je určena pro nemocniční péči a vyhodnocení provádí neurolog, orientační vyhodnocení neurologického deficitu provádí lékař v přednemocniční fázi a na urgentní příjmu (ŠEBLOVÁ, 2013).

CPSS – Cincinnati Prehospital Stroke Scale – hodnotí pokles ústního koutku, pokles horní končetiny, řeč (užívání správných výrazů a správná výslovnost).

LAPSS – Los Angeles Prehospital Stroke Scale – pokles horní končetiny, porucha mimiky při pokusu o úsměv, stisk ruky, stanovení glykemie glukometrem (ŠEBLOVÁ, 2013).

FAST – Face Arm Speech Test (Obrázek 7) – test hodnotí *hlavní klinické příznaky*, mezi které patří porucha řeči (afázie), porucha mimiky obličeje (paréza n. facialis) a slabost horní končetiny (hemiparéza nebo monoparéza) spolu s hodnocením úrovně vědomí pomocí škály GCS. Jedná se o nejrozšířenější test v oblasti diagnostiky CMP. Nelékařské posádky v České republice používají postupy odvozené od tohoto testu a je také užíván k informovanosti široké veřejnosti (ŠEBLOVÁ, 2013),(MZ ČR, 2012).

Mezi vedlejší klinické příznaky patří kvantitativní nebo kvalitativní porucha vědomí, porucha cití na polovině těla (hemihyestezie), setřelá řeč (dysartrie), výpadek poloviny zorného pole, dvojité vidění (diplopie), opozice šíje, závratě s nauzeou či zvracením a prudká, atypická, dosud nepoznaná bolest hlavy (MZ ČR, 2012).

Postižení řeči	ano	ne	nejasné
Paréza n. facialis	ano	ne	nejasné
	pravá strana		levá strana
Slabost horní končetiny	ano	ne	nejasné
	pravá strana		levá strana

Obrázek 7 FAST Test

Zdroj: MZ ČR, 2012, Dostupné z:

http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c10/2012_7175_2510_11.html

7.2 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

Po zhodnocení klinických příznaků je nezbytné zvážit i jiné příčiny akutního neurologického deficitu. Těmito příčinami jsou odlišná neurologická onemocnění, ale také metabolické, kardiologické, psychiatrické onemocnění, případně se může jednat o známky intoxikace. Z hlediska neurologických onemocnění se může jednat o ložiskové poškození mozkové tkáně, které může být provázeno stejnými příznaky jako CMP, rozvoj avšak může být pomalejší. Diagnostickým problémem může být krvácení do nádoru, jelikož klinický obraz není odlišný od samotné CMP. Další neurologická onemocnění jsou křečové stavy, migrény, subdurální hematom, mozkový absces, hypertenzní encefalopatie, vertigo, Bellova paréza a encefalitida. Z ohledu metabolických příčin se může se jednat o hypoglykémii či hyperglykémii, hypotermii či hypernatrémii, jaterní encefalopatie, z kardiologických onemocnění to mohou být synkopy. Klinicky odlišit ischemické a hemoragické CMP není možné a o konečné terapii tak rozhodne výsledek zobrazovacích metod v nemocniční péči (ŠEBLOVÁ, 2013).

7.3 PÉČE ZAJIŠTĚNÁ VÝJEZDOVOU SKUPINOU ZZS

Po vzniku příznaků cévní mozkové příhody by pacient nebo jeho okolí měli co nejdříve kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu, a proto je nutná i edukace veřejnosti o příznacích cévních mozkových příhod. Rychlá a správná odezva záchranné služby musí být už od úrovně operačního střediska, z toho důvodu i tito pracovníci musí být zahrnuti do doškolovacích vzdělávacích programů pro zdravotníky. Záchranná služba musí postupovat podle organizačních postupů identifikace, diagnostiky a transportu pro akutní cévní mozkové příhody. Mnohdy je v přednemocniční fázi nutné věnovat pozornost stabilizaci stavu. Je nezbytné zhodnotit časové faktory vzniku příznaků a vyhodnotit alespoň orientační neurologické vyšetření se zvážením diferenciální diagnostiky. V krátkém časovém úseku ověřit či zajistit průchodnost dýchacích cest a adekvátní dodávku kyslíku, monitorovat srdeční rytmus se zaměřením na výskyt arytmií, hodnoty tlaku a tepové frekvence, zjistit dosažitelné parametry vnitřního prostředí a zahájit léčbu. Pacient by měl být v časovém okruhu do 6 hodin, od jasně definovaného nástupu příznaků, neodkladně transportován do nemocnice s možností intraarteriální trombolýzy (ŠEBLOVÁ, 2013). Pro praxi vytvořila Česká lékařská společnost J. E. Purkyně Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof doporučený postup péče v přednemocniční péči:

- zjištění relevantní anamnézy zejména z hlediska vzniku příznaků a vylučovacích kritérií
- zajištění vitálních funkcí a stabilizace oběhu
- orientační zhodnocení neurologického deficitu – fatické poruchy, parezy, plegie
- monitorování krevního tlaku, tepové frekvence, periferní kyslíkové saturace, glykémie, srdečního rytmu
- zajištění periferního žilního vstupu
- aplikace fyziologického roztoku (podávání hypotonických roztoků a roztoků s obsahem glukózy je kontraindikováno s výjimkou korekce naměřené hypoglykémie)
- u pacientů s hodnotami periferní kyslíkové saturace pod 95 % inhalační podání kyslíku, průtok 3 – 5 l/O₂/min.
- pozvolná korekce hodnot krevního tlaku nad 220/120 mmHg, a to maximálně do cílových hodnot 180/110 mm Hg (vhodné léky: Captopril, Urapidil, Isosorbitdinitrát)
- další symptomatická terapie dle stavu pacienta (antiemetika, antikonvulziva, anxiolytika apod.)
- nepodávat antiagregancia ani antikoagulancia
- transport s drenážní polohou hlavy (TICHÁČEK, 2009).

Posádka ZZS je povinna zaznamenat telefonický kontakt na nejbližší příbuzné a na svědky příhody, je-li tento údaj dostupný (TICHÁČEK, 2009).

7.4 TRIÁŽ PACIENTŮ S AKUTNÍ CMP

Skládá se z rozpoznání pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou v místě vzniku onemocnění a dále podle klinických příznaků, přidružených onemocnění, délky trvání klinických příznaků směrování pacientů do Komplexního cerebrovaskulárního centra (KCC), Iktového centra (IC) nebo do nejbližší dostupného zdravotnického zařízení s lůžkovou péčí (MZ ČR, 2012).

Identifikace Triáž pozitivního pacienta

Triáž pozitivní pacient je ten pacient, u kterého došlo k neočekávanému vzniku alespoň jednoho hlavního příznaku nebo minimálně dvou vedlejších klinických příznaků akutní CMP během posledních 24 hodin, včetně již odeznělých příznaků u pacienta s TIA, a také pacient, který má náhlou ztrátu zraku na jednom oku, která je příznakem ischemie oka. K hlavním a vedlejším příznakům blíže v kapitole 1.8.1 - Diagnostika. Podle § 3 písm. b) zákona 374/2011 Sb., o Zdravotnické záchranné službě je nutné považovat Triáž pozitivního pacienta za pacienta v přímém ohrožení života a musí být transportován s dostatečnou prioritou, jelikož výrazně těží z včasné léčby v KCC nebo IC (MZ ČR, 2012).

Směrování Triáž pozitivního pacienta

Pokud při příjezdu výjezdové skupiny ZZS přetrvávají klinické příznaky:

- do 8 hodin od začátku příznaků, kontaktujeme nejbližší KCC a nebo IC. Po telefonické konzultaci s lékařem centra, rozhodne vedoucí výjezdové skupiny ZZS, zda je pacient indikován k přepravě do KCC (kritéria pro směrování do KCC: Příloha C), nebo zda pacienta převezme nejbližší IC.
- v rozmezí 8 – 24 hodin od začátku příznaků, je kontaktováno nejbližší IC a nebo KCC. Po telefonické konzultaci s lékařem centra, rozhodne vedoucí výjezdové skupiny ZZS, zda je pacient indikován k přepravě do KCC (viz. kritéria v Příloha C), nebo zda pacienta převezme nejbližší IC
- svědčící pro SAH je pacient převezen do nejbližšího KCC.

Pokud při příjezdu výjezdové skupiny ZZS klinické příznaky již odezněly a doba příznaků nepřesahuje 24 hodin, pacient je převezen do nejbližšího IC nebo KCC (MZ ČR, 2012).

8 CÍLE PRÁCE

Průzkumný problém: Problematika ošetřování cévních mozkových příhod v přednemocniční péči zdravotnickými záchranáři

Cíle průzkumu:

Hlavní cíl: vytvoření jednoduchého letáku jako vhodné pomůcky pro zdravotnické záchranáře v rámci ošetřování CMP v přednemocniční neodkladné péči.

Dílčí cíl 1: Zmapovat znalosti zdravotnických záchranářů o problematice CMP

Dílčí cíl 2: Ověřit znalosti zdravotnických záchranářů v dodržování metodického postupu a doporučení MZ ČR - Péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou, ve vztahu ke vzdělání zdravotnického záchranáře.

8.1 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

1. Znájí zdravotničtí záchranáři problematiku cévní mozkové příhody a metodiku MZ ČR v rámci ošetření pacienta s CMP v přednemocniční péči?
2. Existuje závislost mezi vzděláním zdravotnických záchranářů a jejich znalostech metodického postupu MZ ČR?

8.2 METODIKA PRŮZKUMU

K získání dat byla použita kvantitativní metoda výzkumu. Data byla získána pomocí anonymního dotazníku, který byl dobrovolný. Dotazník obsahuje 21 otázek a je rozdělen do čtyř částí. V první části jsou otázky zaměřeny na základní údaje o respondentovi, jedná se o jeho osobní a profesní charakteristiku. Druhá část zjišťuje míru teoretických znalostí v oblasti cévní mozkové příhody. Třetí část zkoumá úroveň znalostí zdravotnických záchranářů v poskytování přednemocniční neodkladné péče u pacientů s CMP. Poslední část má ověřit, zda jsou zdravotničtí záchranáři obeznámeni s metodickým pokynem MZ ČR ohledně péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou. Zpracování dat a jejich následné vyhodnocení probíhalo v březnu 2017. Jednotlivé položky byly vyhodnoceny samostatně a pro každou z nich byl zpracován

výšečový graf, který byl vytvořen pomocí aplikace Microsoft Excel. V grafu je popsána absolutní četnost a v textu pod grafem je posána absolutní a i relativní četnost.

Pro ověření průzkumné otázky č. 19 jsme použili test dobré shody (také chí - kvadrát test) dále jen chí - kvadrát test. K provedení chí - kvadrát testu jsme spočítali χ^2 jako $\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(n_i - o_i)^2}{o_i}$, kde n_i je pozorovaná četnost kategorie a o_i je relativní četnost kategorie i . Dále jsme našli kritickou hodnotu χ^2 se třemi stupni volnosti na hladině významnosti 5 %, která je rovna 5,972. Zjištěnou kritickou hodnotu jsme porovnali s vypočtenou hodnotou χ^2 v případě, že kritická hodnota není překročena, nemůžeme o závislosti rozhodnout. V Případě opačném můžeme tvrdit, že znaky jednotlivých skupin na sobě závisí. Pro ověření ostatních otázek jsme pouze porovnávali absolutní četnosti jednotlivých znaků.

8.3 CHARAKTERISTIKA PRŮZKUMNÉHO SOUBORU

Průzkumný vzorek tvořili pracovníci zdravotnické záchranné služby vykonávající povolání zdravotnického záchranáře v rámci ZZS Středočeského kraje, konkrétně na těchto 15 výjezdových stanovištích: Příbram, Dobříš, Sedlčany, Krásná Hora, Březnice, Benešov, Votice, Vlašim, Vranov, Jesenice, Říčany, Brandýs nad Labem, Zdiby, Český Brod, Kostelec nad Černými lesy. Dotazníky byly distribuovány v období ledna 2017 až března 2017 v papírové a elektronické formě, která byla přístupná na intranetu ZZS Středočeského kraje. Distribuce byla provedena po písemném schválení náměstka pro nelékařská zdravotní povolání ZZS Středočeského kraje (Příloha I).

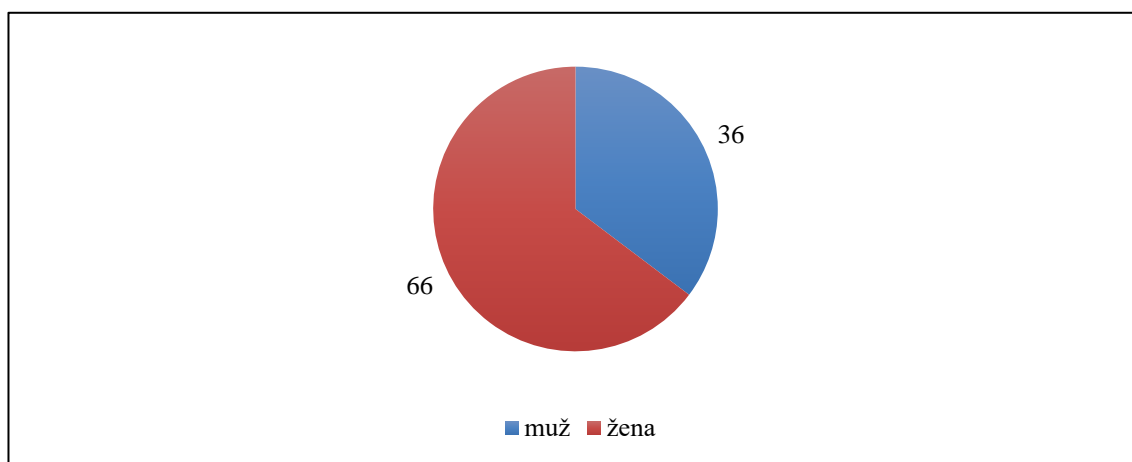
Celkem bylo distribuováno 170 kusů dotazníků. Návratnost činila 64 %, tj. celkem 109 dotazníků v obou formách (102x papírová, 7x elektronická). Z celkového počtu vrácených dotazníků, jich 7 bylo vyplněno nedostatečně, a proto nebyly zařazeny do vyhodnocení. Konečný počet hodnotitelných dotazníků je 102.

8.4 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Osobní a profesní otázky

Otázka č. 1: Vaše pohlaví:

Graf 1 Pohlaví

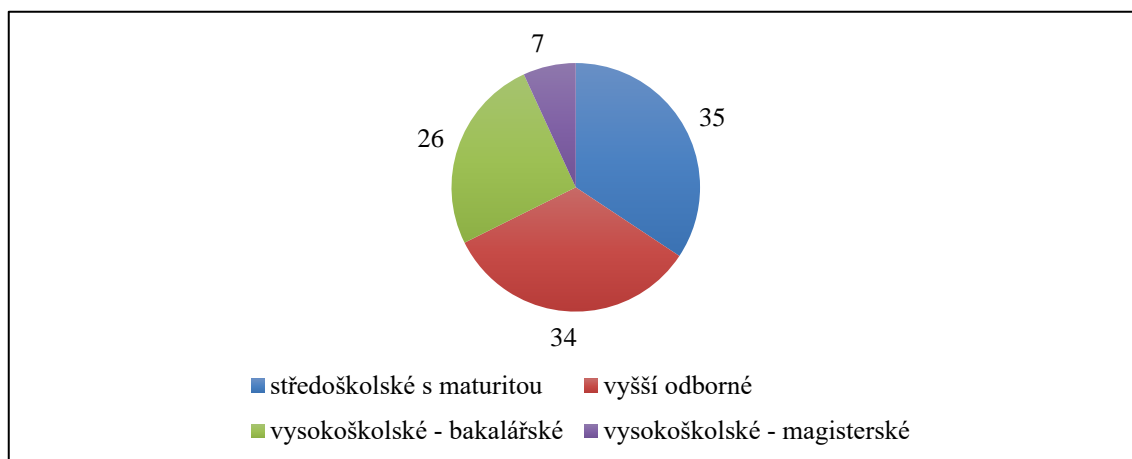


Zdroj: Vlastní šetření

První otázka zaměřená na pohlaví poukázala, že z celkového počtu 102 (100 %) respondentů dotazník vyplnilo 66 (65 %) žen a pouhých 36 (35 %) mužů.

Otázka č. 2: Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání

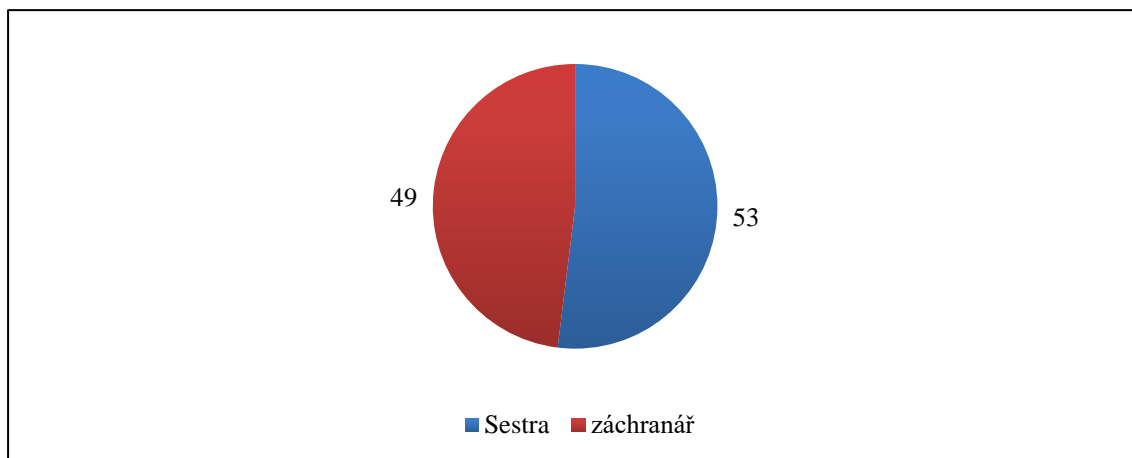


Zdroj: Vlastní šetření

Z grafu 2 je patrné, že nejvíce respondentů 35 (34 %) má středoškolské vzdělání a 34 (33 %) respondentů vyšší odborné. Zastoupení respondentů, kteří zakončili vzdělání bakalářským studiem je 26 (26 %) a magisterského vzdělání dosáhlo 7 (7 %) respondentů.

Otázka č. 3: Váš obor vzdělání:

Graf 3 Obor vzdělání

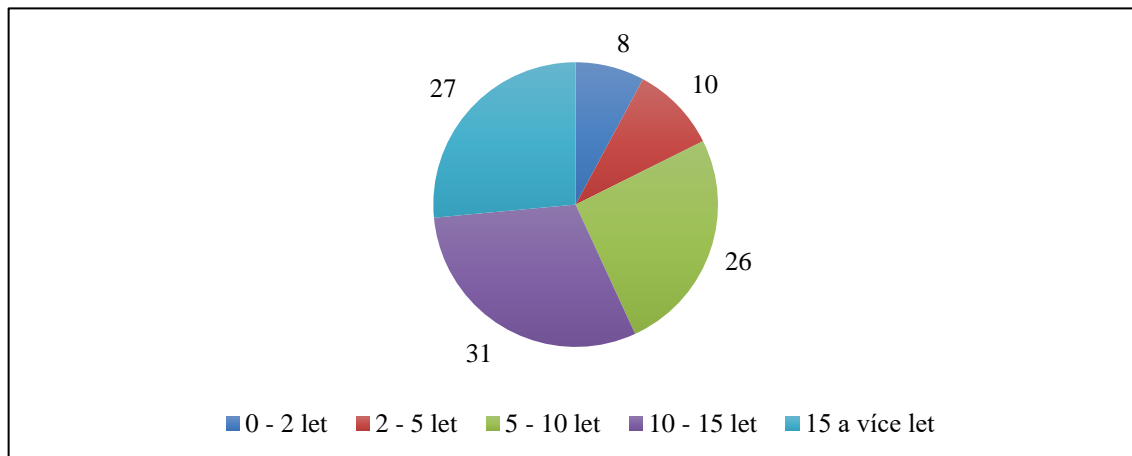


Zdroj: Vlastní šetření

Obor vzdělání pro byl u respondentů zastoupen ve 53 (52 %) případech zdravotnickými záchranaři. Zbytek tvořilo 49 (48 %) tvořil obor zdravotní sestra se specializací ARIP.

Otázka č. 4: Délka Vaší praxe na zdravotnické záchranné službě:

Graf 4 Délka praxe

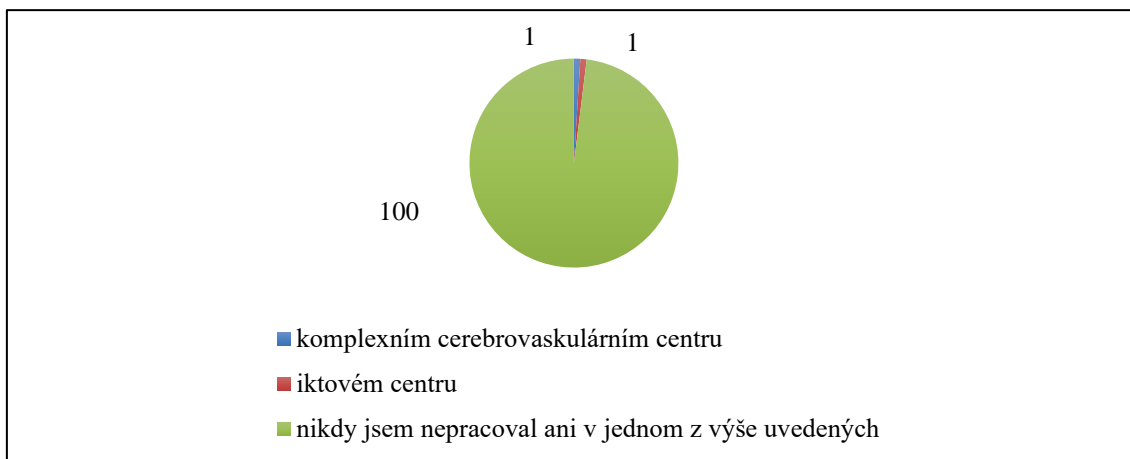


Zdroj: Vlastní šetření

Z grafu je patrné, že nejvíce respondentů má délku praxe 10 - 15 let a to 31 (30 %) respondentů, 27 (26 %) respondentů má délku praxe 15 a více let, o jeden méně 26 (26 %) respondentů odpovědělo délku praxe 5 – 10 let. Celkem 10 (10 %) respondentů má délku praxe 2 – 5 let a nejkratší praxi, méně než 2 roky, má 8 (8 %) respondentů.

Otázka č. 5: Pracoval/a jste někdy v:

Graf 5 Praxe ve specializovaných zdravotnických centrech

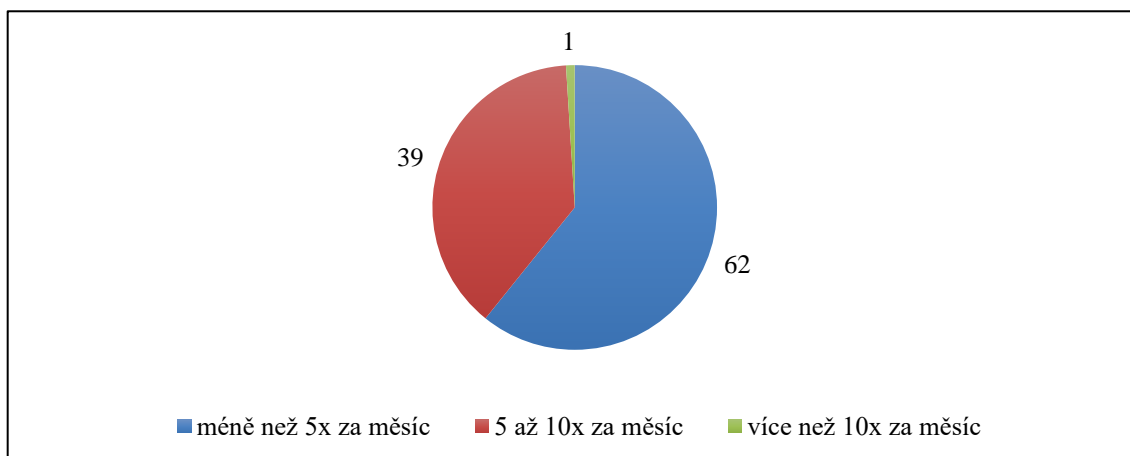


Zdroj: Vlastní šetření

Graf 5 ukazuje, že 100 (98 %) respondentů tedy naprostá většina nikdy nepracovali v KCC nebo v IC, pouze jeden z respondentů pracoval v KCC a jeden v IC.

Otázka č. 6: Jak často se v průměru setkáváte na svém pracovišti s cévní mozkovou příhodou (dále jen CMP)?

Graf 6 Průměrná četnost setkání s CMP



Zdroj: Vlastní šetření

Více než polovina 62 (61 %) dotazovaných respondentů se setkává průměrně s CMP méně než 5x za měsíc. Celkem 38 (38 %) respondentů se setkává průměrně s CMP 5x – 10x za měsíc. Pouze jeden respondent se setkává s CMP více než 10x za měsíc.

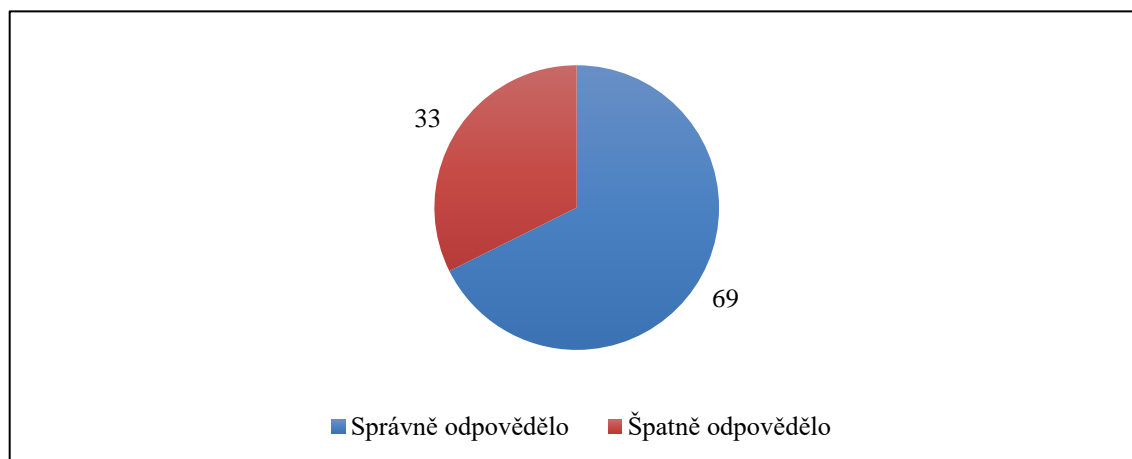
Teoretické otázky

Otázka č. 7: CMP vzniká v důsledku?

Touto otázkou jsme zjišťovali zda respondenti znají z jaké příčiny CMP vzniká. V nabídce odpovědí byly uvedeny dvě náhodné odpovědi: mozkové kontuze a zánětu mozkových blan a dvě správné odpovědi: poruchy mozkového krevního oběhu a krvácení do mozkové tkáně. Za správnou odpověď jsme považovali pouze označení obou správných odpovědí.

Celkem jsme zaznamenali 183 označených odpovědí. Nejčastější označované odpovědi byly *poruchy mozkového krevního oběhu*, kterou označilo 102 respondentů, a *krvácení do mozkové tkáně*, kterou označilo 75 respondentů. Odpověď *mozkovou kontuzi* označilo 6 respondentů a odpověď *zánět mozkových blan* neoznačil nikdo. Správnou kombinaci odpovědí zaškrtnulo celkem 69 (68 %) respondentů.

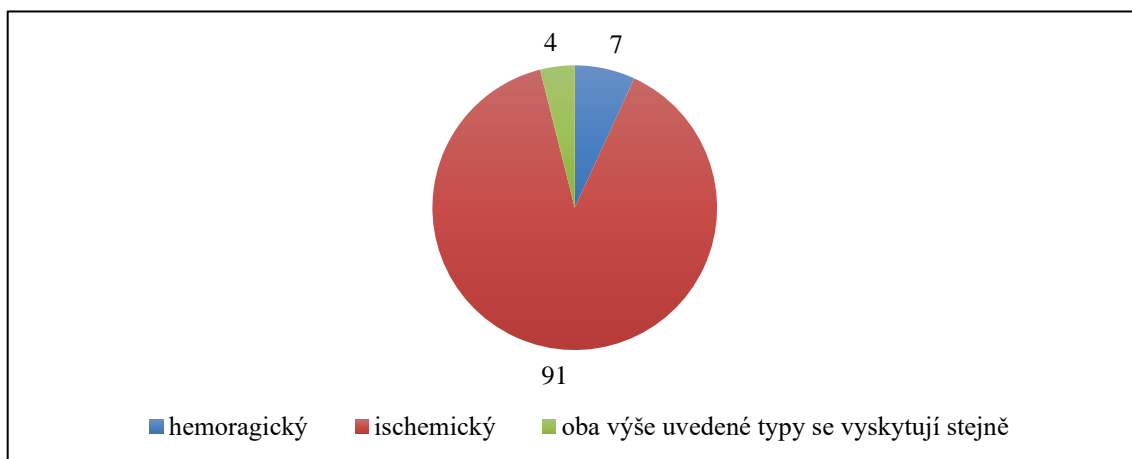
Graf 7 CMP vzniká v důsledku



Zdroj: Vlastní šetření

Otázka č. 8: Jaký typ cévní mozkové příhody se vyskytuje častěji?

Graf 8 Výskyt typů cévních mozkových příhod

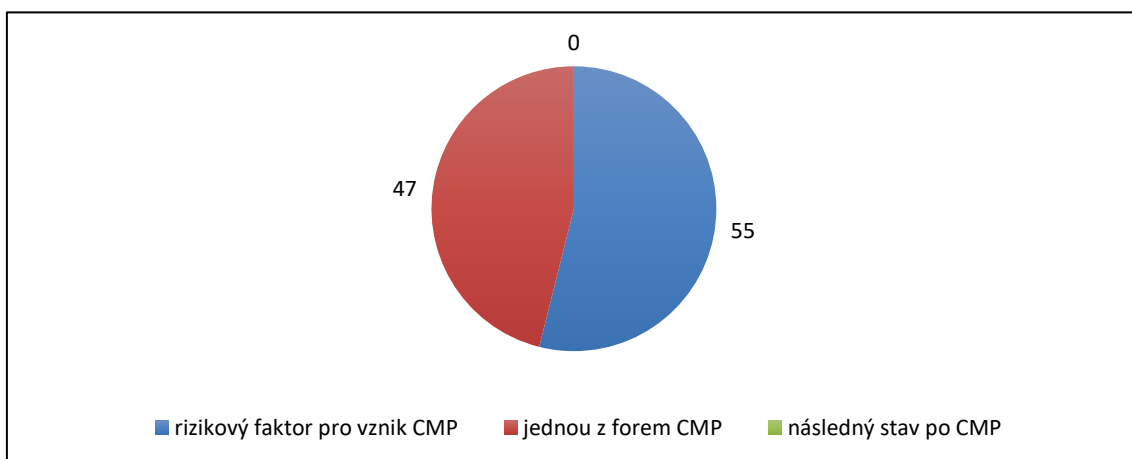


Zdroj: Vlastní šetření

Většina 91 (89 %) dotazovaných správně odpovědělo, že se častěji vyskytuje ischemický typ CMP. Hemoragický typ označilo 7 (7 %) respondentů a 4 (4 %) respondenti označili, že se vyskytují oba typy stejně často.

Otázka č. 9: Tranzitorní ischemická ataka (TIA) je:

Graf 9 Tranzitorní ischemická ataka

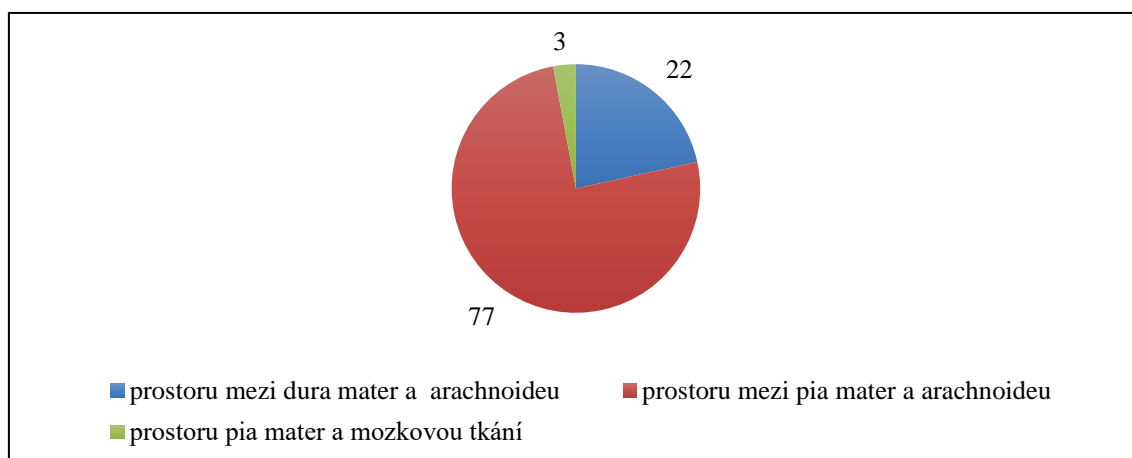


Zdroj: Vlastní šetření

Ze všech respondentů jich 47 (46 %) uvedlo správně, že tranzitorní ischemická ataka je jednou z forem CMP. Ostatních 55 (54 %) respondentů uvedlo, že TIA je rizikový faktor pro vznik CMP. Odpověď následný stav po CMP neuvedl nikdo.

Otázka č. 10: Subarachnoidální krvácení (SAH) je krvácení do:

Graf 10 Subarachnoidální krvácení (SAH) je krvácení do

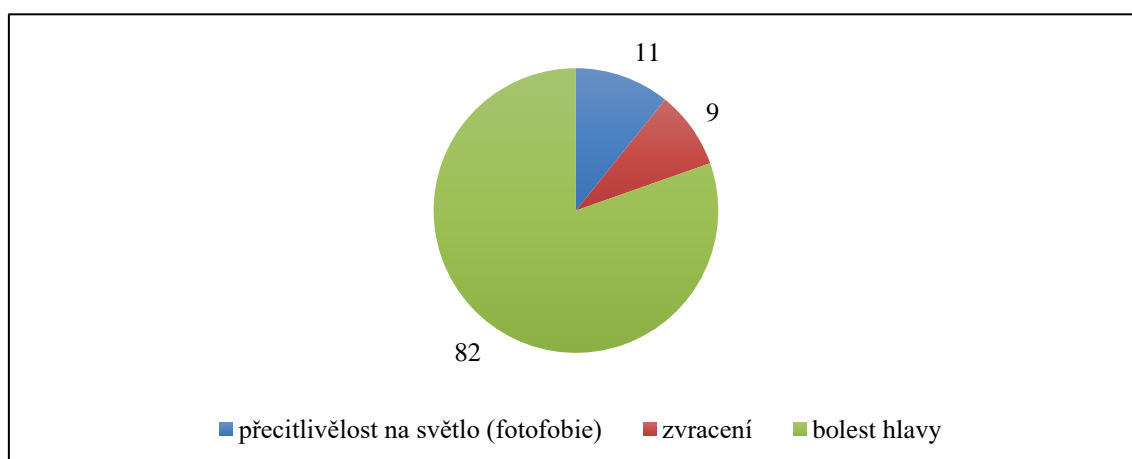


Zdroj: Vlastní šetření

Správnou odpověď krvácení do *prostoru mezi pia mater a arachnoideu* uvedlo celkově 77 (75 %) respondentů, 22 (22 %) respondentů označilo odpověď *prostor mezi dura mater a arachnoideu*. Pouze 3 (3 %) respondenti označili *prostor mezi pia mater a mozkovou tkání*.

Otázka č. 11: Nejčastější a špatně snesitelným příznakem SAH je?

Graf 11 Příznak subarachnoidálního krvácení

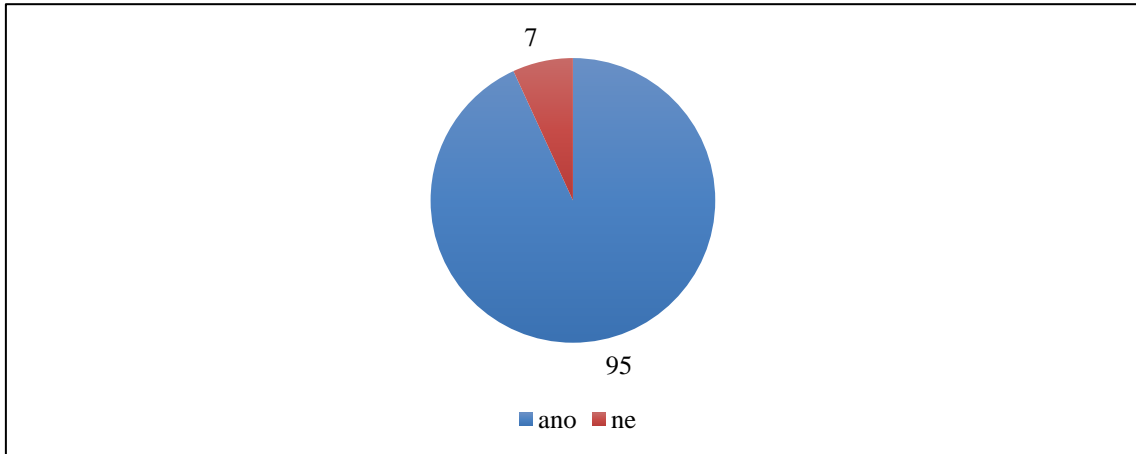


Zdroj: Vlastní šetření

Celkem 82 (80 %) respondentů z celkového počtu 102 odpovědělo, že nejčastějším a špatně snesitelným příznakem SAH je *bolest hlavy*, což byla správná odpověď. Pro odpověď *zvracení* se rozhodlo 9 (9 %) respondentů a odpověď *přecitlivělost* označilo 11 respondentů.

Otázka č. 12: Vyšetřujeme hlavní příznaky CMP pomocí orientačního neurologického vyšetření FAST?

Graf 12 Neurologické vyšetření FAST

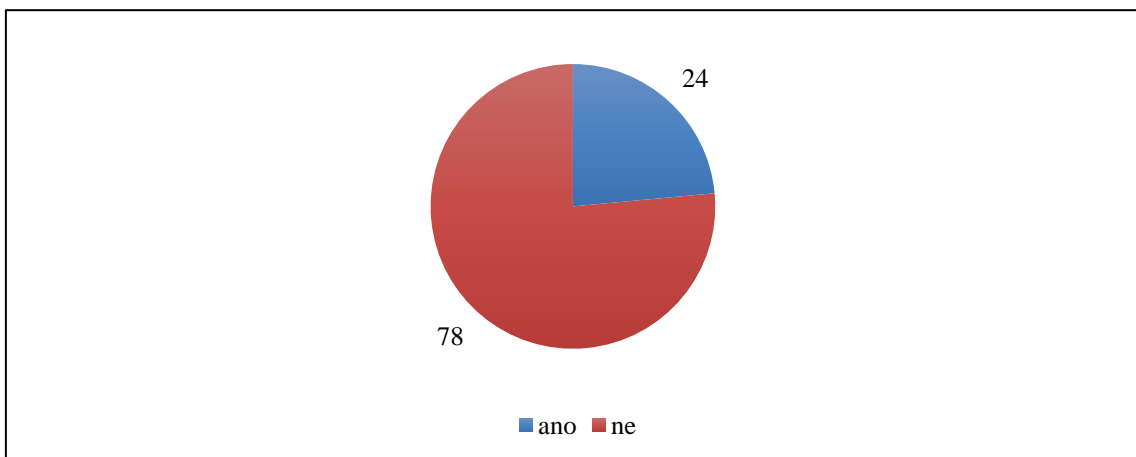


Zdroj: Vlastní šetření

Správné vyšetření CMP podle FAST umí většina dotazovaných a to 95 (93 %) respondentů, kteří odpověděli ano, 7 (7 %) respondentů odpovědělo ne.

Otázka č. 13: Patří mezi hlavní klinické příznaky CMP závratě, dvojitě vidění nebo ztuhlost šíje?

Graf 13 Znalost klinických příznaků CMP



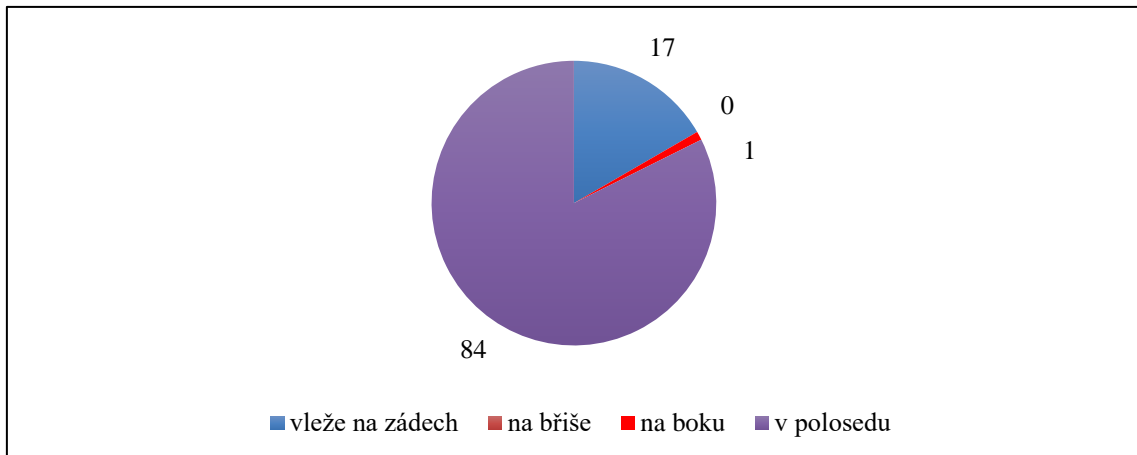
Zdroj: Vlastní šetření

Z grafu je vidět, že 78 (76 %) respondentů uvedlo, že *závratě, dvojitě vidění* nebo *ztuhlost šíje* nepatří mezi klinické příznaky CMP, tedy správně. Ostatní respondenti: 24 (24 %), byli názoru, že patří mezi klinické příznaky.

Praktické otázky

Otázka č. 14: Jaká je nejvhodnější poloha pro převoz pacienta, který právě prodělal cévní mozkovou příhodu?

Graf 14 Poloha při převozu pacienta po CMP



Zdroj: Vlastní šetření

Správnou variantu odpovědi transportu pacienta v polosedu uvedlo 84 (82 %) respondentů, druhá nejčastější odpověď byla vleže na zádech, tu označilo 17 (17 %) respondentů a 1 (1 %) respondent zaškrtnul polohu na boku, odpověď na břiše nezaškrtnul nikdo.

Otázka č. 15: Můžeme u pacientů s CMP v přednemocniční neodkladné péči podat antiagregancia či antikoagulancia?

Graf 15 Podání antiagregancií a antikoagulancií v PNP

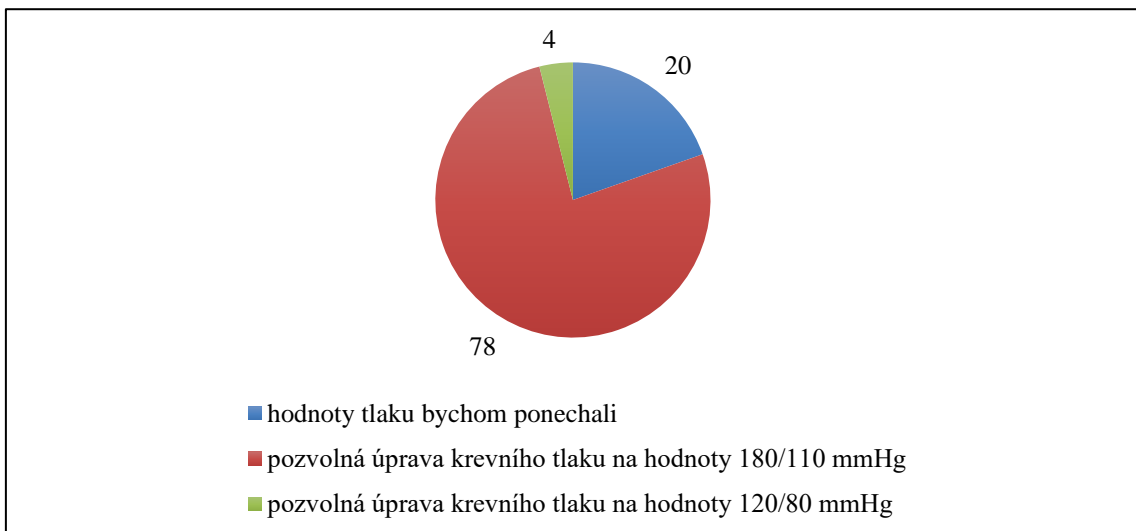


Zdroj: Vlastní šetření

Na otázku zda mohou být v PNP u pacientů s akutní CMP podána antiagregancia či antikoagulancia odpovědělo 99 (97 %) respondentů správně ano a jen 3 (3 %) odpovědělo ne.

Otázka č. 16: Jaký postup byste zvolili u pacienta s akutní CMP, jestliže jeho naměřená hodnota krevního tlaku je vyšší nad 220/120 mm Hg?

Graf 16 Postup u hypertenzního pacienta s CMP



Zdroj: Vlastní šetření

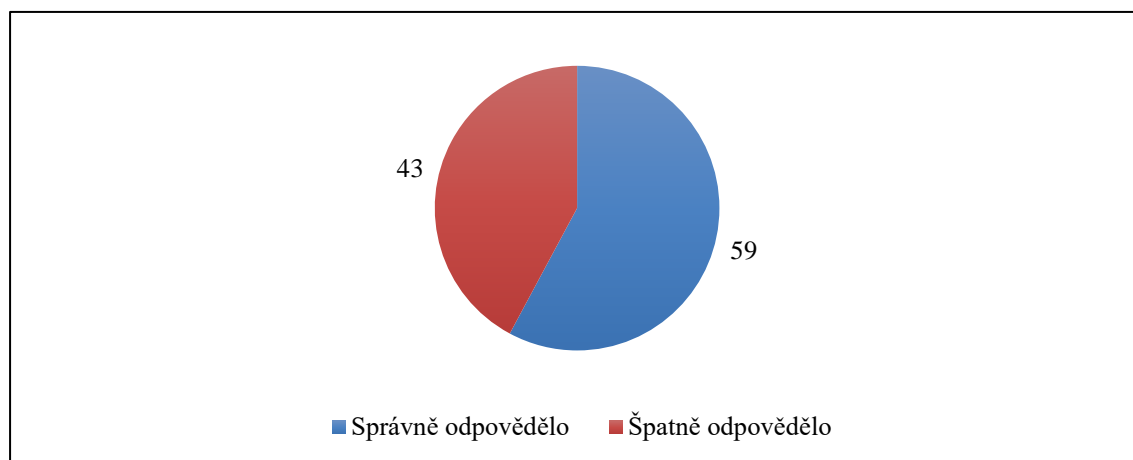
Z grafu 17 je patrné, že 78 (76 %) respondentů zná, jak má postupovat při akutní hypertenzi neboť zvolilo správnou odpověď a upravili by tlak na hodnoty 180/110 mm Hg, 4 (4 %) respondenti by upravili hodnoty tlaku na 120/80 mm Hg a 20 (20 %) respondentů by tlak neupravilo.

Otázka č. 17: Které z následujících klasifikačních systému nebo vyšetření použijete u pacienta s podezřením na CMP v přednemocniční neodkladné péči?

U této otázky bylo možné označit více odpovědí. Celkem bylo na výběr 10 možností: FAST, Apgar skóre, NIHSS, BMI, AVPU, APACHE, GCS, ASA skóre, NACA a Benešovo skóre. Za správnou odpověď jsme považovali označení odpovědi FAST a GCS. Pokud respondenti označili kromě správných odpovědí ještě i odpovědi NACA a AVPU nepovažovali jsme to za chybu a odpověď jsme uznali jako správnou, jelikož i tyto skórovací systémy lze použít u pacienta s CMP v PNP.

Celkem bylo označeno 274 možných odpovědí. Nejčtenější odpovědí byla varianta FAST, tu označilo 93 respondentů. Celkem 90 respondentů označilo variantu GCS. NACA skóre zvolilo 63 respondentů a AVPU označili 4 respondenti. Ze špatných odpovědí zvolilo NIHSS 21 respondentů, 3 respondenti zaškrtili Benešovo skóre a jeden respondent označil Apgar skóre. BMI, APACHE, ASA skóre neoznačil nikdo. Podle hodnotících kritérií dle předchozího odstavce odpovědělo správně celkem 59 (58 %) respondentů.

Graf 17 Které z následujících klasifikačních systému nebo vyšetření použijete u pacienta s podezřením na CMP v přednemocniční neodkladné péči?

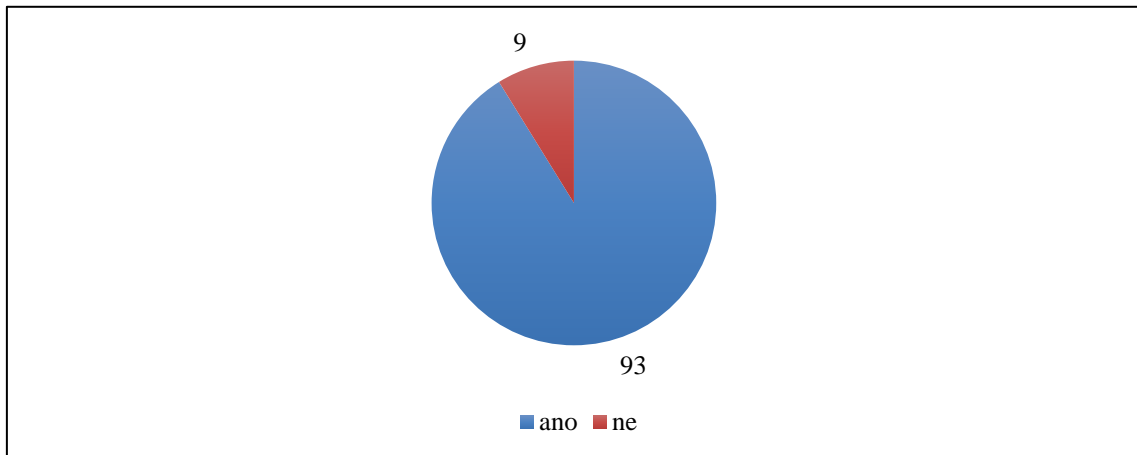


Zdroj: Vlastní šetření

Otázky z metodického pokynu

Otázka č. 18: Triáž pacientů s akutní CMP v přednemocniční péči zahrnuje: identifikaci pacientů s akutní CMP na místě vzniku a směřování pacienta do zdravotnického zařízení?

Graf 18 Triáž pacientů s akutní CMP

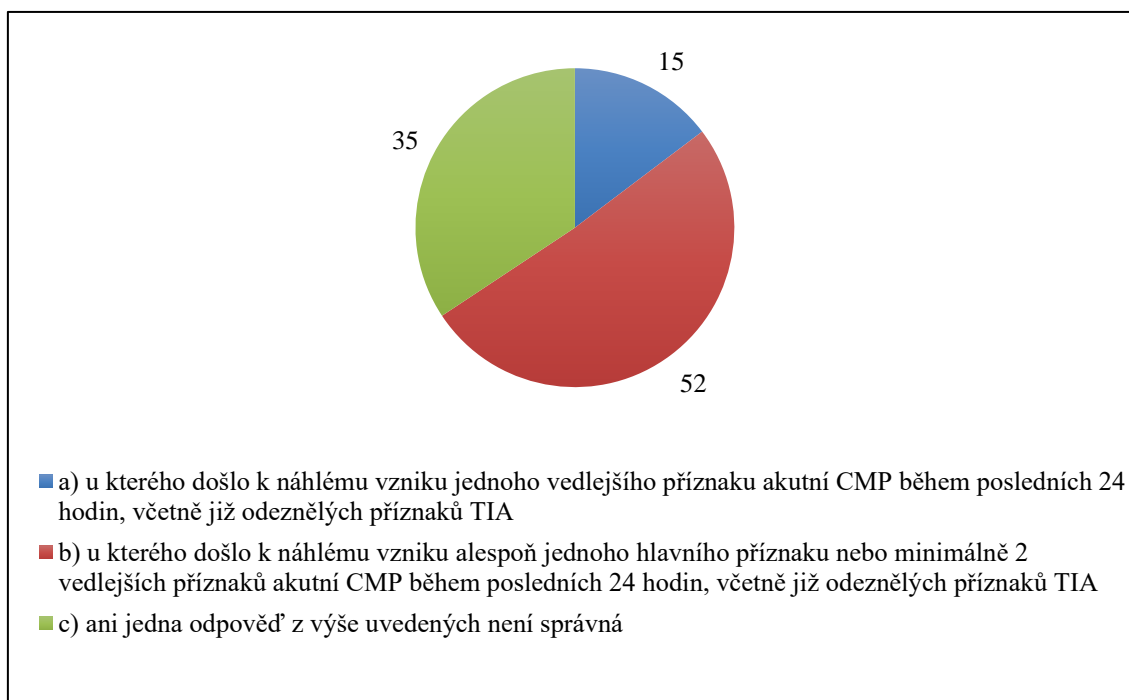


Zdroj: Vlastní šetření

Z celkového počtu 102 respondentů na tuto otázku odpovědělo správně odpověď ano 93 (91 %) respondentů. Pro opačnou odpověď se rozhodlo 9 (9 %) respondentů.

Otázka č. 19: Jako Triáž pozitivní pacient se identifikuje takový pacient:

Graf 19 Identifikace Triáž pozitivního pacienta



Zdroj: Vlastní šetření

V rámci průzkumného šetření jsme zjistili, že 52 (51 %) zdravotnických záchranářů umí identifikovat Triáž pozitivního pacienta s akutní CMP a odpovědělo možnost b). Možnost a) označilo 15 (15 %) respondentů a možnost za c) 35 (34 %) respondentů.

Tabulka 1 Absolutní a očekávaná četnost průzkumné otázky č. 19.

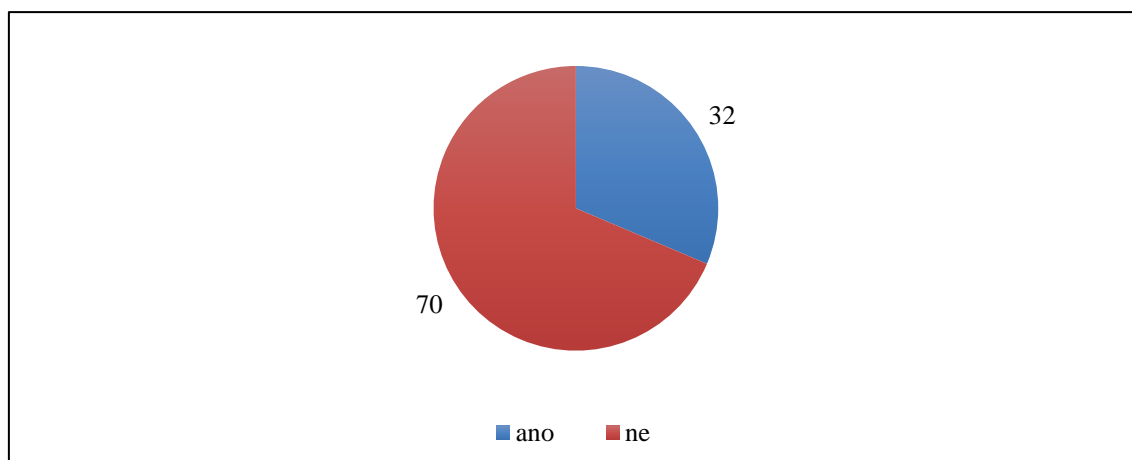
Vzdělání		Správně	Špatně	Celkem
SŠ	Absolutní četnost	22	13	35
	Relativní četnost	62,86%	37,14%	100%
	Očekávaná četnost	17,84	17,16	35
VOŠ	Absolutní četnost	16	18	34
	Relativní četnost	47,06%	52,94%	100%
	Očekávaná četnost	17,33	16,67	34
VŠ - Bc	Absolutní četnost	13	13	26
	Relativní četnost	50%	50%	100%
	Očekávaná četnost	13,25	12,75	26
VŠ - Mgr	Absolutní četnost	1	6	7
	Relativní četnost	14,29%	85,71%	100%
	Očekávaná četnost	3,57	3,43	7
Počet celkem		52	50	102
Podíl celkem		50,98%	49,02%	100%

Zdroj: Vlastní šetření

Správné a chybné odpovědi pak byly následně rozděleny do skupin podle dosaženého vzdělání. Závislost správnosti odpovědi a vzdělání je znázorněna v tabulce 11. Z našeho souboru odpovědělo správně 22 (63 %) respondentů se středoškolským vzdělání a chybně odpovědělo 13 (37 %) respondentů se středoškolským vzdělání. Správně odpovědělo 16 (47 %) respondentů s vyšším odborným vzděláním a 18 (53 %) respondentů s vyšším odborným vzděláním chybně. Počet respondentů s bakalářským vzděláním, kteří odpověděli správně nebo chybně byl stejný počet a to 13 (50 %). Správně odpověděl 1 (14 %) respondent s magisterským vzděláním a 6 (86 %) respondentů označilo chybnou odpověď. Výsledný χ^2 je roven 5,972. Dále jsme našli kritickou hodnotu pro χ^2 se třemi stupni volnosti na hladině významnosti 5 %, která je rovna 7,815. Jelikož kritická hodnota není překročena, můžeme konstatovat, že správnost odpovědi není závislá na dosaženém vzdělání.

Otázka č. 20: Pacient, který má náhlou ztrátu zraku na jednom oku (trvalá i přechodná) se označuje jako Triáž pozitivní pacient?

Graf 20 Triáž pozitivní pacient



Zdroj: Vlastní šetření

Na otázku odpovědělo správně ano jen 32 (31 %) respondentů, 70 (69 %) respondentů zvolilo variantu ne.

Otázka č. 21: Při příjezdu na místo události má pacient přetrvávající příznaky CMP, které prokazatelně netrvaly déle než 8 hodin. V takovém případě je primárně kontaktováno nejbližší:

Graf 21 Kontaktování specializovaných center



Zdroj: Vlastní šetření

Poslední otázka z hlediska úspěšnosti dopadla nejhůře, pouhých 16 (16 %) respondentů by správně kontaktovalo nejdříve komplexní cerebrovaskulární centrum, nejvíce respondentů 82 (80 %) odpovědělo iktové centrum a 4 (4 %) označili jiné zdravotnické zařízení poskytující akutní lůžkovou péči.

8.5 SHRNU TÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Pro dosažení cílů jsme zvolili 2 průzkumné otázky. Průzkumná otázka číslo 1 měla za úkol zjistit jestli zdravotničtí záchranáři znají problematiku cévních mozkových příhod. Druhá průzkumná otázka měla zjistit jestli zdravotničtí záchranáři znají a dodržují při ošetření pacienta s CMP v přednemocniční péči postup a metodiku MZ ČR

Hlavním cílem průzkumného šetření bylo vytvoření jednoduchého letáku (Příloha F), vhodného pro zdravotnické záchranáře v rámci ošetření CMP v přednemocniční péči. Leták má usnadnit a urychlit vyšetření zdravotnickými záchranáři u pacientu s akutním CMP a následně správné směřování do zdravotnického zařízení. Toto řešení bude mít pozitivní dopad na následné péči a uzdravení pacientů s CMP. Byl vytvořen jednoduchý oboustranný leták, pro zdravotnické záchranáře, který zahrnuje ucelený přehled základních úkonů v terénu pro zdravotnické záchranáře u pacientů

s akutní CMP. Leták obsahuje nejdůležitější úkony, které by měl zdravotnických záchranář u pacienta s CMP udělat. Dále obsahuje Triáž pacientů s akutní CMP, která se hodnotí podle hlavních a vedlejších příznaků. Hlavní příznaky vyšetřujeme pomocí testu FAST který je zahrnutý v letáku. V neposlední řadě je v letáku znázorněný ucelený přehled směřování Triáž pozitivního pacienta a kritéria pro směřování pacientů do KCC.

Dílčí cíl 1 měl zmapovat znalosti zdravotnických v problematice cévních mozkových příhod v přednemocniční neodkladné péči a metodiky MZ ČR. K tomuto cíli a průzkumné otázce č. 1 se vztahují otázky číslo 7. až 21. Pro tento cíl byly vytvořeny tři okruhy otázek. První okruh byl zaměřen na teoretické znalosti cévních mozkových příhod zdravotnických záchranářů, k tomu slouží otázky číslo 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13. a 14. Druhý okruh se zabývá praktickými znalostmi v přednemocniční neodkladnou péčí poskytovanou zdravotnickými záchranáři, k tomu slouží otázky 15., 16., 17. a 18. Poslední okruh byl sestaven z metodického pokynu MZ ČR - péče o akutní cévní mozkové příhody a tvoří jej otázky 18., 19., 20. a 21.

Teoretické otázky začínají otázkou č. 7., která se zjišťuje na jakém podkladě CMP vzniká. To vzniká na podkladě poruchy mozkového krevního oběhu a krvácení do mozkové tkáně (BAUER, 2010). Dvojici odpovědí poruchy mozkového krevního oběhu a krvácení do mozkové tkáně označilo 69 (68 %) respondentů. Samotnou odpověď poruchu mozkového krevního oběhu označilo 27 respondentů. Trojici odpovědí porucha mozkového krevního oběhu, zánět mozkových blan a krvácení do mozkové tkáně zvolilo 6 respondentů. Z výsledků šetření vyplynulo že jen 69 (68 %) respondentů zná na jakém podkladě vzniká CMP.

Otázkou č. 8. jsme se dotazovali který typ cévní mozkové příhody se vyskytuje častěji. Správnou odpověď ischemickou CMP označilo 91 (89 %) respondentů. Celkem 7 (7 %) respondentů označilo hemoragický typ a pouze 4 (4 %) respondenti označili, že se oba typy vyskytují stejně často.

Otázka č. 9. zjišťuje, jestli TIA je rizikový faktor CMP, jednou z forem CMP anebo následní stav po CMP. Tranzitorní ischemická ataka se řadí do spektra ischemických příhod (BAUER, 2010). Správnou odpověď, že TIA je jednou z forem CMP zvolilo 48 (47 %) respondentů. Zbylých 54 (53 %) respondentů označilo že TIA je rizikový faktor pro vznik CMP. Z výsledků šetření vyplynulo, že pouhých 48 respondentů zná kam se řadí TIA, tedy celková znalost je podprůměrná (47 %).

Otázka č. 10. se zabývala do které části mozku pacient krvácí pokud má subarachnoidální krvácení. Subarachnoidální krvácení je krvácení do prostoru mezi pia mater a arachnoideu (KALITA, 2006). Správně odpovědělo 77 respondentů, tedy více jak dvě třetiny, že subarachnoidální krvácení je krvácení do prostoru mezi pia mater a arachnoideu. Celkem 22 respondentů označilo odpověď mezi dura mater a arachnoideu a pouhý tři respondenti označilo odpověď mezi pia mater a mozkovou tkání

Otázka č. 11. zkoumala nejčastější a špatně snesitelný příznak SAH. Celkem 82 (80 %) respondentů správně označilo odpověď bolest hlavy. Odpověď fotofobie označilo 11 (11 %) respondentů a zbylých 9 (9 %) zvolilo odpověď zvracení.

Otázka č. 12. zjišťuje zda respondenti ví jestli neurologické vyšetření FAST vyšetřuje hlavní příznaky CMP. Podle metodiky, neurologické vyšetření FAST vyšetřuje hlavní příznaky CMP (MZ ČR, 2012). Celkem 95 (93 %) respondentů odpovědělo správně ano. Jen 7 (7 %) respondentů odpovědělo ne.

Otázka č. 13. měla za úkol zjistit jestli znalost hlavních příznaků CMP, Otázka zněla jestli závratě, dvojité vidění nebo ztuhlost šíje jsou hlavní klinický příznak CMP. Správnou odpověď ne, zvolilo 78 (76 %) respondentů, naopak 24 (24 %) respondentů odpovědělo ano.

Otázka č. 14. se zajímala o nejvhodnější polohu pacienta s CMP při převozu do zdravotnického zařízení. Nejvhodnější poloha pro převoz pacienta s CMP je s drenážní polohou hlavy, tedy v polosedu (TICHÁČEK, 2009). Správně označilo polohu v polosedu 84 (82 %) respondentů. Jen 17 (17 %) respondentů zvolilo polohu vleže na zádech a pouze jeden (1 %) označil polohu na boku.

Otázka č. 15. zjišťovala jestli se u pacienta s CMP v rámci PNP můžeme podat antiagregancia či antikoagulancia. Antiagregancia či antikoagulancia nesmíme podat u pacienta s CMP. Tato otázka dopadla ze všech otázek nejlépe, správnou odpověď ne zvolilo 99 (97 %) respondentů, pouhý 3 (3 %) respondenti označili odpověď ano.

Otázka č. 16 zkoumá postup u pacienta s CMP v PNP pokud má hodnoty krevního tlaku nad 220/120 mm Hg. Správný postup v tomto případě je pozvolná úprava krevního tlaku na hodnoty 180/110 mm Hg (TICHÁČEK, 2009). Celkem 78 (76 %) respondentů by správně pozvolna upravilo krevní tlak na hodnoty 180/110 mm Hg. Jen 20 (20 %)

respondentů by ponechalo hodnotu krevního tlaku a pouhý 4 (4 %) respondenti by pozvolna upravili krevní tlak na hodnoty 120/80.

Otázka č. 17, měla za úkol zjistit, které z klasifikačních systémů nebo vyšetření se používají u pacienta s podezřením na CMP v PNP. Podle metodiky MZ ČR bychom měli použít klasifikační systém FAST a jelikož jedním z projevů CMP je porucha vědomí, musíme zhodnotit pomocí GCS i vědomí pacienta. Za špatnou odpověď jsem nepovažoval označení klasifikačního systému AVPU pro rychlé zhodnocení vědomí a skóre NACA, které se používá pro zhodnocení závažnosti stavu pacientů, oboje můžeme použít u pacienta s CMP. Správné odpovědi FAST a GCS označilo celkem 59 (58 %). Celkem 43 (42 %) respondentů označilo jenom jednu nebo žádnou ze dvou správných odpovědí.

Otázka č. 18. měla zjistit, jestli zdravotničtí záchranáři ví, co zahrnuje Triáž pacientů s akutní CMP. Správnou odpověď ano označilo 93 (91 %) respondentů. Odpověď ne označilo celkem 9 (9 %) dotazovaných respondentů. že zdravotničtí záchranáři mají přehled o tom co zahrnuje Triáž pacientů s akutní CMP podle metodiky MZ ČR

Otázka č. 19 měla zjistit znalost identifikace Triáž pozitivního pacienta. Správně odpovědělo 52 (51 %) respondentů. Ti označili variantu, že Tiráž pozitivní pacient je pacient, který má aslespoň jeden hlavní příznak nebo minimálně dva vedlejší příznaky CMP za posledních 24 hodin, včetně odeznělých příznaků TIA. Celkem 15 (15 %) respondentů označilo že Triáž pozitivní pacient musí mít alespoň jeden vedlejší příznak CMP za posledních 24 hodin, včetně odeznělých příznaků TIA. Zbylých 35 (34 %) respondentů odpovědělo že ani jedna odpověď není správná. Otázka je více rozebrána níže u dílčího cíle 2.

Otázka č. 20. měla za úkol zjistit, jestli pacient který má náhlou ztrátu zraku na jednom oku (trvalou i přechodnou) se označuje jako Triáž pozitivní pacient. Podle metodiky MZ ČR se takový pacient považuje za Triáž pozitivního pacienta. Správnou odpověď ano označilo 32 (31 %) respondentů. Většina, 70 (69 %) respondentů, označila odpověď ne. Z Výsledků je patrné, že zdravotničtí záchranáři nemají přehled o tom, že pacient s náhlou ztrátou zraku na jednom oku je Triáž pozitivní pacient.

Otázka č. 21 zjišťovala které nejbližší zdravotnické zařízení je kontaktováno u pacienta, který má při příjezdu ZZS na místě události přetrvávající příznaky CMP, které prokazatelně netrvají déle než 8 hodin. Na výběr ze zdravotnických zařízení bylo: komplexní cerebrovaskulární centrum, iktové centrum anebo jiné zdravotnické zařízení poskytující akutní lůžkovou péči. Podle metodiky by se prvně mělo kontaktovat komplexní cerebrovaskulární centrum, tuto odpověď správně označilo 16 (16 %) respondentů. Nejvíce odpovědí zaznamenala odpověď iktové centrum, jež označilo 82 (80 %) respondentů. Jen 4 (4 %) respondenti by zvolili jiné zdravotnické zařízení poskytující akutní lůžkovou péči.

Na základě provedeného průzkumného šetření bylo zjištěno že úspěšnost záchranářů na otázky týkajících se teoretických znalostí problematiky cévních mozkových příhod je 76,5 %, u praktických dovedností je to 78,4 % a u metodiky je to jen 47,3 %.

Dílčí cíl 2 měl zjistit, jestli existuje závislost mezi vzděláním zdravotnických záchranářů a jejich znalostech metodického postupu a doporučení MZ ČR v péči o pacienty s akutní CMP. K tomuto cíli se vztahovaly otázky 18, 19, 20 a 21. Tento cíl jsme ověřili pomocí chí - kvadrát testu. Test jsme aplikovali na otázku číslo 19, kterou lze považovat za stěžejní v rámci metodiky MZ ČR.

Výsledný χ^2 je roven 5,972. Dále jsme našli kritickou hodnotu pro χ^2 se třemi stupni volnosti na hladině významnosti 5 %, která je rovna 7,815. Jelikož kritická hodnota není překročena, můžeme konstatovat, že neexistuje významná závislost mezi správnými a chybnými odpověďmi a dosaženém stupni vzdělání. Vypočetli jsme i Cramerův koeficient, který udává sílu vztahu a nabývá hodnot z intervalu mezi 0 (nezávislé) a 1 (úplná závislost). Cramerův koeficient V jsme vypočetli ze vztahu $V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(m-1)}}$ kdy χ^2 je hodnota testovaného kritéria, n je rozsah souboru a m je počet řádku nebo sloupců podle toho který má větší počet. Podle získané hodnoty koeficientu $V = 0,1397$ můžeme konstatovat, že mezi hodnotami v kontingenční tabulce je jenom velmi slabá závislost.

9 DISKUZE

Výsledky průzkumného šetření ukazují na problém ve znalostech zdravotnických záchranářů v problematice cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči. Hodnocení našeho průzkumného šetření na základě dotazníků, které vyplnili zdravotničtí záchranáři na ZZS Středočeského kraje

Výsledky průzkumu nelze zcela porovnat s jinými autory vysokoškolských prací. Při prohledávání dostupných zdrojů jsme sice narazili na práce, které se problematikou cévní mozkové příhody zabývají, ale jejich praktické části se věnovaly kazuistikám, dotazníkovému šetření nebo rozhovorům, které ale nebyly určeny pro zdravotnické záchranáře jako v naší práci. Jedinou nalezenou prací, která je vhodná k porovnání, je bakalářská práce K. Berkové (2015), z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích s názvem Cévní mozkové příhody a protokol cévní mozkové příhody u Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje. Autorka ve své práci použila metodu polostandardizovaných rozhovorů, průzkum byl prováděn v Jihočeském kraji. S Berkovou můžeme porovnat výsledky naší otázky č. 16, která se zabývá korekcí krevního tlaku s hodnotami nad 220/120 mm Hg u pacienta s CMP. Správný postup v situaci, kdy pacient má hodnotu krevního tlaku více jak 220/120 mm Hg, je snížení do maximální hodnoty 180/110 mm Hg (TICHÁČEK, 2009). V naší práci jsme zjistili, že celkem 78 respondentů z celkových 102 by správně upravilo hodnoty krevního tlaku na cílovou hodnotu 180/110 mm Hg. Úspěšnost je tedy 76 %, z toho můžeme vyvodit, že zdravotničtí záchranáři mají dostačující znalosti v oblasti korekce tlaku u pacienta s CMP. Berková uvádí, že 6 respondentů ze 14 by tlak správně upravilo na cílovou hodnotu 180/110 mm Hg. Podle Berkové tedy chybí dostatečné znalosti zdravotnických záchranářů co se týče korekce krevního tlaku u pacienta s CMP. Naše výsledky se tedy s Berkovou liší.

9.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě průzkumného šetření můžeme konstatovat, že znalosti zdravotnických záchranářů v teoretických a praktických dovednostech jsou dostačující, ale naopak mají poměrně nízké znalosti metodiky MZ ČR v péči o pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou. Náš průzkum nepotvrdil, že by vzdělání zdravotnických záchranářů sehrálo významnou roli ve znalostech.

Jako optimální řešení by mohlo být zajištění školení nebo metodického cvičení ke zkvalitnění a zvýšení znalosti zdravotnických záchranářů v oblasti metodiky MZ ČR. Druhou možností je zavedení námi vypracovaného letáku do praxe. Leták by mohl být distribuován ve spolupráci se Zdravotnickou záchranou službou daného kraje a zdravotničtí záchranáři by tak mohli mít po ruce pomůcku, která by jim zvýšila znalosti a nebo pomohla při vyšetřování pacienta s CMP.

ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce byla problematika cévních mozkových příhod v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnického záchranáře. Všeobecná znalost zdravotnických záchranářů ohledně cévních mozkových příhod, jejich úskalí, správnému vyšetření a směřování do lktových nebo komplexních cerebrovaskulárních center, tvoří

V teoretické části byly uvedeny ucelené informace o cévní mozkové příhodě. V této části práce jsme se zaměřili na obecnou charakteristiku, cévní zásobení mozku, epidemiologii. Dále jsme se v samostatných kapitolách zabývali ischemickou a hemoragickou cévní mozkovou příhodou a subarachnoidálním krvácením. Na závěr jsme popsali nemocniční a přednemocniční neodkladnou péči poskytovanou zdravotnickými záchranáři.

Podářilo se nám splnit hlavní cíl praktické části bakalářské práce. Hlavním cílem práce bylo navrhnout leták jako vhodnou pomůcku pro zdravotnické záchranáře v rámci ošetření CMP v přednemocniční neodkladné péči. Podle výsledků šetření jsme navrhli leták, který obsahuje: rychlé vyšetření pacienta a stanovení, jestli je Triáž pozitivní a správné směřování pacienta s CMP do specializovaných center nebo poskytovatele akutní lůžkové péče. Dále jsme splnili jeden dílčí cíl ze dvou stanovených. Úkolem prvního dílčího cíle bylo zmapovat znalosti zdravotnických záchranářů u problematiky cévních mozkových příhod. Ze získaných dat z anonymního dotazníku jsme zjistili, že zdravotničtí záchranáři mají znalosti v oblasti teoretických a praktických znalostí cévní mozkové příhody v přednemocniční péči. Naopak znalosti metodického pokynu, tedy znalosti Triáž pozitivního pacienta a jeho směřování do specializovaných center je u zdravotnických záchranářů nedostačující. Druhý dílčí cíl zjišťoval, jestli existuje závislost mezi vzděláním zdravotnických záchranářů a jejich znalostech metodiky a doporučení MZ ČR v péči o pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou. Pro ověření závislosti jsme použili chí - kvadrát test. Z výsledku testu můžeme konstatovat, že neexistuje významná závislost mezi správnými a chybnými odpověďmi a dosaženém vzděláním.

Závěrem lze konstatovat, že pokud budeme dbát na zvyšování míry znalostí zdravotnických záchranářů nejenom v metodice MZ ČR ale i v praktických dovednostech, bude poskytování péče zdravotnickými záchranáři efektivnější a

kvalitnější. Pacienti budou mít větší šanci na vrácení do normálního života po prodělané cévní mozkové příhodě.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BAUER, Jiří. *Cévní mozkové příhody. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. Praha: Medical Tribute CZ, 2010, roč. 2, č. 4, s. 122-132, ISSN 1803-7542.
- BERKOVÁ, Kamila. *Cévní mozkové příhody a protokol cévní mozkové příhody u Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje*. České Budějovice, 2015. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Mgr. et Bc. Robert Havlíček.
- BRUTHANS, Jan. *Epidemiologie cévních mozkových příhod. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. Praha: Medical Tribute CZ, 2010, roč. 2, č. 4, s. 133-137, ISSN 1803-7542.
- CALLEROVÁ, Jitka — ŠKULEC, Roman. *Řešení cévní mozkové příhody v přednemocniční neodkladné péči - úkoly sestry, kasuistika*. *Cor et vasa*, 2010, roč. 52, č. 1-2, s. 84-86 příl. ISSN: 0010-8650
- DOBIÁŠ, Viliam. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, 2007. ISBN 9788080632557.
- FEIGIN, Valery L. *Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu*. 1. české vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-807-2624-287.
- HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-807-3876-746.
- KADAŇKA, Zdeněk a Martin BAREŠ. *Učebnice speciální neurologie*. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5320-5.
- KALINA, Miroslav. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-807-3871-079.
- KALITA, Zbyněk. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2006. ISBN 80-859-1226-0
- KALVACH, Pavel. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2765-3.
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
- SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-802-4752-471.

SMRČKA, Martin. *Patofyziologie mozkové ischemie*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2007. 63 s. : il., tab. ; 21 cm. ISBN: 978-80-210-4450-0.

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

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

WABERŽINEK, Gerhard a Dagmar KRAJÍČKOVÁ. *Základy speciální neurologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 978-802-4610-207.

Internetové zdroje:

ŠTEFELA, J. *Úvod do centrální nervové soustavy*. [online]. Praha: 3. LF UK, 2015 (cit. 4.5.2015). Dostupné z: <http://www.cnsonline.cz/?p=285>

KERNAN, W. N. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* (1970) [online]. 2014, **45**(7), 2160-2236 [cit. 2017-03-06]. DOI: 10.1161/STR.0000000000000024. ISSN 00392499. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/content/strokeaha/45/7/2160.full.pdf>

MZ ČR. *Péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou*. Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR [online]. Praha: Sevt, 2012, Roč. 12, č. 10, s. 2-21. ISSN 1211-0868. [cit. 2016-02-07]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c10/2012_7175_2510_11.html

SACCO, R. L. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* (1970) [online]. 2013, **44**(7), 2064-2089 [cit. 2017-03-05]. DOI: 10.1161/STR.0b013e318296aeca. ISSN 00392499. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/content/44/7/2064>

PŘÍLOHY

Příloha A – Glasgow Coma Scale.....	I
Příloha B – NIHSS.....	II
Příloha C – Kritéria pro směřování do KCC.....	IV
Příloha D – Výzkumný dotazník	V
Příloha E Čestné prohlášení studenta k získání podkladů	IX
Příloha F Leták pro zdravotnické záchranáře	X
Příloha G Rešeršní protokol.....	XII
Příloha H Potvrzení o překladu abstraktu	XIII
Příloha I Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce.....	XIV

Příloha A – Glasgow Coma Scale

Otevření očí	spontánní	4
	na výzvu	3
	na bolest	2
	žádné	1
Slovní odpověď	orientovaná	5
	zmatená	4
	nepřiměřená	3
	nesrozumitelná	2
	žádná	1
Motorická reakce	plní příkazy	6
	na bolest	5
	necílená	4
	flexe na bolest	3
	extenze na bolest	2
	žádná	1

Příloha B – NIHSS

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
 Pracoviště: 1. neurologická klinika, JIP
 Pekařská 53, 656 91 Brno, Česká republika
 Tel.: +420 543 182 646, Fax: +420 543 182 624, www.fnusa.cz



National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)

Jméno pacienta	příjem	2 h	24 h	7 dní / prop
1a. Úroveň vědomí zvládá takový testovací impuls, aby obešel případné překážky (orotrach, trauma, jazyk, bariéra, intubace), testuje se vždy.	0 - plně při vědomí, spolupracující 1 - spavý, po mírné stimulaci poslechne, odpoví 2 - opakovaná stimulace k pozornosti, sopor 3 - koma (reflexní či žádná odpověď)			
1b. Slovní odpovědi ptáme se na věk pacienta a měsíc++ počítá se první a pouze zcela správná odpověď, bez nápodob.	0 - obě odpovědi zcela správně 1 - jedna správně, těžká dysarthrie či jiná bariéra (OTI) 2 - obě špatně, afázie, kóma			
1c. Vyhovnění výzvám požádá o otevření a zavření očí a stisknutí a otevření neparetické ruky, úkon lze pacientovi předvést.	0 - oba úkony správně 1 - jeden úkol správně 2 - žádný správně, kóma			
2. Okulomotorika testuje se pouze horizontální pohyb, pacienti s bariérou (slepota, bandáž, trauma) je testován reflexními pohyby (ne katoncké testování). Testujeme i pac. v komatu.	0 - bez patologie 1 - izol. paresa okohybného nervu, deviace či pohledová paresa pottáčitelná OC manévry 2 - nepotlačitelná deviace či pohledová paresa			
3. Zorné pole vyšetřovat i simultánní pohyb prstů kvůli fenoménu extinkce. Testujeme i u pac. s poruchou vědomí pomocí míčkacího reflexu.	0 - bez postižení 1 - částečná hemianopsie, fenomén extinkce 2 - kompletní hemianopsie 3 - oboustranná hemianopsie (slepota, vč. etné kortikální slepoty)			
4. Faciální paresa Cenění zubů, zavření očí, elevace obočí.	0 - symetrický pohyb, bez postižení 1 - lehká paresa (např. asymetrie NL rýhy) 2 - úplná nebo částečná paréza dolní větve (centrální paresa) 3 - kompletní (perif.) paréza uni- či bilaterální, koma			
5. a 6. Motorika HKK do 90 st v sedě resp. 45 st. vleže DKK do 30 st. kolísání na HKK je lehký, pokud klesá dříve než za 10 sekund a na DKK dříve než za 5 sekund. Testují se všechny končetiny, 9 se udíláje při jiném postižení končetiny - vyvětit.	0 - bez kolísání 1 - kolísání nebo pokles, bez úplného pádu na podložku 2 - určitý pohyb proti gravitaci, neudrží nad podložkou 3 - pohyb po podložce 4 - plegie, bez pohybu, koma (pro všechny konč.) 9 - amputace, ankylóza aj. příčiny patol. nálezu nesouvisející s příhodou	LHK PHK LDK PDK		
7. Ataxie končetin testování prst-nos-prst na HKK a na DKK pata-koleno. Nehodnotí se u pac., který nerozumí. U slepých: nos-natažená HK. V komatu, při pleгии atd. se hodnotí 0.	0 - nepřítomna, nebo jen důsledek paresy. Koma. 1 - na jedné končetině 2 - přítomna na více končetinách 9 - amputace, ankylóza aj.			
8. Senzitivita zkouší se ostřejším předmětem, u nespolupracujících algickým podnětem (úniková reakce, grimasa). Koma hodnotíme 2.	0 - bez poruchy čítí 1 - lehká a střední porucha sense (hypestezie, hypalgezie) 2 - těžká porucha sense až anestezie uni, či bilat. Kóma.			
9. Řeč testovací slova: MÁMA, PÍSEK, TRÁVA, DÉKUJI, ELEKTRINA, FOTBALOVÝ MÍČ. Víte jak, Dolů na zem, Jsem už z práce doma. Popis obrázku.	0 - bez afázie 1 - lehká fatická porucha, lze porozumět 2 - těžká fatická porucha 3 - globální afázie, mutismus, kóma			
10. Dysartrie Při fatické poruše hodnotíme výslovnost. Při hodnocení 9 vysvětlit (např. OTI).	0 - nepřítomna 1 - seřfělá řeč, je mu rozumět 2 - výrazně seřfělá výslovnost, není rozumět, mutismus, kóma 9 - intubace, jiná bariéra			
11. Neglect Použij simultánní stimulaci zraku a sense. Hodnotí se pouze, pokud přítomen.	0 - nepřítomen 1 - neglektuje 1 kvalitu, anosognoze 2 - neglektuje více jak 1 kvalitu, kóma.			
Celkové NIHSS				
Podpis				

Pokyny k vyplňování NIHSS

NIH Stroke Scale je standardizované neurologické vyšetření sloužící k popsání deficitu u pacientů s iktem. Cílem této škály je, aby různí vyšetřující hodnotili pacienty obdobně a výsledky tak byly srovnatelné. Nejlepší způsob testování je diskutabilní a dle této škály může být něco odlišný od klinické praxe. Pacient tak může být vyšetřen dvěma způsoby za cenu vysoké reprodukovatelnosti výsledků.

Zde jsou 4 základní principy hodnocení NIHSS

- Vždy hodnotíme první odpověď. Znamená to, že pokud např. pacient na otázku týkající se jeho věku odpoví nejprve špatně a potom se opraví, je nutno hodnotit odpověď jako nesprávnou. Toto je zásadní, protože jinak není možné zohlednit všechny způsoby verbální a nonverbální nápovědy a zajistit reprodukovatelnost.
- Nikdy pacientovi při vyšetření nepomáháme a neradíme, pokud není v instrukcích výslovně uvedeno. Při vyšetření tak neškálujeme jeho nejlepší výkon.
- Některé položky jsou hodnoceny, jen pokud jsou přítomny. Např. ataxie je u plegického pacienta hodnocena jako nepřítomna.
- Hodnotíme jen to, co pacient v danou chvíli dokáže, ne to co si myslíme, že by dokázat mohl. Skóruje se i starší deficit s výjimkou poruchy sense.

Skóre by mělo být zapsáno ihned po ukončení vyšetření.

1. Úroveň vědomí, odpovědi na otázky, vyhovění vyzvám

1a. Vyšetření provádíme na základě předchozího kontaktu s pacientem, odebrání anamnesy atd. Hodnotíme za všech okolností (včetně OTI, orotracheální poranění apod.). Skóre 3 hodnotíme pouze, pokud pacient reaguje pouze na bolestivé stimuly a to reflexně či nereaguje vůbec. Tážeme se pacienta 2-3 otázkami na okolnosti přijetí do nemocnice, dále se ptáme na anamnézu, předchozí medikaci.

1b. Ptáme se na věk pacienta a jaký je nyní měsíc v roce. Počítá se pouze první a pouze zcela správná odpověď. Vyloučena je verbální či nonverbální nápověda nebo výběr z nabídnutých možností. Pacienti, kteří nemohou mluvit, mohou odpověď napsat.

- pacient s afázií či v kómatu – 2
- pacienti neschopní mluvit pro bariéru (OTI, trauma, jazyková bariéra, těžká dysartrie) – 1

1c. Pacient je požádán o otevření a zavření očí a potom o sezení a otevření neparetické ruky. Úkoly lze modifikovat dle možností pacienta (např. v případě kvadruparesy) a použít jiný úkol. Opět zaznamenáváme první pokus pacienta. Úkol je možno pantomimou předvést. Dle situace můžeme měnit pořadí příkazů a hodnoti se pouze druhá odpověď. Např. v případě, že má zavřené oči, požádáme ho, aby oči nejprve otevřel a potom zavřel a hodnotí se pouze jejich zavření.

2. Okulomotorika

Testují se jen horizontální pohyby bulbů (volní či vyvolané okulocefalické reflexy). Neprovádí se kalonické testování.

- Izolovaná paresa okohybného nervu či deviace, kterou lze překonat okulocefalickým manévrem jsou hodnoceny 1.
- Deviace bulbů, kterou nelze překonat OC manévry, hodnotíme 2.

U afatických či amentních pacientů je vhodné navodit oční kontakt a pak se pohybovat kolem lůžka a sledovat reakce pacienta.

V tomto bodě platí výjimka z pravidla o hodnocení první odpovědi a zákazu dopomoci. Hodnotí se nejlepší odpověď.

3. Zorné pole

Používáme simultánní stimulační pohyby prsty (nebo jejich počítání) v obou zorných polích zvlášť v horním a dolním kvadrantu. Skórujeme 1, pokud je jasná asymetrie, včetně kvadrantové hemianopsie. Skórujeme 2 v případě kompletní hemianopsie. Skórujeme 3 v případě slepoty (včetně kortikální). V případě enukleace či monokulární slepoty hodnotíme zorné pole na zdravém oku. Zorné pole vyšetřujeme i simultánně a v případě extinkce hodnotíme 1 a odpověď použijeme též u bodu 11.

4. Faciální paresa

Hodnotíme mimiku v klidu, dále pacienta požádáme, aby vycenil zuby, pevně zavřel oči a pokrčil obočí. U pacientů s poruchou vědomí, afázií či amencí hodnotíme symetričnost bolestivé grimasy při algické stimulaci. Jasnou centrální paresu n.VII hodnotíme 2, drobnou asymetrii (např. nasolabiální rýhy) hodnotíme 1, pacienty v hlubokém kómatu bez reakce na algické stimuly, pacienty s bilaterální paresou n.VII či periferní paresou nervu hodnotíme 3.

5. a 6. Motorika

Končetiny vyšetřujeme izolovaně a začínáme na neparetických končetinách. Nastavíme HKK do 90 st v sedě resp. 45 st. vleže (dlaně dolů), DKK do 30 st. Počítat začínáme v okamžiku puštění pacientovi končetiny, odcítáme nahlas a na prstech, tak aby je pacient dobře viděl. Jako instabilitu či kolísání (1) hodnotíme pokles HK do 10 sekund a DK do 5 s (nepočítáme iniciální skles končetiny po jejím puštění). Při sklesu až na podložku hodnotíme 2. Posun po podložce nebo minimální hybnost hodnotíme 3 a plegii 4. V případě amputace či ankylozy hodnotíme 9 a je nutno důvod uvést. Lze užít zvýšeného hlasu či pantomimy, při hodnocení však neužíváme algické stimuly.

7. Ataxie

Cílem je diagnostikovat jednostrannou cerebelární lezi. Pacient má otevřené oči, v případě poruchy zorného vyšetřujeme v intaktním zorném poli. Testujeme pokus prst-nos-prst a koleno-pata. Vyšetření je možno pacientovi předvést. **Ataxii hodnotíme jen pokud je přítomna**, a to disproporčně k přítomné paresě. U afatických či plegických pacientů hodnotíme 0. V případě amputace, ankylozy apod. hodnotíme 9 (uvedeme důvod). Pokud má pacient paresu a lehkou ataxii a nelze určit, že ataxie není proporcí k paresě, hodnotíme 0.

8. Senzitivita

U pacienta posuzujeme grimasu či kvantitu vjemu při bodnutí ostřejším předmětem (špendlík), či reakci na bolestivý stimulus u pacienta utlumeného. Hodnotí se jen postižení senzitivity vzniklé v důsledku mozkové příhody a testujeme dostatečné množství partií k validnímu posouzení rozsahu postižení – pozor na testování aker vzhledem k možnosti senzitivní neuropatie a tudíž falešné pozitivě. Skórujeme 2 body **při jasně prokazatelné těžké či úplné ztrátě citlivosti**. Z toho důvodu budou pacienti stuporózní či afatictí většinou skórováni 1 či 0. Pacient s bilaterální ztrátou sense při kmenovém infarktu je skórován 2. Pacient v kómatu je skórován 2. Pozn. Netestujte akra končetin, protože výsledky mohou být zkresleny možnou polyneuropatií. Nevyšetřujte přes oděv.

9. Reč

Mnoho informací o řečových funkcích získáme již během předchozího vyšetřování. Reč vyšetřujeme tím, že pacient popisuje, co se děje na přiloženém obrázku, dále pojmenovává předměty a čte věty na dalších dvou přiložených listech. Žádejte, aby pacient přečetl všechny věty a pojmenoval všechny předměty. V případě, že porucha zraku znemožňuje toto vyšetření, nechte pacienta pojmenovat předměty vložené do ruky, nechte jej opakovat slova a spontánně produkovat řeč. Intubovaní pacienti mohou psát.

- pacient v kómatu je skórován 3. Vyšetřující se musí rozhodnout, jak skórovat pacienta ve stuporu či s omezenou spoluprací, ale 3 dostává jen pacient zcela bez slovní produkce, který nesplní žádný z vyšetřovaných úkolů.

Pozn. přiložené listy papíru mají potvrdit informace získané již z předešlého vyšetření. Přesto je nutné toto vyšetření provést tak, jak je předepsáno. Lehká afázie dostává skóre 1. Skóre 2 dostává pacient, který nevyjmenuje či nepřechte více než 2/3 předmětů a vět.

10. Dysartrie

Je možné, že lehká dysartrie může být opomenuta při předchozím rozhovoru. Proto k testování použijeme přiložený list papíru, z kterého pacient přečte předepsaná slova. Skóre 1 dostává pacient, který je dysartrický, ale kterému je rozumět. Skóre 2 dostává pacient, kterému pro dysartrii není rozumět nebo který je multistický. Afatictí pacienti a pacienti, kteří nemohou či neumí číst, mohou být skórováni na základě jejich spontánní slovní produkce nebo opakování lékařem nahlas přečtených slov. Jen pokud je pacient intubovaný, či je přítomna jiná fyzická překážka k produkci řeči, je skórován 9 a vyšetřující musí jasně definovat příčinu. Nesdělte pacientovi, za jakým účelem je testován.

11. Neglect syndrom a fenomén extinkce

Dostatečné informace k rozpoznání neglect syndromu mohou být získány během provedení předchozího vyšetření. K testování použijeme simultánní stimulaci zrakovou a senzitivní, popř. jinou kvalitou. V případě izolované poruchy nebo anosognozie skórujeme 1, v případě extinkce pro více než 1 kvalitu, skórujeme 2. Pokud má pacient hemianopsii a jinak nic nesvědčí pro neglect (např. testování kožní citlivosti), skórujeme 0. Podobně pokud při afázii reaguje na obě strany, skórujeme 0.

Tento bod skórujeme jen v případě jasně prokazatelného deficitu a proto nemůže být netestovatelný.

Pacient v kómatu (tedy skóre 1a=3)

1a	3
1b	2
1c	2
2	rozhodne OC manévr
3	testujeme na podkladě mrkáčích reflexu
4	3
5,6	4
7	0
8	2
9	3
10	2
11	2

Příloha C – Kritéria pro směřování do KCC

K primárnímu směřování do KCC je indikován:	1. Pacient je kontraindikován k systémové trombolýze (především antikoagulační terapie, koma, krvácení v anamnéze, předešlá CMP u diabetika, čas od vzniku příznaků nad 4,5 hodiny)
	2. Příznaky s velkou pravděpodobností svědčí pro disekci tepny
	3. Pacient s příznaky s velkou pravděpodobností svědčícími pro SAH
K primárnímu směřování do KCC nemusí být indikován:	Pacient indikovaný k systémové trombolýze, pokud je časově možný dřívější dojezd do IC

Příloha D – Výzkumný dotazník

Vážená paní/vážený pane,

jmenuji se Pavel Kunst a jsem studentem oboru Zdravotnický záchranář na Vysoké škole Zdravotnické. Chtěl bych vás touto cestou požádat o vyplnění dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma „Cévní mozková příhoda v přednemocniční neodkladné péči“. Veškeré získané informace jsou anonymní a v bakalářské práci budou uvedena pouze vyhodnocená data. Předem Vám děkuji za ochotu a vynaložený čas na vyplnění dotazníku.

V otázce číslo 3, 5, 7 a 17 je možné zaškrtnout více odpovědí.

1. Vaše pohlaví:

- muž
- žena

2. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- středoškolské s maturitou
- vyšší odborné
- vysokoškolské - bakalářské
- vysokoškolské - magisterské
- jiné.....

3. Váš obor vzdělání:

- všeobecná sestra
- zdravotnický záchranář
- specializace v oboru sestra pro intenzivní péči

4. Délka Vaší praxe na zdravotnické záchranné službě:

- 0 - 2 let
- 2 - 5 let
- 5 - 10 let
- 10 - 15 let
- 15 a více let

5. Pracoval/a jste někdy v:

- komplexním cerebrovaskulárním centru
- iktovém centru
- nikdy jsem nepracoval ani v jednom z výše uvedených

6. Jak často se v průměru setkáváte na svém pracovišti s cévní mozkovou příhodou (dále jen CMP)?
- méně než 5x za měsíc
 - 5 - 10x za měsíc
 - více než 10x za měsíc
7. CMP vzniká v důsledku:
- poruchy mozkového krevního oběhu
 - mozkové kontuze
 - zánětu mozkových blan
 - krvácení do mozkové tkáně
8. Jaký typ cévní mozkové příhody se vyskytuje častěji?
- hemoragický
 - ischemický
 - oba výše uvedené typy se vyskytují stejně
9. Tranzitorní ischemická ataka (TIA) je:
- rizikový faktor pro vznik CMP
 - jednou z forem CMP
 - následný stav po CMP
10. Subarachnoidální krvácení (SAH) je krvácení do:
- prostoru mezi dura mater a arachnoideu
 - prostoru mezi pia mater a arachnoideu
 - prostoru mezi pia mater a mozkovou tkání
11. Nejčastějším a špatně snesitelným příznakem SAH je?
- přecitlivělost na světlo (fotofobie)
 - zvracení
 - bolest hlavy
12. Vyšetřujeme hlavní příznaky CMP pomocí orientačního neurologického vyšetření FAST?
- ano
 - ne
13. Patří mezi **hlavní** klinické příznaky CMP závratě, dvojité vidění nebo ztuhlost šíje?
- ano
 - ne
14. Jaká je nevhodnější poloha pro převoz pacienta, který právě prodělal cévní mozkovou příhodu?

- vleže na zádech
- na břiše
- na boku
- v polosedu

15. Můžeme u pacientů s CMP v přednemocniční neodkladné péči podat antiagregancia či antikoagulancia?

- ano
- ne

16. Jaký postup byste zvolili u pacienta s akutní CMP, jestliže jeho naměřená hodnota krevního tlaku je vyšší nad 220/120 mm Hg?

- hodnoty tlaku bychom ponechali
- pozvolná úprava krevního tlaku na hodnoty 180/110 mmHg
- pozvolná úprava krevního tlaku na hodnoty 120/80 mmHg

17. Které z následujících klasifikačních systému nebo vyšetření použijete u pacienta s podezřením na CMP v přednemocniční neodkladné péči?

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> FAST | <input type="checkbox"/> APACHE |
| <input type="checkbox"/> Apgar skóre | <input type="checkbox"/> GCS |
| <input type="checkbox"/> NIHSS | <input type="checkbox"/> ASA skóre |
| <input type="checkbox"/> BMI | <input type="checkbox"/> NACA |
| <input type="checkbox"/> AVPU | <input type="checkbox"/> Benešovo skóre |

18. Triáž pacientů s akutní CMP v přednemocniční péči zahrnuje: identifikaci pacientů s akutní CMP na místě vzniku a směřování pacienta do zdravotnického zařízení?

- ano
- ne

19. Jako Triáž pozitivní pacient se identifikuje takový pacient:

- u kterého došlo k náhlému vzniku jednoho vedlejšího příznaku akutní CMP během posledních 24 hodin, včetně již odeznělých příznaků TIA
- u kterého došlo k náhlému vzniku alespoň jednoho hlavního příznaku nebo minimálně 2 vedlejších příznaků akutní CMP během posledních 24 hodin, včetně již odeznělých příznaků TIA
- ani jedna odpověď z výše uvedených není správná

20. Pacient, který má náhlou ztrátu zraku na jednom oku (trvalá i přechodná) se označuje jako Triáž pozitivní pacient?

ano

ne

21. Při příjezdu na místo události má pacient přetrvávající příznaky CMP, které prokazatelně netrvají déle než 8 hodin. V takovém případě je primárně kontaktováno nejbližší:

komplexní cerebrovaskulární centrum

iktové centrum

jiné zdravotnické zařízení poskytující akutní lůžkovou péči

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem
v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické,
o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....
Jméno a příjmení studenta



LETÁK

Pomůcka pro zdravotnické záchranáře u pacienta s CMP v terénu.

Vypracované na základě průzkumné části bakalářské práce.

KUNST Pavel

Bakalářské studium, obor: Zdravotnických záchranář

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Duškova 7, Praha 5

Praha 2017

Vypracováno pro účely bakalářské práce - KUNST Pavel 2017 Návrh letáku pro zdravotnického záchranáře			
Nejdůležitější úkony u pacienta s akutní CMP			
ZÁKLADNÍ ÚKONY na místě události:	A) Zajištění vitálních funkcí		
	B) Zhodnocení neurologického deficitu - viz vyšetření příznaků níže		
	C) Monitorování fyziologických funkcí		
	D) Zajištění periferního žilního vstupu (PŽK)		
	E) Aplikace do PŽK fyziologický roztok; NEPODÁVAT hypotonické roztoky a roztoky glukózy s výjimkou hypoglykemie		
	F) Udržovat saturaci okysličení krve nad 95 %		
	G) Pokud je krevní tlak nad 220/120 mmHg snížit na cílovou hodnotu 180/110 mmHg (např. pomocí léků Captopril, Urapidil)		
	H) Symptomatická léčba podle stavu (antiemetika, antikonvulziva); NEPODÁVAT antiagregancia a antikoagulancia		
	I) Transport v polosedu do zdravotnického zařízení		
Triáž pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou			
Hlavní příznaky CMP – vyšetření FAST			
příznak	výzva k pacientovi	indikace	výsledek
Hybnost tváře (paréza n. facialis)	Vyceňte zuby nebo se usmějte	Pacient má pokleslý koutek	ANO / NE →
Slabost horní končetiny	Předpažte ruce a držte je (5 s; stojící nebo sedící pacient). Zvedněte ruce do úhlu 45° a držte (5 s; ležící pacient).	Pacientovi klesla nebo padá jedna končetina dolů	ANO / NE →
Porucha řeči	Řekněte nám, co jste dělal ráno (souvislé věty). Řekněte, co je tohle (pojmenování předmětů).	Pacient komolí slova nebo není schopen říct souvislou větu	ANO / NE →
Vedlejší příznaky	výpadek poloviny zorného pole		ANO / NE →
	závratě s nauceou či zvracením		ANO / NE →
	porucha čítí na jedné polovině těla		ANO / NE →
	dvojitě vidění		ANO / NE →
	porucha vědomí		ANO / NE →
	prudká bolest hlavy		ANO / NE →
ztuhlost šíje		ANO / NE →	
setřelá řeč		ANO / NE →	
Má pacient alespoň 1 hlavní příznak a nebo minimálně 2 vedlejší příznaky CMP za posledních 24 hodin?			
NE / ANO			
Postup: ABCDE / Pacient je Triáž pozitivní a je potřeba ho směřovat podle dalších kritérií do KCC nebo IC			
Směrování Triáž pozitivního pacienta			
Klinické příznaky v době příjezdu ZZS přetrvávají	doba trvání příznaků	kontaktovat	směrování
	< 4,5 hodiny	Kontaktovat nejbližší zdravotnické zařízení	→ při ischemické CMP → ZZ s možností centrální trombolýzy → ostatní případy → poskytovatel akutní lůžkové péče
	> 4,5 a < 8 hodin	Nejbližší KCC a nebo IC → konzultace s lékařem a potvrzení Triáž pozitivivity	→ Vedoucí výjezdové skupiny rozhodne jestli směřovat pacienta: do KCC - pokud splňuje níže uvedená kritéria NEBO k jinému poskytovateli akutní lůžkové péče, tj. nejbližší IC
	> 8 a < 24 hodin	Nejbližší IC a nebo KCC → konzultace s lékařem a potvrzení Triáž pozitivivity	→ Vedoucí výjezdové skupiny rozhodne jestli směřovat pacienta: do KCC - pokud splňuje níže uvedená kritéria NEBO k jinému poskytovateli akutní lůžkové péče, tj. nejbližší IC
Pokud jsou příznaky svědčící pro subarachnoidální krvácení → kontaktovat nejbližší KCC → převoz do KCC			
Klinické příznaky v době příjezdu ZZS již odezněly	→ nepřesáhla 24 hodin	→ Nejbližší IC a nebo KCC → konzultace s lékařem	→ na základě konzultace stanovit nejbližšího dostupného poskytovatele akutní lůžkové péče
Kritéria pro primární směrování pacientu s CMP do KCC, v časovém okně do 8 hodin			
K primárnímu směrování do KCC JE indikován pacient, který má:	→	suspektní disekce tepny	kontraindikace (čas od vzniku do 4½ hodiny): antikoagulační terapie, koma, krvácení, předešlá CMP u diabetika,
	→	kontraindikace systémové trombolýzy	
	→	suspektní subarachnoidální krvácení	
K primárnímu směrování do KCC nemusí být indikován pacient, který je:	→	indikovaný k systémové trombolýze, pokud je časově možný dřívější dojezd do IC	

Příloha G Rešeršní protokol

Jméno: Pavel Kunst

Název práce: Cévní mozkové příhody z pohledu zdravotnického záchranáře

Jazykové vymezení:

čeština, angličtina

Rešeršní strategie

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

Časové vymezení:

2006 - současnost

Druhy dokumentů:

v záznamech viz pole „PT“, popř. „RT“)

KNIHY (=monografie), sborníky, ČLÁNKY, popř. kapitoly knih či články ze sborníků, abstrakta, kvalifikační (bakalářské a diplomové práce)

Počet záznamů:

číslo poslední citace je počet záznamů v souboru, každý soubor má vlastní číselnou řadu

České zdroje: záznamů: 55 (knihy: 14; články, články ve sbornících a abstrakta: 42; kvalifikační práce: 3)

Zahraniční zdroje: záznamů: 6

Základní prameny:

Katalogy knihoven systému Medvik – knihy (=monografie)

Bibliographia medica Čechoslovaca (BMČ – články)

Theses - registr vysokoškolských kvalifikačních prací

Repozitář závěrečných prací UK

Medline Complete

CINAHL Complete

Zpracoval: Mgr. Adam Kolín

Národní lékařská knihovna, oddělení informačních a speciálních služeb

Sokolská 54

121 32 Praha 2

E-mail: kolin@nlk.cz

Tel. 296 335 949

Příloha H Potvrzení o překladu abstraktu

Pavel Kunst
U klubovny 910
156 00 Praha 5

V Olšanech dne 17. 3. 2017

Potvrzení o provedení překladu z českého do anglického jazyka

Překladačská agentura LANGEO s.r.o. potvrzuje provedení překladu z českého jazyka do anglického jazyka pro Pavla Kunsta. Překlad byl dokončen a odevzdán 17. března 2017.

 LANGEO s.r.o. ①

Na Strži 1702/65, 140 00 Praha 4 - Nusle
IČO: 01656317 DIČ: CZ01656317
tel.: 777 522 100
e-mail: info@langeo.cz www.langeo.cz


Olga Havičková
jednatelka

LANGEO s.r.o., Na Strži 1702/65, 140 00, Praha 4
583 211 076, 777 522 100, info@langeo.cz

 LANGEO

Příloha I Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

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

Příjmení a jméno studenta	Kunst Pavel	
Studijní obor	Zdravotnický záchranář	Ročník 3.
Téma práce	Cévní mozkové příhody z pohledu zdravotnického záchranáře	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Josef Taybner	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Taybner</i>	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

Bc. Pavel Tlustý
podpis
náměstek pro ošetrovatelskou
zdravotnická povolání ZZS SČK

v *Pavel* dne *12. 2. 2016*

Pavel
.....
podpis studenta