

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2016**

**Nikol Kulová**



**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**  
**Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345**

**Nikol Kulová**

**Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021**

**CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA  
PŘED BRANAMI NEMOCNICE**

**Bakalářská práce**

**Vedoucí práce: MUDr. Roman Sviták**

**Plzeň 2016**

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu zdrojů.

V Plzni dne: 24. 3. 2016

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji MUDr. Romanovi Svitákovi za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a věcných připomínek.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Kulová Nikol

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Cévní mozková příhoda před branami nemocnice

Vedoucí práce: MUDr. Roman Sviták

Počet stran – číslované: 69

Počet stran – nečíslované: 19

Počet příloh: 10

Počet titulů použité literatury: 32

Klíčová slova: cévní mozková příhoda – ischemie – hemoragie – rizikové faktory –  
příznaky

### **Souhrn:**

Tato bakalářská práce se věnuje problematice cévní mozkové příhody před branami nemocnice, tedy době, kdy je důležité co nejdříve rozpoznat příznaky, zajistit postiženému dostupnost přednemocniční neodkladné péče a následné péče ve zdravotnickém zařízení.

Teoretická část popisuje anatomii a fyziologii krevního zásobení mozku, rizikové faktory, druhy prevence, ischemickou i hemoragickou cévní mozkovou příhodu, jejich symptomy, diagnostiku a specifickou i nespecifickou terapii. Závěrem je popisován postup vyšetření, diagnostika a směrování pacienta v přednemocniční neodkladné péči.

Praktická část je zaměřena na informovanost veřejnosti o cévní mozkové příhodě, také se věnuje informovanosti různých věkových skupin. Dále zpracovává statistická data Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje z pohledu počtu pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou.

## **Anotation**

Surname and name: Kulová Nikol

Department: Department of Paramedical rescue work and technical studies

Title of thesis: Stroke before the gates of a hospital

Consultant: MUDr. Roman Sviták

Number of pages – numbered: 69

Number of pages – unnumbered: 19

Number of appendices: 10

Number of literature items used: 32

Key worlds: stroke – ischemia – hemorrhage – risk factors – signs

### Summary:

This bachelor thesis is focused on the issues of stroke before the gates of a hospital, which means the time when it is essential to diagnose symptoms and secure accessibility of urgent prior-to-hospital care and subsequent care in the medical facility for the disabled.

The theoretical part describes the anatomy and physiology of blood supplying of the brain, high-risk factors, types of prevention, ischemic and hemorrhagic stroke, their symptoms, diagnostics of them and specific and non-specific treatment. At the end of the theoretical part, procedure of examination, diagnosis and routing of a patient in a prior-to-hospital care is described.

The practical part is focused on public awareness of the stroke, and it also deals with the awareness of different age groups. Furthermore, it processes the statistic data of Emergency medical service of the Pilsen region from the point of view of departures to patients with suspicion on stroke.

# OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST .....	12
1 ANATOMIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ MOZKU .....	13
2 FYZIOLOGIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ MOZKU .....	13
3 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	14
3.1 Současný stav .....	14
3.2 Dělení cévních mozkových příhod .....	14
4 RIZIKOVÉ FAKTORY .....	15
4.1 Rizikové faktory ovlivnitelné .....	15
4.2 Rizikové faktory neovlivnitelné .....	17
5 ISCHEMICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	17
5.1 Etiologická klasifikace TOAST.....	18
5.2 Dělení podle doby trvání klinických příznaků .....	18
5.3 Symptomatologie.....	18
5.4 Diagnostika.....	19
5.5 Specifická terapie .....	19
5.5.1 Trombolytická terapie.....	19
5.6 Nespecifická terapie .....	20
5.7 Primární a sekundární prevence .....	20
6 HEMORAGICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA.....	21
6.1 Intracerebrální hemoragie.....	21
6.1.1 Symptomatologie.....	22
6.1.2 Diagnostika.....	23
6.1.3 Terapie .....	23
6.2 Subarachnoidální hemoragie .....	23
6.2.1 Symptomatologie.....	23
6.2.2 Diagnostika.....	24
6.2.3 Terapie .....	24
6.3 Intraventriculární hemoragie .....	24
6.4 Hemoragická transformace ischemického ložiska .....	24
7 INTRAKRANIÁLNÍ ŽILNÍ TROMBÓZA .....	25
7.1 Symptomatologie.....	25



7.2 Diagnostika.....	25
7.3 Terapie .....	26
8 PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČE O PACIENTY S CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU ....	26
8.1 Hodnocení neurologického deficitu.....	27
8.2 Triáž pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou.....	27
8.2.1 Identifikace Triáž pozitivního pacienta .....	28
8.2.2 Směrování Triáž pozitivního pacienta .....	28
8.3 Komplexní cerebrovaskulární centrum, Iktové centrum, Ostatní cerebrovaskulární péče.....	29
PRAKTICKÁ ČÁST .....	31
9 FORMULACE PROBLÉMU.....	32
10 CÍL A ÚKOL PRŮZKUMU .....	33
11 METODIKA.....	34
12 HYPOTÉZY .....	35
13 VZOREK RESPONDENTŮ .....	36
14 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ .....	37
14.1 Dotazníkové šetření .....	37
14.2 Statistická data zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje .....	61
15 DISKUZE .....	66
ZÁVĚR.....	70
SEZNAM ZDOJŮ	
SEZNAM TABULEK	
SEZNAM GRAFŮ	
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	
SEZNAM PŘÍLOH	
PŘÍLOHY	

## ÚVOD

Ke zvolení bakalářské práce na téma „Cévní mozková příhoda před branami nemocnice“ mě vedla zkušenost s cévní mozkovou příhodou v rodině a z toho plynoucí vlastní zájem o problematiku cévní mozkové příhody. Dalším důvodem bylo bezprostřední setkání se s následky cévní mozkové příhody a následné zotavování a rehabilitování v rámci praxe na jednotce intenzivní péče neurochirurgického oddělení Fakultní nemocnice Plzeň. V neposlední řadě mne k výběru tohoto tématu vedlo setkávání s mladými pacienty, u kterých byla cévní mozková příhoda součástí jejich anamnézy a z toho plynoucí uvědomění si, že cévní mozková příhoda může postihnout také nás nebo kohokoli v našem okolí. To je také jeden z důvodů, proč bychom měli znát rizikové faktory cévní mozkové příhody, vědět jak se jim bránit a vyhýbat. Příznaky cévní mozkové příhody bychom měli znát kvůli včasnému rozpoznání tohoto stavu a díky tomu zvýšit šanci na co nejčasnější a tedy i na co nejúčinnější léčbu. Právě účinnost léčby a následný výstup pacienta po léčbě se zhoršuje spolu s plynoucím časem od počátku prvních příznaků cévní mozkové příhody.

Cílem práce je zjistit informovanost veřejnosti o cévní mozkové příhodě, zajímala nás hlavně znalost příznaků cévní mozkové příhody, rizikových faktorů cévní mozkové příhody, kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu a důležitosti časového faktoru. Ke zvolení toho cíle vedla má vlastní neznalost a neinformovanost o těchto skutečnostech v době, kdy cévní mozková příhoda postihla blízkého člověka.

Teoretická část jednoduše popisuje anatomii a fyziologii cévního zásobení mozku. Dále se věnuje rozdělení cévních mozkových příhod, rizikovým faktorům ovlivnitelným i neovlivnitelným, primární a sekundární prevenci, ischemickým cévními mozkovými příhodám, hemoragickým cévními mozkovými příhodám a intraventrikulární žilní trombóze. Popisuje jejich vznik, symptomatologii, diagnostiku a terapii. Poslední kapitola je zaměřena na přednemocniční neodkladnou péči a směřování pacienta se suspektní cévní mozkovou příhodou. Po celou dobu klademe důraz na edukaci široké veřejnosti a roli času v léčbě cévní mozkové příhody.

V praktické části jsou zpracována, popisována a vyhodnocována data, získaná z dotazníkového šetření týkající se již zmiňované informovanosti veřejnosti o cévní mozkové příhodě. Dále jsou zpracována statistická data Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje, která byla získávána se zaměřením na počet pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou, jejich pohlaví a věk. Data jsou prezentována ve formě tabulek a grafů. Součástí práce je edukační materiál vycházející z hodnocení FAST.

## **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 ANATOMIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ MOZKU

Do mozku přivádí krev karotické a vertebrální řečiště. Karotické řečiště se podílí na zásobení mozku v 85 %, tvoří jej aa. carotidae internae, po prostupu dura mater se větví na a. cerebri anterior a a. cerebri media. Dvě vertebrální tepny tvoří vertebrální řečiště, které zásobuje mozek v 15 %, v intrakraniálním prostoru se spojují v a. basilaris, která se dále větví ve dvě aa. cerebri posteriores. Karotické a vertebrobazilární řečiště je propojeno na bazi lební dvěma aa. comunicantes posteriores, které spojují na každé straně a. cerebri posterior s a. carotis interna, aa. cerebri anteriores jsou spojeny nepárovou a. comunicans anterior, čímž vzniká Willisův okruh (Příloha č. 1). (1, 2)

Po průchodu přes drobné venuly proudí krev do odvodného žilního systému. Povrchové žíly ústí do sinusů durae matris a to do sinus sagittalis superior, sinus sagittalis inferior, sinus sagittalis, sinus petrosus, sinus cavernosus, sinus transversus a sinus sigmoideus. Hluboký žilní systém ústí do v. magna cerebri a pomocí sinus rectus a sinus sigmoideus odvádí krev do v. jugularis. (2)

# 2 FYZIOLOGIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ MOZKU

Mozek je velmi oxidačně a metabolicky náročný orgán. Má jen malé zásoby látek, které by byly využitelné v případě selhání oběhu. Vzhledem k významu pro zachování existence individua se liší regulace mozkové cirkulace a udržení stálého mozkového průtoku od poměrů v ostatních částech organismu. Dodávka krve do konečného cévního rozvětvení, je závislá na perfúzním tlaku. Cerebrální perfúzní tlak je rozdíl mezi středním arteriálním tlakem a tlakem intrakraniálních žil, jehož hodnota se rovná intrakraniálnímu tlaku. Na systému regulace mozkového průtoku se podílí hlavně autoregulace a chemicko-metabolické vlivy, dále pak intrakraniální tlak, viskozita krve, prostaglandiny a neurogení kontrola. (1, 3, 4)

**Autoregulace** je schopnost organismu udržet stálý krevní průtok, pokud je pokles nebo vzestup lokálního perfúzního tlaku v hodnotách středního arteriálního tlaku a systolického tlaku, pomocí vazodilatace nebo vazokonstrikce v dané oblasti mozku. Systém autoregulace se zhoršuje spolu s rigiditou cévní stěny, která je charakteristická pro vyšší věk pacientů. **Chemicko-metabolická regulace** se odehrává na podkladě acidobazické rovnováhy zahrnující hladinu, kyslíku, oxidu uhličitého a pH na kapilární

úrovni. **Neurogenní kontrola** je aktivována z baroreceptorů aortálního oblouku a karotického sinu. (1, 2)

### 3 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Jedná se o onemocnění cévního původu s náhle vzniklými ložiskovými nebo celkovými příznaky poruchy mozkové funkce. Důležité je nečekat, nepromeškat dobu, kdy je možné předejít ireverzibilnímu poškození mozku. (1, 5, 6)

#### 3.1 Současný stav

Cévní mozková příhoda se stala celosvětově druhou nejčastější příčinou úmrtí. Z přežívajících zůstává polovina pacientů závislá na pomoci druhých, dochází k poruchám řeči, jejichž následkem je sociální izolace. Také je u těchto pacientů vyšší riziko další cévní mozkové příhody. Iktus se týká stále mladších lidí. V České republice roste úmrtnost rychleji než na ischemickou chorobu srdeční. Častým problémem je, že se pacient s cévní mozkovou příhodou nedostane včas do nemocnice a nemůže mu být poskytnuta odpovídající léčba. (3, 4, 7, 8)

#### 3.2 Dělení cévních mozkových příhod

Základní rozdělení cévních mozkových příhod je na mozkové ischemie, jejich výskyt je v 85 % a mozkové hemoragie, které se vyskytují ve zbylých 15 %. (9)

Ischemické cévní mozkové příhody se dle **etiologie** nejčastěji rozdělují podle studie TOAST na aterosklerózu velkých tepen, kardioembolismus, okluzi malých cév (lakunární), iktus jiné určené etiologie, iktus neurčené etiologie. Dle **vztahu k tepennému povodí** jde o infarkty teritoriální, interteritoriální a lakunární. V případě TIA (tranzitorní ischemická ataka), RIND (reverzibilní ischemický neurologický deficit), ES (progredující CMP) a CS (dokončená CMP) jde o rozdělení podle **časového průběhu**. (1, 4, 9)

Hemoragické CMP se dělí na intracerebrální, subarachnoidální a intraventrikulární hemoragii. (10)

Málo diagnostikovaný typ cévní mozkové příhody představuje intrakraniální žilní trombóza neboli trombóza mozkových žil a sinů. Protože jsou některé příčiny a rizikové faktory shodné s příčinami a rizikovými faktory ischemické cévní mozkové příhody, ale

procento významnosti pro vznik cévní mozkové příhody je odlišné, některé další příčiny a rizikové faktory jsou rozdílné, bude tato kapitola popsána zcela odděleně. (11, 12)

## 4 RIZIKOVÉ FAKTORY

Rizikové faktory cévní mozkové příhody se rozdělují do dvou skupin, ovlivnitelné, které lze léčit, nebo změnou životního stylu ovlivnit a neovlivnitelné. Mezi neovlivnitelné rizikové faktory patří stoupající věk, pohlaví a genetické dispozice. Některé rizikové faktory mohou ovlivňovat vznik různých typů a podtypů cévní mozkové příhody, jiné jsou specifické pro určité typy cévních mozkových příhod. (3, 8)

### 4.1 Rizikové faktory ovlivnitelné

Rizikové faktory pro ischemickou cévní mozkovou příhodu představují arteriální hypertenze, Diabetes mellitus, kardiologická onemocnění, dyslipidemie, nikotinismus, ateroskleróza, migréna s aurou, nedostatek tělesného pohybu, obezita, zvýšená hladina hematokritu, abúzus alkoholu a návykových látek, užívání perorální hormonální antikoncepce nebo substituční hormonální léčby, hyperhomocysteinemie a vaskulitidy. (3, 7, 8)

**Arteriální hypertenze** je definována jako opakované zvýšení tlaku nad hodnotu 140/90 mmHg, která je zjištěna minimálně při dvou návštěvách v ambulanci. Lidé s touto hodnotou krevního tlaku, jsou vystaveni sedmkrát vyššímu riziku vzniku cévní mozkové příhody, než lidé s optimálním krevním tlakem tzn. s hodnotou 120/80 mmHg. Arteriální hypertenze je rizikovým faktorem pro ischemickou cévní mozkovou příhodu i pro intracerebrální hemoragii. Vlivem vysokého krevního tlaku vznikají a zvětšují svůj objem ateromatózní pláty. Doporučuje se systolický krevní tlak snižovat na hodnotu nižší než 140 mmHg a diastolický krevní tlak na hodnotu nižší než 90 mmHg, v praxi se však často podaří dosáhnout pouze hodnot nižších než 160/90 mmHg. (3, 7, 8)

**Diabetes mellitus:** „*Diabetes mellitus, především 2. typu, doprovázený často obezitou a poruchami lipidového metabolismu, je v populaci velmi častým onemocněním.*“ (3, str. 69 ) Dochází k rozvoji aterosklerózy, zvýšení hladiny fibrinogenu, hemokoagulačních faktorů V a VII. Organismus je citlivější k dalším rizikovým faktorům. Hyperglykemie má také vliv na výsledný neurologický deficit po cévní mozkové příhodě, zvyšuje pravděpodobnost ireverzibilního poškození. (3, 7)

Z **kardiologických onemocnění** je nejčastější příčinou vzniku kardioembolické cévní mozkové příhody fibrilace síní, nejlepší prevencí je obnovení sinusového rytmu. Další rizika představují onemocnění chlopní jako mitrální stenóza, otevřené foramen ovale, aneurysma síňového septa. Rizikem jsou i umělé chlopní náhrady. (3, 7)

U **dyslipidemie** představuje riziko zvýšení hladiny LDL nebo snížení hladiny HDL v krvi, které vede ke vzniku **aterosklerózy** a tím zvyšuje také riziko vzniku cévní mozkové příhody. Významné je postižení karotid, kdy se riziko zvyšuje spolu s progresí stenózy, tento úsek je postižen častěji než ostatní části mozkového řečiště. (3, 7, 8)

Jedním z nejlépe ovlivnitelných faktorů je **nikotinismus**. Větší riziko představuje pro ženy, obzvláště pokud užívají hormonální antikoncepci a trpí **migrénou s aurou**, v takovém případě se riziko zvyšuje až třicetčtyřikrát. Riziko vzniku cévní mozkové příhody, které je shodné s nekuřáky, se sníží za pět let abstinence. (3, 4, 7)

**Nedostatek tělesného pohybu** může vést k obezitě, arteriální hypertenzi a Diabetu mellitu. Také má vliv na vznik aterosklerózy. (8)

**Obezita** je většinou spojena s vysokým krevním tlakem a zvýšenou glykemií. Jako rizikovější se jeví centrální neboli abdominální typ obezity, který je významný hlavně v mladším věku. (3, 7)

Problém představuje také vysoká viskozita krve, k tomuto stavu dochází při **vysokém hematokritu** nebo **zvýšení hladiny fibrinogenu**. Zvýšený hematokrit představuje vyšší riziko u žen. (2, 7)

Do rizikových faktorů ischemické cévní mozkové příhody je počítána také **tranzitorní ischemická ataka**. Nejedná se o příčinu vzniku cévní mozkové příhody, ale varovný příznak. Tranzitorní ischemická ataka je charakterizována odezněním příznaků do 24 hodin. Diagnostický postup, léčba a sekundární prevence je shodná s postupy užívanými u ischemické cévní mozkové příhody. (3, 7)

Pro hemoragické cévní mozkové příhody je navíc rizikovým faktorem přítomnost **cévní malformace** – aneurysma nebo arteriovenózní malformace (AVM). AVM je patologická spojka mezi arteriálním a venózním systémem, krev se nedostává do kapilárního řečiště, protože jej obchází spojkou, tudíž se do venózního systému dostává pod vysokým tlakem. Přívodná arterie a odvodná vena je většinou silně dilatovaná. Malá ložiska tak ohrožuje přechodnou ischemií, při ruptuře dochází k intracerebrální nebo subarachnoidální hemoragii. Aneurysma je vrozený nebo získaný defekt cévní stěny. Jde o zeslabení intimy medie, které se zhoršuje vlivem hypertenze nebo aterosklerózou. Dochází

k hemodynamickému zatěžování ztenčené stěny a jejímu vyklenutí. Většinou jsou lokalizována na místech výstupu nebo větvení tepen. (1, 3, 7)

## 4.2 Rizikové faktory neovlivnitelné

S **věkem** nad 55 let se zároveň zvyšuje i riziko cévní mozkové příhody, s každou další dekádou se riziko zdvojnásobuje. (7)

Možný vznik cévní mozkové příhody je spjat také s **pohlavím**. V mladším věku postihuje cévní mozková příhoda častěji muže. S rostoucím věkem tento rozdíl mizí, ovšem ženy umírají na následky cévní mozkové příhody častěji. (3, 4)

Někteří pacienti mohou mít **genetické dispozice**, ke kterým patří familiární výskyt hypercholesterolemie, Diabetes mellitus, cévní malformace, výskyt iktu v rodině. (4, 8)

## 5 ISCHEMICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Ischemické cévní mozkové příhody jsou způsobeny částečným nebo úplným přerušением přívodu krve do určité oblasti mozku. Nejčastěji je tento stav způsobený uzávěrem arterie, méně často v důsledku globální hypoperfúze způsobené plicní embolií, asfyxií, respiračním selháním. Pro léčbu, prevenci a prognózu je důležité zjistit etiologii ischemické cévní mozkové příhody. (1, 10)

Pokud dojde k uzávěru některé z mozkových aretrií, následuje její vazodilatace, která vznikne díky autoregulačním mechanismům, dojde ke kompenzaci poklesu perfúzního tlaku. Při jeho dalším poklesu dojde ke zvýšené extrakci kyslíku a až poté dojde k ischemii, kde se rozvíjí mozkový infarkt. V tomto místě dochází ke katabolickým dějům a lokální acidóze. (13)

### 5.1 Etiologická klasifikace TOAST

Dle etiologické klasifikace TOAST jde o **aterosklerózu velkých tepen**, pro kterou svědčí zúžení nebo uzávěr mozkové tepny. **Kardioembolismus** je způsobený fibrilací síní, chlopenní náhradou, chlopenní vadou, kardiomyopatií, endokarditidou, kongenitální srdeční vadou. **Okluze malých cév** (hlubokých perforujících arterií, které zásobují hluboké mozkové struktury), neboli lakunární infarkt, vzniká nejčastěji na aterosklerotickém podkladě. Klinicky se projevuje jako TIA, která se často opakuje, vzniká status lacunaris (přítomnost dutin v mozkové tkáni po jejím zániku) a multiinfarktová (lakunární) demence.



Příčinou **iktu jiné určené etiologie** může být disekce tepen, vaskulitidy, hyperkoagulační stav. **Iktus neurčené etiologie** zahrnuje stavy, kdy jsou zjištěny dvě, nebo více příčin, výsledky vyšetření jsou negativní, nebo vyšetření nejsou kompletní. (1, 4, 10, 14)

## 5.2 Dělení podle doby trvání klinických příznaků

Symptomatika **tranzitorní ischemické ataky (TIA)** musí odeznít do 24 hodin. Trvá obvykle pár minut, nejčastěji se neurologický deficit upraví do jedné hodiny. Až čtvrtinu pacientů s TIA postihne do týdne mozkový infarkt, proto je nutné u těchto pacientů provést veškerá vyšetření a dodržet zásady sekundární prevence, která zahrnuje antiagregační nebo antikoagulační terapii, eliminaci rizikových faktorů, nebo chirurgickou léčbu. (1, 15, 16)

Obdobou TIA je **reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND)**, k celkové úpravě neurologického deficitu dochází do jednoho týdne. TIA i RIND upozorňují na hrozící iktus. (1, 9)

**Progredující CMP (ES)** je charakteristická nestabilními, vyvíjejícími se symptomy, bez stabilizace v posledních 24 hodinách. Bývá projevem opakovaných embolizací nebo narůstajícího trombu. Je potřeba rychlá diagnostika a rozhodnutí o léčbě. (1, 12, 17)

**Dokončená CMP (CS)** je stav, kdy nedošlo ke změně stavu v posledních 24 hodinách v případě karotického povodí a v 72 hodinách u vertebrobazilárního povodí. Tento stav je ireverzibilní, vzniká jako následek akutní nebo progredující CMP. (9, 17)

## 5.3 Symptomatologie

Symptomy jsou velmi rozdílné, záleží na místě okluze tepny a jejím teritoriu. Různá je také jejich intenzita, mohou být od lehkých až po velmi těžké. Záleží na stupni okluze tepny, v tomto případě má také důležitou úlohu kolaterální cirkulace. Pokud je zachována její funkce, může dojít pouze k nouzové perfúzi s možností reparace buněk. (1, 10)

Mezi symptomy s častým výskytem patří hemiparéza, hemiplegie, hemihypestezie, porucha symbolických funkcí, deviace hlavy a očních bulbů, většinou ke straně léze, pohledová paréza, výpady zorného pole, diplopie, amauróza, závrať nebo pád spolu s výše jmenovanými příznaky. Vzácnější příznaky jsou bolest hlavy, která se častěji vyskytuje u

hemoragických cévních mozkových příhod, zvracení, porucha vědomí a epileptické paroxysmy. (18)

## **5.4 Diagnostika**

Nezbytně nutné je, provést rychlé zhodnocení neurologického deficitu. Poté se zaměřit na základní interní vyšetření s důrazem na kardiovaskulární systém a vitální funkce. (4)

Základní diagnostickou metodu představuje počítačová tomografie, díky ní lze rozlišit jednotlivé typy cévních mozkových příhod. V akutní fázi může být obraz falešně negativní, nebo naopak může být infarktové ložisko znatelné. Většinou nezískáme informaci o rozsahu ischemických změn, tuto informaci lze získat při užití perfúzní počítačové tomografie. Mezi další pomocné vyšetřovací metody patří EKG, rentgen srdce a plic, laboratorní vyšetření, pulzní oxymetrie, sonografické vyšetření extrakraniálního a intrakraniálního řečiště. (4)

## **5.5 Specifická terapie**

V 75 % až 90 % případů je příčinou ischemické cévní mozkové příhody okluze cévy, proto je cílem léčby rekanalizace. K tomuto účelu se využívá trombolytická terapie, perkutánní transluminární angioplastika s implantací stentu nebo mechanická trombektomie. Dobrý vliv má také endovaskulární sonolýza. Zařízení, která se v současné době využívají k mechanické trombektomii, jsou založena na principu zachycení a vytažení, aspiraci nebo fragmentaci trombu. (7, 9, 19, 20)

V případě, že jde o stenózu, která je způsobená aterosklerotickým plátem, stent se ponechává v cévě. Pokud je stenóza v a. carotis interna, využívá se také zavedení stentu, nebo chirurgická endarterektomie, podstatou výkonu je odstranění sklerotického plátu, který způsobuje stenózu. (9, 21)

### **5.5.1 Trombolytická terapie**

Při podání trombolytické terapie je hlavním kritériem čas. Záleží také na stupni neurologického deficitu, který musí být 4-25 bodů dle škály NIHSS (Příloha č. 3) a musí trvat alespoň 30 minut. Další kritéria pro kontraindikaci trombolytické terapie jsou: pacient mladší osmnácti let nebo starší osmdesáti let, cévní mozková příhoda v předešlých šesti měsících, prokázaná intrakraniální hemoragie, podezření na subarachnoidální krvácení,

jícnové varixy, tepenné aneurysma, arteriovenózní malformace, nádorové onemocnění se zvýšeným rizikem krvácení, bezvědomí s GCS méně než 7 (Příloha č. 4), akutní pankreatitida, arteriální nebo lumbální punkce v posledních sedmi dnech, krvácení do gastrointestinálního traktu nebo urogenitálního traktu v posledních třech týdnech, výskyt cévní mozkové příhody v anamnéze spolu s Diabetem mellitem a další. (4, 9, 13)

Trombolytickou terapii lze podat intravenózně, intraarteriálně, kombinace intravenózního a intraarteriálního podání, nebo v kombinaci s endovaskulárními rekanalizačními technikami. Využívá se látka rt-PA (rekombinovaný tkáňový aktivátor plazminogenu). (4, 7, 9)

**Intravenózní** podání je indikováno u cévní mozkové příhody do 4,5 hodiny od vzniku klinických příznaků. Spolu s časem stoupá i riziko komplikací. Probíhají studie, které poukazují na individuální funkci rt-PA, nezávisle na čase podání od vzniku příznaků. (9)

**Intraarteriální** trombolytická terapie je indikována pokud dojde k akutní okluzi arteria cerebri media do 6 hodin od vzniku příznaků, nebo při akutní okluzi arteria basilaris, v tomto případě není terapeutické okno přesně stanoveno. (4)

Symptomatická nebo asymptomatická intracerebrální hemoragie a hemoragická transformace ischemického ložiska jsou nejznámějšími komplikacemi trombolytické terapie, dále může dojít k závažné alergické reakci nebo angioedému. (7, 13)

## 5.6 Nespecifická terapie

Terapie probíhá na iktové jednotce nebo běžném oddělení. Zahrnuje monitoraci vitálních a neurologických funkcí, péči o dýchací cesty a zajištění funkce plic, péče o kardiovaskulární systém a léčbu srdečních onemocnění, monitoraci a korekci krevního tlaku a glukózového metabolismu, monitoraci tělesné teploty a zajištění nutrice. (18)

## 5.7 Primární a sekundární prevence

Cílem **primární prevence** je snížit riziko cévní mozkové příhody u dosud asymptomatických osob. Zaměřuje se hlavně na diagnostiku a kompenzaci rizikových faktorů pomocí režimových opatření, farmakoterapie nebo jejich kombinací. Další možností je chirurgická a endovaskulární terapie. (4)

Z režimových opatření jde o redukci hmotnosti dle BMI, ve stravování se zaměřit na konzumaci ovoce, zeleniny, vlákniny, omezit množství soli a nasycených tuků, vyhnout

se nikotinu a to hlavně u žen, které užívají hormonální antikoncepci, pokud někdo v rodině, nebo ony samy trpí migrénou. Protektivní vliv má pravidelná fyzická aktivita. (4)

Farmakoterapie zahrnuje antiagregační, antikoagulační, antihypertenzní terapii, terapii Diabetu mellitu a terapii hypolipidemiky. (4)

Možností je také karotická endarterektomie, která je indikovaná u některých pacientů s asymptomatickou stenózou arteria carotis interna. (4)

Primární prevence by měla být zaměřená také na edukaci pacientů, jejich příbuzných a v neposlední řadě edukaci široké veřejnosti s cílem rozpoznání příznaků cévní mozkové příhody, okamžitého kontaktování zdravotnické záchranné služby a hlavně uvědomění si urgentnosti tohoto stavu. (22)

**Sekundární prevence** se zaměřuje na zabránění recidivy cévní mozkové příhody. Princip, možnosti a postup terapie u sekundární prevence je stejný jako u prevence primární. Zavádějí se stejná režimová opatření. Důraz se klade na terapii základní příčiny vzniku cévní mozkové příhody. Z farmak se využívají antiagregancia, antikoagulancia hlavně u pacientů s kardioembolickou cévní mozkovou příhodou, statiny. Dochází k pravidelným kontrolám krevního tlaku a glykemie. Provádí se sonografické kontroly mozkových tepen. Karotická endarterektomie alternativně perkutánní transluminární angioplastika se stentem nebo bez stentu je indikována u všech pacientů se symptomatickou stenózou arteria carotis interna, kdy je lumen zúžen o 70 – 99 %. (10, 17, 23)

## **6 HEMORAGICKÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA**

Jde o hemoragie spontánní, nikoli traumatické. Traumatické hemoragie mají jiná specifika, ale někdy se iniciální děj odlišuje velmi obtížně. Hemoragie mohou být také sekundární do ložisek ischemie. (3)

Intrakraniální hemoragie lze rozdělit na intracerebrální hemoragie, subarachnoidální hemoragie a intraventriculární hemoragie. Vzhledem k rozdělení krve při intrakraniální hemoragii pro jednotlivé kompartmenty není někdy možné hemoragii kategorizovat. (3)

### **6.1 Intracerebrální hemoragie**

Ke vzniku hemoragie dochází při porušení stěny mozkové cévy, která je změněná aterosklerózou nebo hypertenzí. Mezi další příčiny patří hemoragie do tumoru, do

ischemie, ruptura cévní malformace, hematologické poruchy jako trombocytopenie a koagulopatie, užívání léků a drog. Z léků se jedná o antikoagulancia, antiagregancia, heparin a aktivátor tkáňového plasminogenu, ze skupiny drog kokain a amfetamin. Významnou příčinou u seniorů je amyloidní angiopatie, která vzniká uložením amyloidu perivaskulárně a intravaskulárně, následkem jsou mnohočetná drobná krvácení. Ve většině případů jde o závažný urgentní stav, mají nejvyšší mortalitu a jsou nejhůře léčitelným typem cévní mozkové příhody. Jejich výskyt je dvakrát častější oproti subarachnoidálnímu krvácení. (3, 7, 9, 24)

Při typickém, hypertonickém, centrálním, tříštivém krvácení není nutné angiografické vyšetření před chirurgickým řešením. U atypického, globózního, parenchymového krvácení je nutné provést angiografické vyšetření k vyloučení arteriovenózní malformace před chirurgickým zákrokem. Pokud je arteriovenózní malformace prokázána je možné využít neurointervenční terapii nebo radioterapii Leksellovým gama nožem. Terapie Leksellovým gama nožem může být použita pouze, pokud je velikost arteriovenózní malformace do třech centimetrů, nevýhodou je vyřazení arteriovenózní malformace s časovým odstupem, pacient je v tomto čase ohrožený rupturou. (9, 21)

### **6.1.1 Symptomatologie**

Přítomnost symptomů závisí na velikosti a lokalizaci hemoragie. Krvácení lze lokalizovat v putamen, pallidu, thalamu, capsula interna, pontu, mozečku a v hlubokých periventrikulárních oblastech bílé hmoty. Můžeme pozorovat hemiparézu nebo hemiplegii s hemihypestézií, konjugovanou deviací hlavy a očních bulbů k místu krvácení, kvadruplegii s decerebračními projevy. Někdy dochází k porušení orientace a rovnováhy, může být přítomna náhlá ztráta vědomí, jindy k ní dochází postupně. (1, 7)

Mozečkové krvácení se projevuje náhle vzniklou krutou bolestí v zátylku, je provázeno zvracením, závratěmi a charakteristickou neschopností stoje a chůze (trupová ataxie). Konjugovaná deviace bulbů směrem od ložiska hemoragie ukazuje na kompresi kmenu mozkového. (1)

Triáda hemihypestézie, hemiataxie a hemiparéza se senzitivním hemideficitem je typická pro thalamické krvácení. Častá je také neschopnost vertikálního pohledu, nejčastěji nahoru a stáčení očních bulbů směrem od hemoragického ložiska. (1)

### **6.1.2 Diagnostika**

V praxi je využíváno počítačové tomografie, magnetická rezonance je nevýhodná vzhledem k časté nestabilitě a neklidnosti pacientů. Nutností je konzultace s neurochirurgem. (17)

### **6.1.3 Terapie**

Chirurgická léčba má možnost jednoduché aspirace, která není vhodná vzhledem k odstranění malé části krve, kraniotomie s otevřenou operací, endoskopická evakuace a stereotaktická aspirace, jde o kombinaci endoskopické evakuace s aplikací fibrinolytické látky. Studie ukazují spíše na prospěšnosti konzervativní než chirurgické léčby. Konzervativní terapie je založena na intenzivní péči s kontrolou intrakraniálního tlaku, léčbu hypertenze, další léčba je symptomatická. Novou možností v konzervativní terapii představuje užívání rekombinantního faktoru VIIa, při studii byl zjištěn účinek na zabránění růstu hematomu. (7)

## **6.2 Subarachnoidální hemoragie**

Synonymem pro subarachnoidální hemoragii je intermeningeální hemoragie. Jde o hemoragii, která se šíří mezi pia mater a arachnoideou. Může jít také o průnik krve z mozkové tkáně do subarachnoidálního prostoru, stejně tak funguje tento proces i opačně. (3)

Tento stav je vyvolaný v 75 % rupturou aneurysmatu, v 6 % hemoragií z arteriovenózní malformace a z 20 % je příčina nejasná. (9)

Pacienti jsou ohroženi rizikem opakovaného krvácení, proto je nutné nepodceňovat i zdánlivě málo závažný stav. (13)

### **6.2.1 Symptomatologie**

Závažnost symptomů se odvíjí od množství krve v subarachnoidálním prostoru. U pacientů dochází k náhlému vzniku bolesti hlavy, popisují ji jako bolest dosud nepoznané intenzity, která je největší v počátku příhody. Z dalších symptomů se vyskytuje nauzea, zvracení, porucha vědomí nebo epileptický záchvat. Přítomný může být také meningeální syndrom, který se projevuje po delší době od příhody, v řádu šesti až dvanácti hodin. Další symptomy může vyvolat vazospasmus s následným vznikem ischemické cévní mozkové příhody. (3, 9, 10, 17)

Symptomatologii lze hodnotit pomocí škály dle Hunta a Hesse (Příloha č. 2), která má pět stupňů. Čtvrtý a pátý stupeň se většinou neoperují. (9, 13)

### **6.2.2 Diagnostika**

Základní vyšetřovací zobrazovací metodou je počítačová tomografie. Negativní výsledek počítačové tomografie je nutné potvrdit nebo vyvrátit lumbální punkcí. (7)

Pro potvrzení přítomnosti aneurysmatu je nutné pacienta vyšetřit pomocí angiografie. (9)

### **6.2.3 Terapie**

Nejčastěji se využívá terapie chirurgická s kraniotomií a následným uzavřením aneurysmatu svorkou. Metodu volby představuje endovaskulární embolizace platinovými spirálami. Rozlišují se dva terapeutické přístupy, dekonstrukční, kdy se vyřadí vak aneurysmatu i s mateřskou tepnou a rekonstrukční, při kterém je vyřazeno pouze aneurysma. Někdy se terapie provádí s odložením pro závažný stav pacienta. Další terapie je symptomatická. (7)

## **6.3 Intraventrikulární hemoragie**

Intraventrikulární hemoragie může vzniknout z příčin provalení tkáňové hemoragie do ventrikulárního prostoru, provalení subarachnoidální hemoragie z baze lebeční nebo jde o lokální krvácení z tepen přímo ve ventrikulu. (3)

Dříve se tato diagnóza považovala za fatální. Díky počítačové tomografii byla tato skutečnost vyvrácena. V akutní fázi při provalení škodí koagulum stejně jako v intraparenchymovém prostoru, v pozdější fázi jde spíše o výhodu, likvor ustupuje snáze tlaku koagula než mozková tkáň a vzniklý přetlak rozptýlí do celého prostoru centrální nervové soustavy. (2, 3)

## **6.4 Hemoragická transformace ischemického ložiska**

Jedná se o sekundární hemoragii. Tento jev je pozorován nejčastěji u embolických ischemických iktů. K transformaci ložiska dochází v souvislosti s rekanalizací okludované tepny a následnou reperfúzí. Rozdíl mezi transformací hemoragického ložiska a primární hemoragií je v destrukci mozkové tkáně, kterou způsobuje primární hemoragie. Při

hemoragii do ischemického ložiska je respektována lokalizace ischemie, která odpovídá cévnímu teritoriu. (3, 4, 7, 9)

## **7 INTRAKRANIÁLNÍ ŽILNÍ TROMBÓZA**

Jde o stav, kdy je přítomna trombóza mozkových žil nebo splavů, ke které dojde na podkladě některého, nebo některých, z rizikových faktorů. Mezi nejvýznamnější rizikové faktory patří užívání hormonální antikoncepce, trombofilní stavy, šestinedělí a infekce. Riziko v šestinedělí zvyšuje současná hypertenze a stav po císařském řezu. Vzhledem k rizikovým faktorům jsou intrakraniální žilní trombózou častěji postiženy ženy než muži a to nejméně v 75 % případů. (11, 24)

Pokud je trombóza lokalizovaná v místě, kde není možnost kolaterálního odtoku, městná se krev v mozkové tkáni, následně se vyvíjí ischemie, která je často prokrváčená. Dojde – li k trombóze terminálních části sinů, vzniká nitrolební hypertenze. Následně se vyvíjí difúzní edém mozku bez přítomnosti ischemického ložiska. (11)

### **7.1 Symptomatologie**

Symptomy se liší dle okludovaného sinu a tedy oblasti, kde městná krev nebo se vyvine ischemie. Hlavním symptomem je bolest hlavy, zhoršující se při pohybu, zapojení břišního lisu, kašli, kýčání, zvedání břemene nebo při předklonu. Při ischemii se objeví příslušný ložiskový neurologický deficit. Častá je přítomnost epileptických záchvatů. Při syndromu nitrolební hypertenze vzniká edém papil zrakového nervu, u kterého může následovat trvalá porucha zraku. Dalším příznakem nitrolební hypertenze jsou kvalitativní poruchy vědomí s nauzeou a zvracením, později kvantitativní poruchy vědomí s nutností řízené ventilace. (11, 25)

### **7.2 Diagnostika**

Jako první, je pacient vyšetřen pomocí magnetické rezonance nebo magnetické rezonanční venografie. Pokud není diagnóza potvrzená, ale přetrvává podezření, může se vyšetření doplnit mozkovou angiografií. Stále častěji se také využívá CT venografie. Při pochybnostech lze provést lumbální punkci, v 50 % je přítomen patologický nález. (25)



### 7.3 Terapie

Základem je farmakoterapie antikoagulancii i v případě průkazu současné mozkové ischemie nebo hemoragie. Terapie je zahájena aplikací heparinu, postupně se přechází na terapii warfarinem. Pokud se stav pacienta při podávání adekvátního množství heparinu nelepší, lze indikovat endovaskulární trombolýzu. U pacientů s těžkými neurologickými poruchami je možné použít chirurgickou trombektomií. (25)

## 8 PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČE O PACIENTY S CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU

Důležitými faktory v léčbě iktu jsou zdržení, která se mohou odehrávat ve třech situacích. Zdržení u populace, která nerozpozná příznaky iktu, u zdravotnické záchranné služby, kdy pacient není dostatečně rychle transportován a v nemocnici kvůli pozdní diagnostice a léčbě. Pacient s příznaky cévní mozkové příhody by měl být neprodleně transportován zdravotnickou záchrannou službou, která má technické i personální předpoklady poskytnout přednemocniční péči a transportovat pacienta do zdravotnického zařízení, které je schopno zahájit léčbu. Výhodná je komunikace mezi týmem poskytujícím přednemocniční péči a lékařem v lůžkovém zařízení, se kterým je stav pacienta konzultován a v případě potřeby je pacient očekáván. (3, 18, 23)

Hlavním úkolem během péče poskytované v terénu je zjištění času vzniku příznaků. Výhodné je zajistit kontakt na příbuzné nebo svědky vzniku příhody pro případ doplnění či upřesnění anamnézy. Další opatření nejsou ničím specifická. Přednemocniční fáze je zaměřená na zhodnocení stavu pacienta a jeho stabilizaci, zvolení vhodného zdravotnického zařízení a rychlý transport. Základní neurologické vyšetření, je zaměřené na přítomnost hlavních a vedlejších příznaků cévní mozkové příhody dle protokolu ke zjištění Triáž positivity pacienta, zhodnocení časového faktoru, který je důležitý pro směřování pacienta do cílového zařízení. K zjednodušení zhodnocení stavu pacienta mají některé zdravotnické záchranné služby vypracovaný iktový protokol (Příloha č. 6), který se s pacientem dále předává do cílového zdravotnického zařízení. Může být nutná kontrola průchodnosti dýchacích cest nebo jejich zprůchodnění, zajištění dostatečné oxygenace s cílovými hodnotami saturace krve kyslíkem 95 – 98 %. Samozřejmostí je zajištění intravenózního vstupu s následnou aplikací infuzního roztoku, nejčastěji se využívá fyziologického roztoku, při hypoglykémii glukózy. Po aplikaci glukózy se musí opakovaně

hodnotit neurologický deficit, kvůli možné imitaci příznaků cévní mozkové příhody Krevní tlak je snižován, pokud je jeho hodnota nad 220/120 mmHg, velmi pomalu, s hodnotou ne nižší než 180/110 mmHg. Je vhodné k transportu pacienta využít drenážní polohu hlavy. (13, 18, 26)

## **8.1 Hodnocení neurologického deficitu**

Pro potřeby hodnocení neurologického deficitu byla vyvinuta schémata, odvozená od škály NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale). (13)

CPSS (Cincinnati Prehospital Stroke Scale) hodnotí pokles ústního koutku, pokles horní končetiny, správná výslovnost a užívání správných výrazů. Pokud je jedno ze tří uvedených kritérií abnormální, pravděpodobnost cévní mozkové příhody je 72 %. (13, 27)

Při využití LAPSS (Los Angeles Prehospital Scale) je potřeba zjistit glykémii, zhodnotit pokles horní končetiny, poruchu mimiky při úsměvu a svalovou sílu pomocí stisku ruky. (13)

Z hodnocení FAST (Face Arm Speech Test) vychází postupy pro nelékařské posádky Zdravotnické záchranné služby České republiky. Hodnotí se mimika obličeje, pokles horní končetiny, řeč a úroveň vědomí pomocí GCS (Glasgow Coma Scale). Pro zhodnocení parézy n. facialis, tedy hybnosti obličeje vyzveme pacienta k vycenění zubů, všímáme si asymetrie. K zhodnocení hybnosti horních končetin, zvedneme pacientovi končetiny do úhlu 90° pokud sedí nebo stojí a do úhlu 45° pokud leží, pacient musí končetiny v uvedené poloze udržet pět sekund. Všímáme si poklesu nebo rychlého pádu končetiny. Když se pacient snaží o řeč, hodnotíme nově vzniklou poruchu řeči, k čemuž je nutná komunikaci s pacientovým okolím, zřetelnost řeči a schopnost najít slova, k tomu využijeme pojmenování předmětů v pacientově okolí. Hodnocení FAST se využívá také pro edukaci veřejnosti. (13, 28)

Škála NIHSS je určena pro vyšetřování a vyhodnocování neurology. Byla vyvinuta pro potřebu reprodukovatelného hodnocení závažnosti neurologického deficitu. Hodnota vychází od 0 do 42, čím je číslo vyšší, tím je horší neurologický deficit. Hodnotí se první odpověď, vyšetřovanému se nesmí pomáhat ani radit. (13)

## **8.2 Triáž pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou**

Třídění se skládá z identifikace Triáž pozitivního pacienta a jeho směřování, dle klinických příznaků, časového hlediska a komorbidit, z místa vzniku cévní mozkové

příhody do zdravotnického zařízení. Pacienti jsou směřováni do komplexních cerebrovaskulárních center (KCC), iktového centra (IC) nebo do jiného nejbližší dostupného zdravotnického zařízení poskytovatele akutní lůžkové péče. Pro tyto potřeby zahrnuje akutní cévní mozková příhoda intracerebrální krvácení, subarachnoidální krvácení, mozkový infarkt a tranzitorní ischemickou ataku. (28)

### 8.2.1 Identifikace Triáž pozitivního pacienta

*„Triáž pozitivní pacient je takový pacient, u kterého došlo k náhlému vzniku alespoň jednoho hlavního klinického příznaku nebo minimálně 2 vedlejších klinických příznaků (klinické hledisko) akutní CMP během posledních 24 hodin, včetně již odeznělých příznaků u pacientů s TIA (časové hledisko).“ (28, s. 2)*

Jako Triáž pozitivní pacient je označen také pacient s ischemií oka, jejímž příznakem je náhlá ztráta zraku na jednom oku, která může být přechodná nebo trvalá. (28)

**Tabulka 1 Identifikace Triáž pozitivního pacienta**

Hlavní klinické příznaky	Náhle vzniklá hemiparéza, event. monoparéza
	Náhle vzniklá centrální léze VII. Hlavového nervu (n. facialis)
	Náhle vzniklá porucha řeči (afázie)
Vedlejší klinické příznaky	Náhle vzniklá kvantitativní nebo kvalitativní porucha vědomí
	Náhle vzniklá porucha cití na jedné polovině těla (hemihypestezie, hemiparestezie)
	Náhle vzniklá setřelá řeč (dysartrie)
	Náhle vzniklý výpadek poloviny zorného pole
	Náhle vzniklé dvojité vidění (diplopie)
	Náhle vzniklá prudká, atypická dosud nepoznaná bolest hlavy
	Ztuhlost (opozice) šíje
	Závratě s nauzeou či zvracením

(28, s. 2)

### 8.2.2 Směrování Triáž pozitivního pacienta

Pokud klinické známky přetrvávají i v době příjezdu výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby, je kontaktováno nejbližší komplexní cerebrovaskulární

centrum nebo iktové centrum, lékař potvrdí Triáž pozitivitu pacienta. O cílovém zdravotnickém zařízení, kam bude pacient transportován, rozhoduje vedoucí výjezdové skupiny. (28)

Pokud již příznaky v době příjezdu výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby odezněly a doba od počátku příznaků nepřekročila 24 hodin, po konzultaci s lékařem iktového centra nebo komplexního cerebrovaskulárního centra, bude určen nejbližší dostupný poskytovatel akutní lůžkové péče, kam bude pacient transportován. (28)

Pokud příznaky trvají déle než 24 hodin, pacient může být transportován na standardní neurologické oddělení, nebo jiné oddělení zabývající se léčbou cévní mozkové příhody, kde je nepřetržitě dostupná možnost neurologického konzilia. (29)

Pro Plzeňský kraj je komplexní cerebrovaskulární centrum i iktové centrum zřízeno ve Fakultní nemocnici Plzeň – Lochotín. (28)

### **8.3 Komplexní cerebrovaskulární centrum, Iktové centrum,**

#### **Ostatní cerebrovaskulární péče**

Cerebrovaskulární péče v České republice je zajišťována na třech stupních. Nejvyšší stupeň představuje komplexní cerebrovaskulární centrum, nižší stupeň iktové centrum a základní stupeň ostatní cerebrovaskulární péče. Ostatní cerebrovaskulární péče je určena k dispenzarizaci pacientů, k rehabilitaci a doléčování pacientů, kteří byli akutně ošetřeni na pracovištích vyššího typu. (30)

Součástí komplexního cerebrovaskulárního centra a iktového centra jsou lůžka iktové jednotky. U obou zmíněných je nutná neustálá dostupnost laboratorního komplementu zahrnující biochemickou a hematologickou laboratoř, možno i nukleární medicínu, dále je nutná dostupnost rentgenologického oddělení, počítačové tomografie nebo magnetické rezonance, lékaře kardiologa a internisty. Do 24 hodin je nezbytná dostupnost sonografického vyšetření extrakraniálních tepen, s výhodou i transkraniální neurosonografie a katetrizační angiografie. Nepřetržitá dostupnost angiografie, neuroradiologických, neurochirurgických a cévně chirurgických intervencí a neurosonologického vyšetření je nutností v případě komplexního cerebrovaskulárního centra. Mezi výkony uskutečňující se v rámci péče v komplexním cerebrovaskulárním centru patří intraarteriální a intravenózní trombolýza, mechanická trombektomie, dekompresní kraniektomie, systémová trombolýza, operace intracerebrálních hematomů,

chirurgické a endovaskulární výkony aneurysmat, arteriovenózních zkratů a stenóz magistrálních tepen. V iktovém centru je poskytována systémová trombolýza. (29, 30)

Do komplexních cerebrovaskulárních center jsou soustředěni všichni pacienti s nejasnými příčinami akutní cévní mozkové příhody a s diagnostikou vzácných cévních mozkových příhod. (29)

Stav pacienta po ukončení léčby se hodnotí popisem objektivního neurologického nálezu, lze využít také validní škály a to Modifikovanou Rankinovu škálu, hodnotící soběstačnost, Index Barthelové, který se týká aktivit denního života a škálu NIHSS s hodnocením neurologického deficitu.(18)

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

## **9 FORMULACE PROBLÉMU**

Jako velký problém vidíme informovanost veřejnosti o rizikových faktorech a příznacích cévní mozkové příhody. Stejně tak si myslíme, že si veřejnost neuvědomuje urgentnost cévní mozkové příhody a důležitost včasného zahájení léčby. Díky své zkušenosti s cévní mozkovou příhodou u blízkého člověka jsem si vědoma, jak je veřejnost informována a hlavně jak jsou informováni lidé v mladém, hlavně středoškolském věku. V dnešní době se nejedná o ojedinělé případy, kdy cévní mozková příhoda postihne jedince v mladém věku. V tento čas může nastat situace, kdy právě jejich dcera či syn mohou být jediní, kteří jim mohou zachránit život včasným rozpoznáním příznaků a kontaktováním zdravotnické záchranné služby.

## 10 CÍL A ÚKOL PRŮZKUMU

Vzhledem k výše zmíněnému problému jsme se rozhodli, ověřit znalosti veřejnosti o cévní mozkové příhodě. Dále se zaměříme na počet pacientů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje se suspektní cévní mozkovou příhodou, jejich věk a pohlaví.

Cíl 1: Zjistit informovanost veřejnosti o cévní mozkové příhodě.

Cíl 2: Zjistit nejohroženější věkovou skupinu, kterou může cévní mozková příhoda postihnout.

Cíl 3: Zjistit počet pacientů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje se suspektní cévní mozkovou příhodou, k počtu pacientů s ostatními diagnózami.

Cíl 4: Zjistit, zda cévní mozková příhoda postihuje častěji muže nebo ženy.



## 11 METODIKA

Pro průzkumnou část bakalářské práce byl zvolen kvantitativní výzkum s využitím dotazníkového šetření a sběru statistických dat Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na první cíl. Anonymní dotazník tvoří 8 uzavřených otázek s možností jedné odpovědi a 2 polouzavřené otázky, kde byla možnost více správných odpovědí a dále písemného sdělení příznaků a rizikových faktorů cévní mozkové příhody. Jedna z otázek se týkala obecné informace o respondentovi a zbylých 9 otázek se vztahuje k zjištění informovanosti veřejnosti o cévní mozkové příhodě. Byli vybráni respondenti z široké veřejnosti ve věku 15 a více let. Dotazníky byly rozdávány se svolením zástupkyně ředitele Domova pro seniory Vlčice, kde výzkum probíhal od 14. 12. 2015 do 18. 12. 2015. Studenti Gymnázia, Blovice se šetření zúčastnili se svolením ředitelky školy, zde výzkum probíhal ve stejném časovém období. Celkem bylo rozdáno 257 dotazníků, návratnost představovala 70 %, tedy 179 dotazníků. Pro neúplnost bylo vyřazeno 11 dotazníků. Ke zpracování bylo použito 168 dotazníků.

K druhému, třetímu a čtvrtému cíli se vztahuje sběr statistických dat Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Šetření bylo uskutečněno 7. 12. 2015 se zaměřením na počet pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou, jejich věk a pohlaví.

## 12 HYPOTÉZY

Byly zvoleny následující čtyři hypotézy.

Hypotéza 1: Předpokládáme, že respondenti zařazení do věkové kategorie 21 – 40 let budou informovanější než respondenti zařazení do věkové kategorie 61 let a více.

Hypotéza 2: Předpokládáme, že nejohroženější věkovou skupinou jsou jedinci mezi 51 – 60 rokem života.

Hypotéza 3: Předpokládáme, že 15 % pacientů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje tvoří pacienti se suspektní cévní mozkovou příhodou.

Hypotéza 4: Předpokládáme, že cévní mozková příhoda postihuje častěji muže než ženy.

## **13 VZOREK RESPONDENTŮ**

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na širokou veřejnost. Respondenti byli rozděleni do věkových kategorií. Všechny věkové kategorie vyplňovali shodný dotazník. Do průzkumu byli zařazeni klienti Domova pro seniory Vlčice, studenti Gymnázia, Blovice a další náhodní respondenti z řad veřejnosti.

Do sběru statistických dat Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje byli zahrnuti pacienti s diferenciální diagnózou - cévní mozková příhoda.

## 14 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

První část bude věnována prezentaci výsledků dotazníkového šetření. Druhá část bude zaměřena na prezentaci statistických dat Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

### 14.1 Dotazníkové šetření

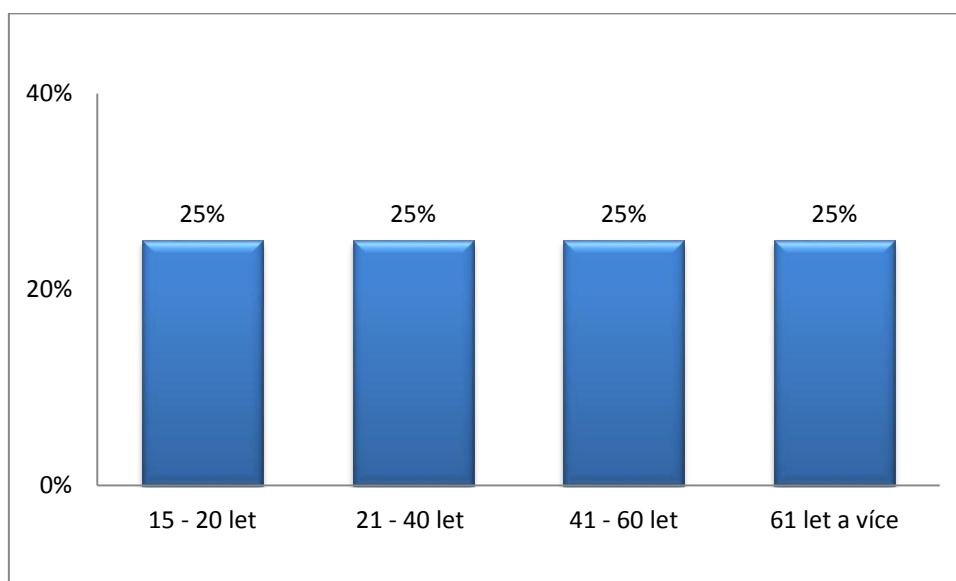
Otázka č. 1: Kolik Vám je let?

Tabulka 2 Věk respondentů

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	42	25%
21 – 40 let	42	25%
41 – 60 let	42	25%
61 let a více	42	25%
<b>Celkem odpovědí</b>	168	100%

Zdroj: Vlastní

Graf 1 Věk respondentů



Zdroj: Vlastní

První otázkou byli respondenti zařazeni do věkových kategorií. Z celkového počtu 168 respondentů zvolilo možnost 15 – 20 let 42 (25 %) respondentů, možnost 21 – 40 let 42 (25 %) respondentů, možnost 41 – 60 let (25 %) respondentů a poslední možnost 61 let a více také 42 (25 %) respondentů.

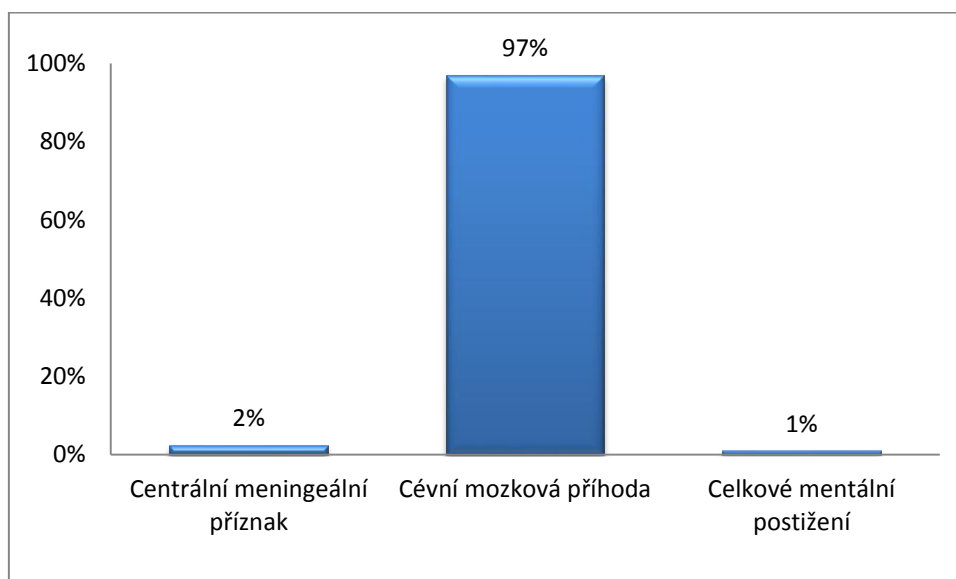
**Otázka č. 2:** Co znamená zkratka CMP?

**Tabulka 3 Význam zkratky CMP**

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Centrální meningeální příznak	4	2%
Cévní mozková příhoda	163	97%
Celkové mentální postižení	1	1%
<b>Celkem odpovědí</b>	168	100%

Zdroj: Vlastní

**Graf 2 Význam zkratky CMP**



Zdroj: Vlastní

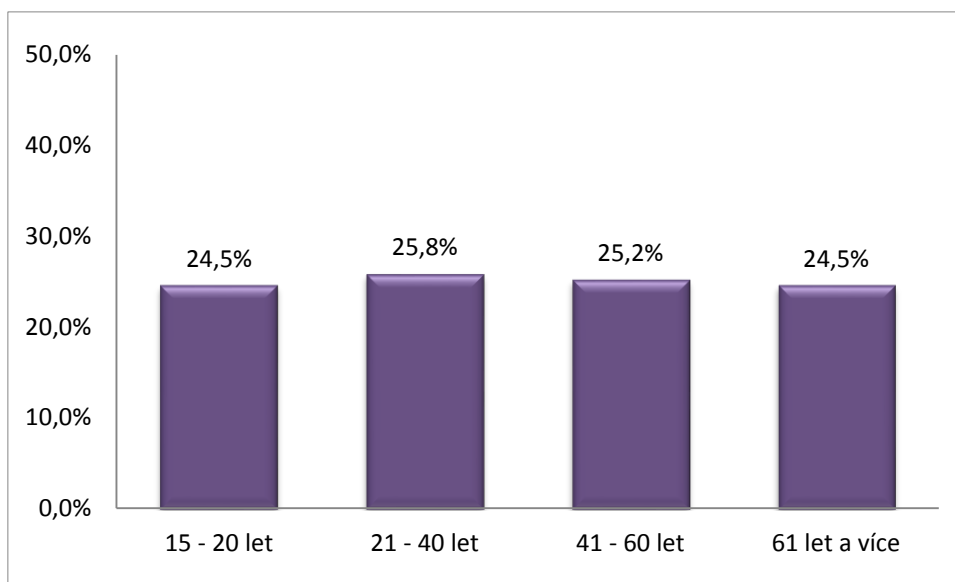
Zkratka CMP znamená cévní mozková příhoda. Správnou odpověď zvolilo 163 (97 %) respondentů. Možnost „Centrální meningeální příznak“ byla zvolena 4krát (2 %) a odpověď „Celkové mentální postižení“ vybral 1 (1 %) respondent.

**Tabulka 4 Význam zkratky CMP dle věkových kategorií**

Věkové skupiny	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	40	24,5%
21 – 40 let	42	25,8%
41 – 60 let	41	25,2%
61 let a více	40	24,5%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>163</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 3 Význam zkratky CMP dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

Z celkového počtu 163 správných odpovědí, tuto odpověď vybralo 40 (24,5 %) respondentů z věkové kategorie 15 – 20 let, 42 (25,8 %) respondentů patřící do věkové kategorie 21 – 40 let, stejný počet respondentů z věkové kategorie 41 – 60 let a 40 (24,5 %) respondentů z věkové kategorie 61 let a více.

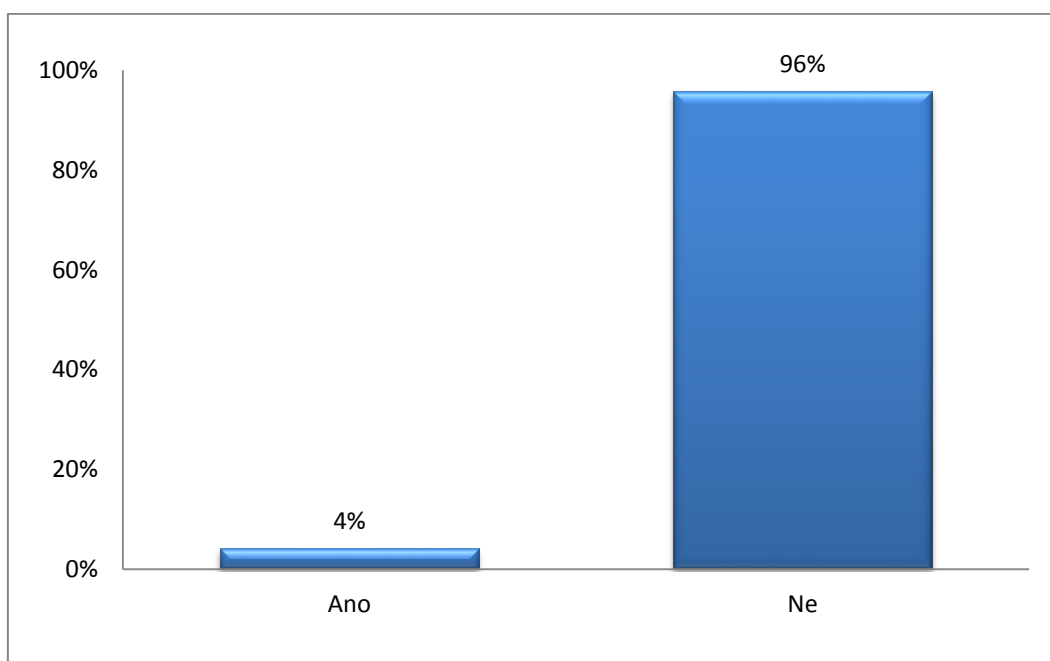
**Otázka č. 3:** Postihuje cévní mozková příhoda pouze lidi v pozdním věku  
(více než 60 let)?

**Tabulka 5** Pozdní věk

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	7	4%
Ne	161	96%
<b>Celkem odpovědí</b>	168	100%

Zdroj: Vlastní

**Graf 4** Pozdní věk



Zdroj: Vlastní

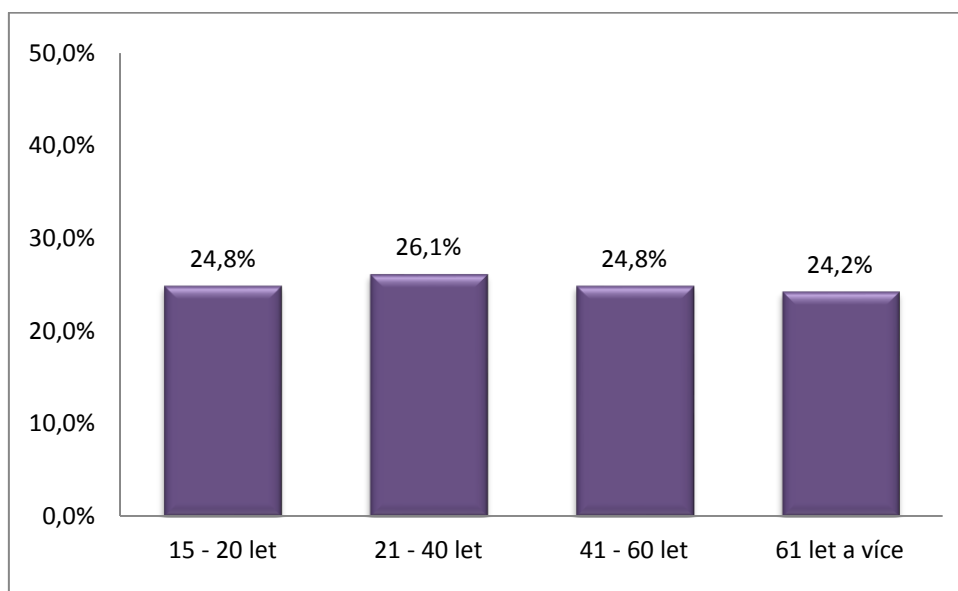
Z celkového počtu 168 respondentů 161 (96 %) respondentů zvolilo, že cévní mozková příhoda může postihnout jedince pod 60 let věku. Opačnou odpověď zvolilo 7 (4 %) respondentů.

**Tabulka 6 Pozdní věk dle věkových kategorií**

Věkové skupiny	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	40	24,8%
21 – 40 let	42	26,1%
41 – 60 let	40	24,8%
61 let a více	39	24,2%
<b>Celkem odpovědí</b>	161	100%

Zdroj: Vlastní

**Graf 5 Pozdní věk dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

Správnou odpověď zvolilo nejvíce respondentů, tedy 42 (26,1 %), z věkové kategorie 21 – 40 let, respondenti ve věkových kategoriích 15 – 20 let a 41 – 60 let odpovědělo shodně 40 (24,8 %) respondentů. Nejméně správných odpovědí zvolili respondenti věkové kategorie 61 let a více – 39 (24,2 %).



#### Otázka č. 4: Jaké jsou příznaky cévní mozkové příhody?

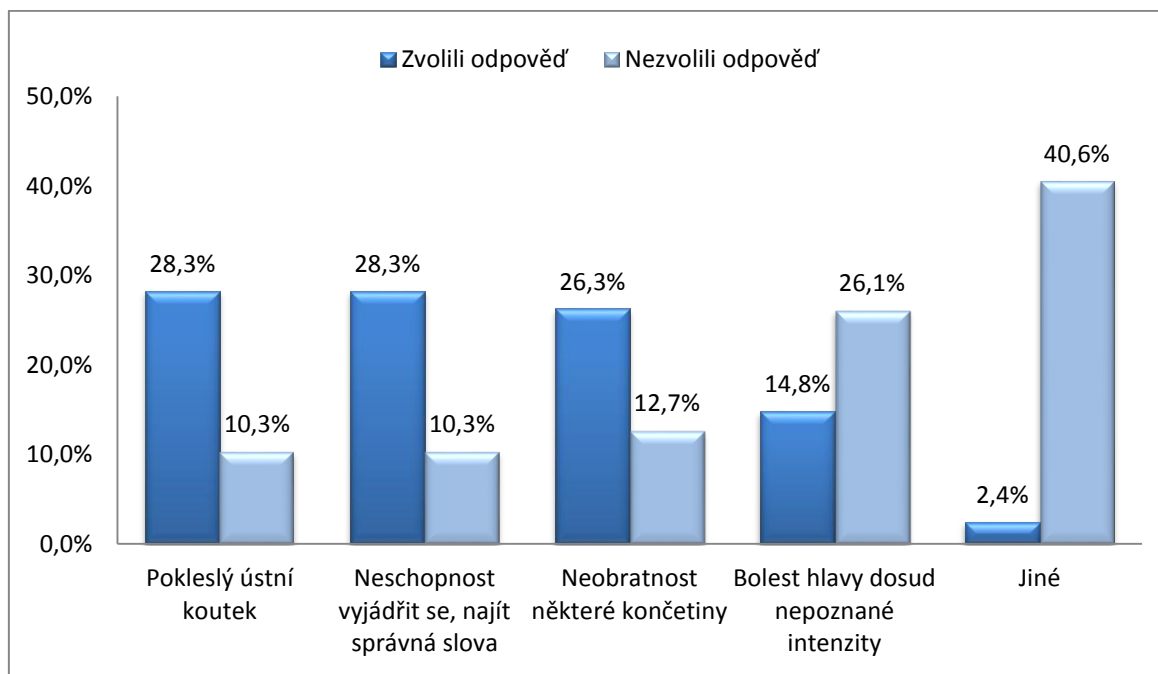
(možnost více odpovědí)

Tabulka 7 Příznaky cévní mozkové příhody

Možné odpovědi	Počet respondentů			
	Zvolili odpověď		Nezvolili odpověď	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Pokleslý ústní koutek	128	28,3%	40	10,3%
Neschopnost vyjádřit se, najít správná slova	128	28,3%	40	10,3%
Neobratnost některé končetiny	119	26,3%	49	12,7%
Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity	67	14,8%	101	26,1%
Jiné	11	2,4%	157	40,6%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>453</b>	<b>100%</b>	<b>387</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

Graf 6 Příznaky cévní mozkové příhody



Zdroj: Vlastní

Vzhledem k možnosti více správných odpovědí a počtu respondentů, kdy byli pravdivé všechny uvedené možnosti, a bylo možné uvést další odpovědi, byl nejvyšší počet možných odpovědí 840. Celkový počet zvolených odpovědí představoval 453. Odpověď „Pokleslý ústní koutek“ zvolilo 128 respondentů (28,3 %), stejný počet respondentů zvolil také možnost „Neschopnost vyjádřit se, najít správná slova“. Odpověď „Neobratnost některé končetiny“ byla zvolena 119krát (14,8 %). „Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity“ vybralo 67 (14,8 %) respondentů a další možnou odpověď napsalo 11 (2,4 %) respondentů.

**Tabulka 8a Příznaky cévní mozkové příhody dle věkových kategorií**

Zvolená odpověď	Věkové kategorie			
	15 – 20 let		21 – 40 let	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Pokleslý ústní koutek	21	22,6%	30	26,1%
Neschopnost vyjádřit se, najít správná slova	30	32,3%	37	32,2%
Neobratnost některé končetiny	28	30,1%	27	23,5%
Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity	13	14,0%	18	15,7%
Jiné	1	1,1%	3	2,6%
<b>Celkem odpovědí</b>	93	100,0%	115	26,1%

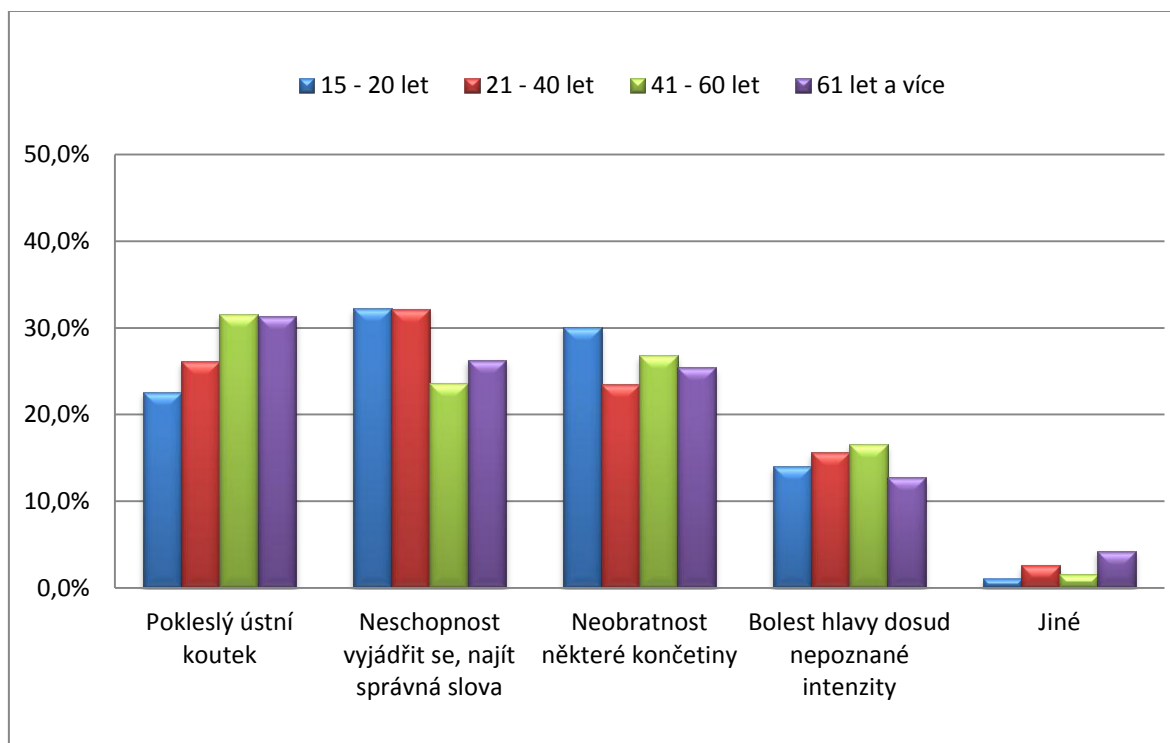
Zdroj: Vlastní

**Tabulka 8b Příznaky cévní mozkové příhody dle věkových kategorií**

Zvolená odpověď	Věkové kategorie			
	41 – 60 let		61 let a více	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Pokleslý ústní koutek	40	31,5%	37	31,4%
Neschopnost vyjádřit se, najít správná slova	30	23,6%	31	26,3%
Neobratnost některé končetiny	34	26,8%	30	25,4%
Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity	21	16,5%	15	12,7%
Jiné	2	1,6%	5	4,2%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>127</b>	<b>100,0%</b>	<b>118</b>	<b>100,0%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 7 Příznaky cévní mozkové příhody dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

Po rozdělení správných odpovědí dle věkových kategorií byl počet odpovědí „Pokleslý ústní koutek“ ve věkové kategorii 15 – 20 let 21 (22,6 %), druhá odpověď ve

stejně věkové kategorii byla zvolena 30krát (32,3 %), třetí odpověď byla zvolena 28krát (30,1 %), čtvrtá odpověď byla zvolena 13krát (14,0 %) a 1 (1,1 %) respondent zvolil další možnou odpověď.

Ve věkové kategorii 21 – 40 let zvolilo první odpověď 30 (26,1 %) respondentů, druhou odpověď 37 (32,2 %) respondentů, třetí odpověď 27 (23,5 %) respondentů, 18 (15,7 %) respondentů zvolilo jako jednu z odpovědí „Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity“ a 3 (2,6 %) respondenti napsali další možnou odpověď.

Respondenti zařazení do věkové kategorie 41 – 60 let volili odpověď „Pokleslý ústní koutek“ 40 krát (31,5 %), „Neschopnost vyjádřit se, najít správná slova“ 30krát (23,6 %), „Neobratnost některé končetiny“ 34krát (26,8 %), „Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity“ 21krát (16,5 %) a odpověď „Jiné“ 2krát (1,6 %).

V poslední věkové kategorii zvolilo první odpověď 37 (31,4 %) respondentů, druhou odpověď 31 (26,3 %) respondentů, třetí odpověď 30 (25,4 %) respondentů, čtvrtou odpověď 15 (12,7 %) respondentů a jinou možnou další odpověď 5 (4,2 %) respondentů.

#### **Otázka č. 5: Jaké jsou rizikové faktory cévní mozkové příhody?**

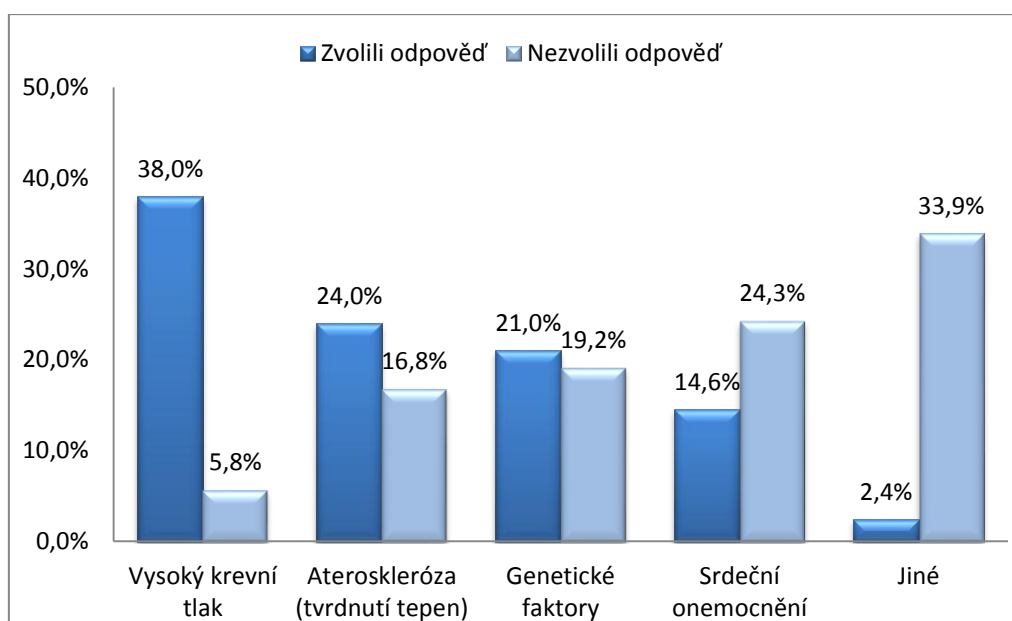
(možnost více odpovědí)

**Tabulka 9 Rizikové faktory**

Možné odpovědi	Počet respondentů			
	Zvolili odpověď		Nezvolili odpověď	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Vysoký krevní tlak	141	38,0%	27	5,8%
Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)	89	24,0%	79	16,8%
Genetické faktory	78	21,0%	90	19,2%
Srdeční onemocnění	54	14,6%	114	24,3%
Jiné	9	2,4%	159	33,9%
<b>Celkem odpovědí</b>	371	100%	469	100%

Zdroj: Vlastní

**Graf 8 Rizikové faktory**



Zdroj: Vlastní

U otázky byla možnost více správných odpovědí a možnost dalších individuálních odpovědí, celkový počet možných odpovědí byl 840. Odpovědi byly zvoleny 371krát, z toho odpověď „Vysoký krevní tlak“ 141krát (38,0 %), odpověď „Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)“ 89krát (24,0 %), odpověď „Genetické faktory“ 78krát (21,0 %), odpověď „Srdeční onemocnění“ 54krát (14,6 %) a odpověď „Jiné“ 9krát (2,4 %).

**Tabulka 10a Rizikové faktory dle věkových kategorií**

Zvolená odpověď	Věkové kategorie			
	15 – 20 let		21 – 40 let	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Vysoký krevní tlak	33	38,8%	32	34,8%
Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)	21	24,7%	18	19,6%
Genetické faktory	17	20,0%	18	19,6%
Srdeční onemocnění	13	15,3%	20	21,7%
Jiné	1	1,2%	4	4,3%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100,0%</b>

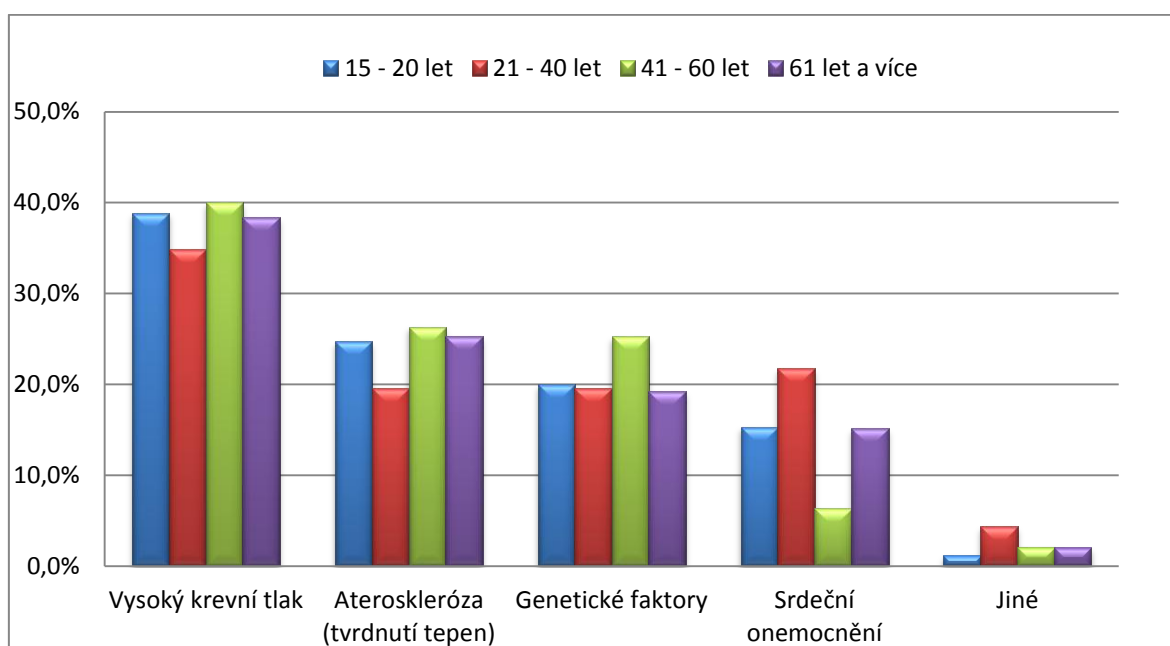
Zdroj: Vlastní

**Tabulka 10b Rizikové faktory dle věkových kategorií**

Zvolená odpověď	Věkové kategorie			
	41 – 60 let		61 let a více	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Vysoký krevní tlak	38	40,0%	38	38,4%
Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)	25	26,3%	25	25,3%
Genetické faktory	24	25,3%	19	19,2%
Srdeční onemocnění	6	6,3%	15	15,2%
Jiné	2	2,1%	2	2,0%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>95</b>	<b>100,0%</b>	<b>99</b>	<b>100,0%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 9 Rizikové faktory dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

Po rozdělení zvolených odpovědí do věkových kategorií patřilo do věkové kategorie 15 – 20 let 85 odpovědí, do věkové kategorie 21 – 40 let 92 odpovědí, do věkové kategorie 41 – 60 let 95 odpovědí, do věkové kategorie 61 let a více 99 odpovědí.

Respondenti z věkové kategorie 15 – 20 let zvolili odpověď „Vysoký krevní tlak“ 33krát (38,8 %), „Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)“ 21krát (24,7 %), „Genetické faktory“ 17krát (20,0 %), „Srdeční onemocnění“ 13krát (15,3 %) a možnost „Jiné“ 1krát (1,2 %).

Ve věkové kategorii 21 – 40 let zvolilo odpověď „Vysoký krevní tlak“ 32 respondentů (34,8 %), „Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)“ 18 respondentů (19,6 %), „Genetické faktory“ 18 respondentů (19,6 %), „Srdeční onemocnění“ 20 respondentů (20,7 %) a odpověď „Jiné“ 4 respondenti (4,3 %).

Ve věkové kategorii 41 – 60 let 38 (40,0 %) respondentů odpovědělo, že je jedním z rizikových faktorů vysoký krevní tlak, 25 (26,3 %) respondentů vidí jako jeden z rizikových faktorů aterosklerózu, 24 (25,3 %) respondentů předpokládá vliv genetických faktorů, 6 (6,3 %) respondentů uvedlo srdeční onemocnění a 2 (2,1 %) respondenti připsali další možné rizikové faktory.

„Vysoký krevní tlak“ byl nejčastěji zvolenou odpovědí ve věkové kategorii 61 let a více, ji zvolilo 38 (38,4 %) respondentů, 25 (25,3 %) respondentů zvolilo „Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)“, 19 (19,2 %) respondentů „Genetické faktory“, 15 (15,2 %) respondentů „Srdeční onemocnění“ a 2 (2,0 %) respondenti věděli další možnou odpověď.

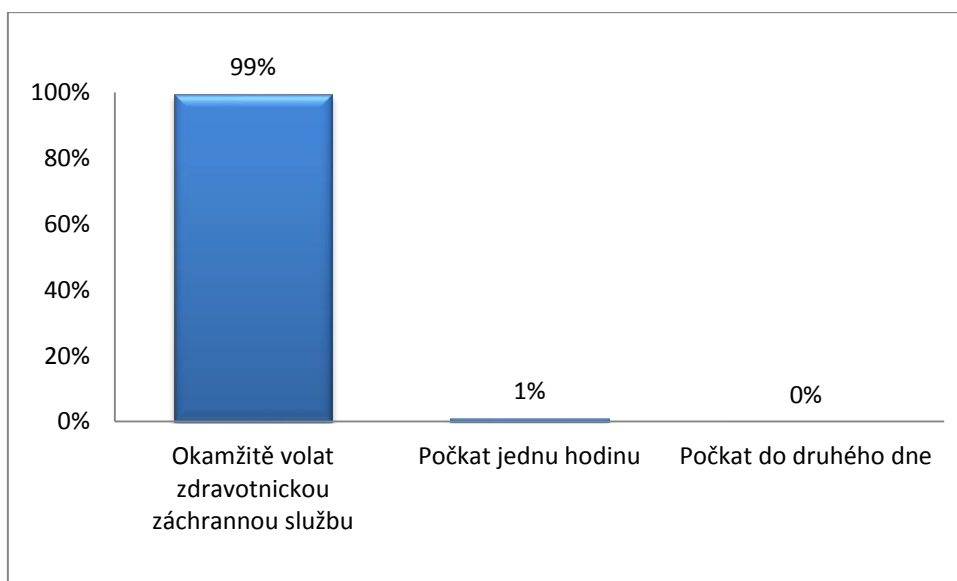
**Otázka č. 6:** Co dělat v případě vyzorování příznaků cévní mozkové příhody?

**Tabulka 11** Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Okamžitě volat zdravotnickou záchrannou službu	167	99%
Počkat jednu hodinu	1	1%
Počkat do druhého dne	0	0%
<b>Celkem odpovědí</b>	168	100%

Zdroj: Vlastní

**Graf 10 Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu**



Zdroj: Vlastní

Správnou odpověď „Okamžitě volat zdravotnickou záchrannou službu“ zvolilo 167 (99 %) respondentů, 1 (1 %) respondent zvolil odpověď „Počkat jednu hodinu“, poslední odpověď nebyla nikým zvolena.

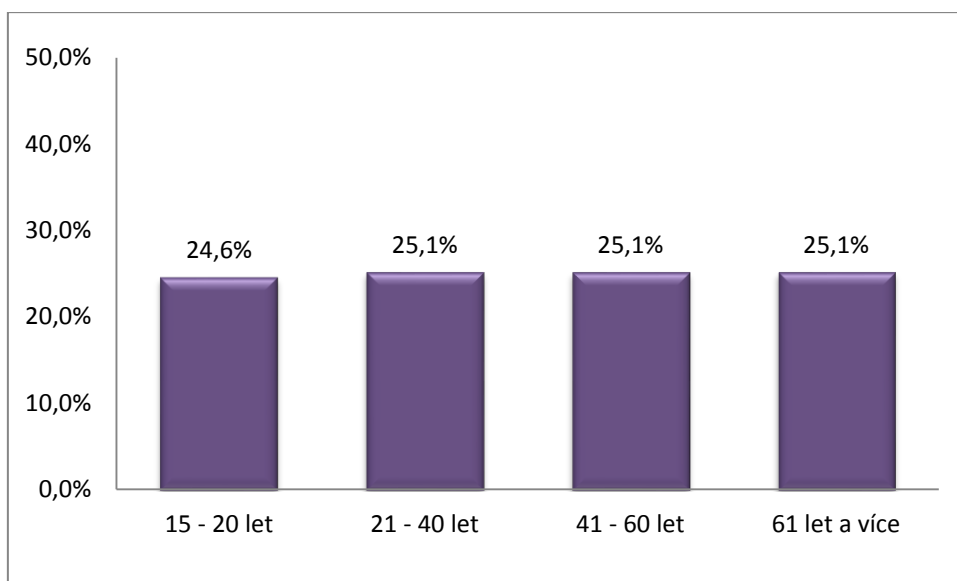
**Tabulka 12 Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu dle věkových kategorií**

Věkové skupiny	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	41	24,6%
21 – 40 let	42	25,1%
41 – 60 let	42	25,1%
61 let a více	42	25,1%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní



**Graf 11 Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

Jeden z respondentů ve věkové kategorii 15 – 20 let zvolil jako odpověď „Počkat jednu hodinu“. Všichni ostatní respondenti a respondenti z ostatních věkových kategorií zvolili správnou odpověď „Okamžitě volat zdravotnickou záchrannou službu“.

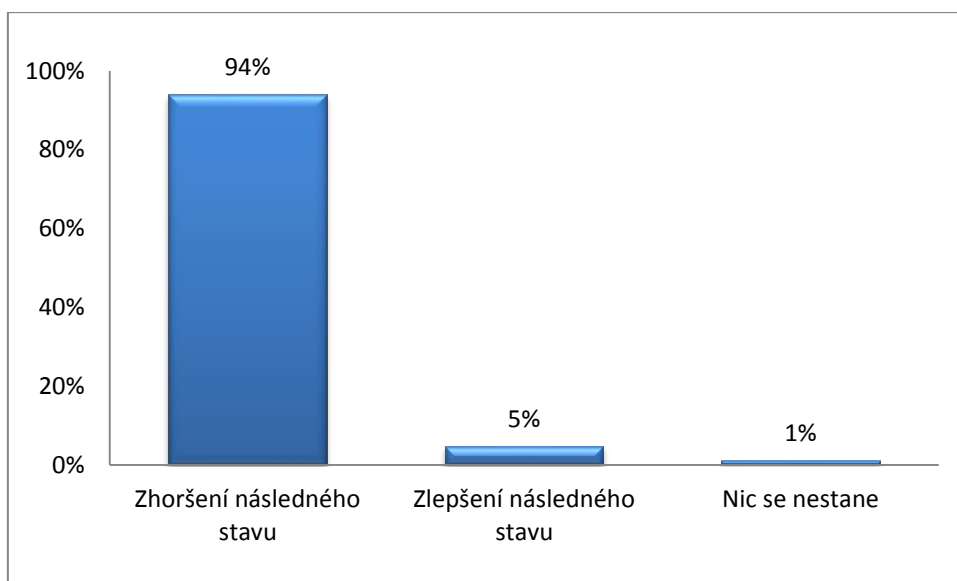
**Otázka č. 7:** Co může způsobit prodlení v poskytnutí odborné pomoci, pokud vyzporujete příznaky cévní mozkové příhody?

**Tabulka 13 Prodlení v poskytnutí pomoci**

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Zhoršení následného stavu	158	94%
Zlepšení následného stavu	8	5%
Nic se nestane	2	1%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 12 Prodlení v poskytnutí pomoci**



Zdroj: Vlastní

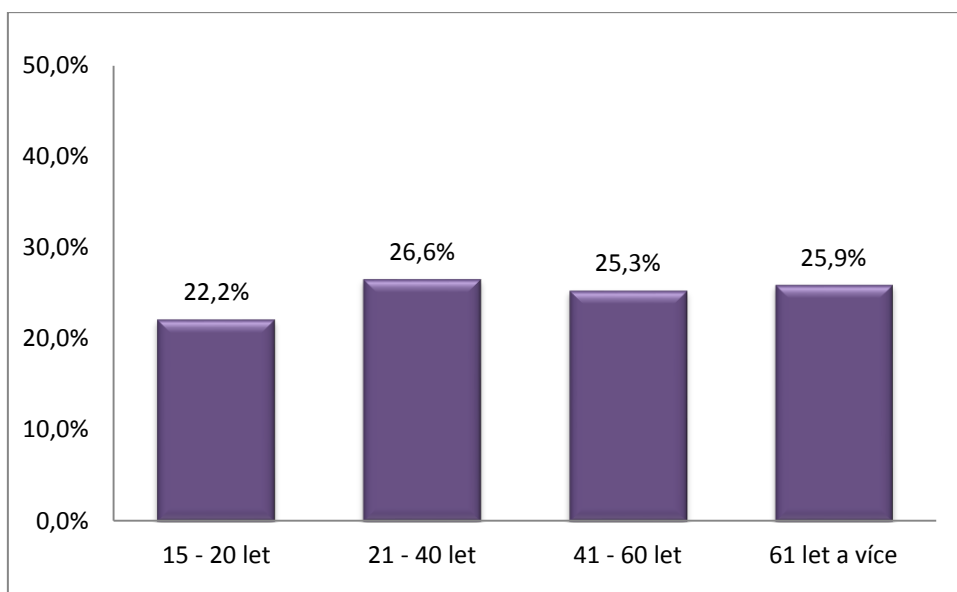
Správnou odpověď „Zhoršení následného stavu“ zvolilo 158 (94 %) respondentů, odpověď „Zlepšení následného stavu“ vybralo 8 (5 %) respondentů a 2 (1 %) respondenti zvolili odpověď „Nic se nestane“.

**Tabulka 14 Prodlení v poskytnutí pomoci dle věkových kategorií**

Věkové skupiny	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	35	22,2%
21 – 40 let	42	26,6%
41 – 60 let	40	25,3%
61 let a více	41	25,9%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>158</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 13 Prodlení v poskytnutí pomoci dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

V sedmé otázce byly nejméně úspěšní respondenti z kategorie 15 – 20 let, správnou odpověď jich zvolilo 35 (22,2 %), naopak nejčastěji zvolili správnou odpověď respondenti z věkové kategorie 21 – 40 let – 42 respondentů. (26,6 %). Ve věkové kategorii 41 – 60 let odpovědělo správně 40 (25,3 %) respondentů a ve věkové kategorii 61 let a více 41 (25,9 %) respondentů.

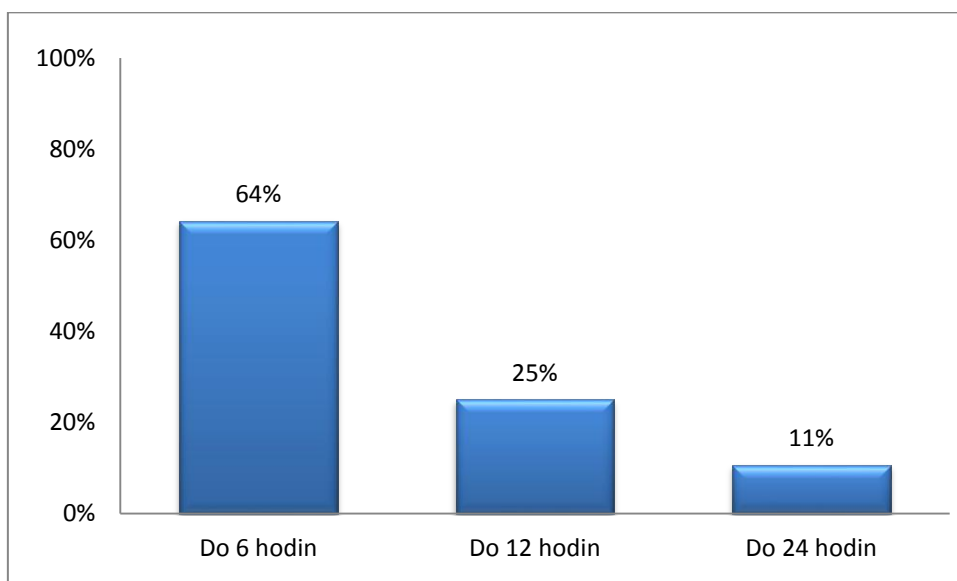
**Otázka č. 8:** Do kolika hodin od počátku příznaků cévní mozkové příhody lze podat trombolýzu (druh léčby cévní mozkové příhody)?

**Tabulka 15 Trombolýza**

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Do 6 hodin	108	64%
Do 12 hodin	42	25%
Do 24 hodin	18	11%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 14 Trombolýza**



Zdroj: Vlastní

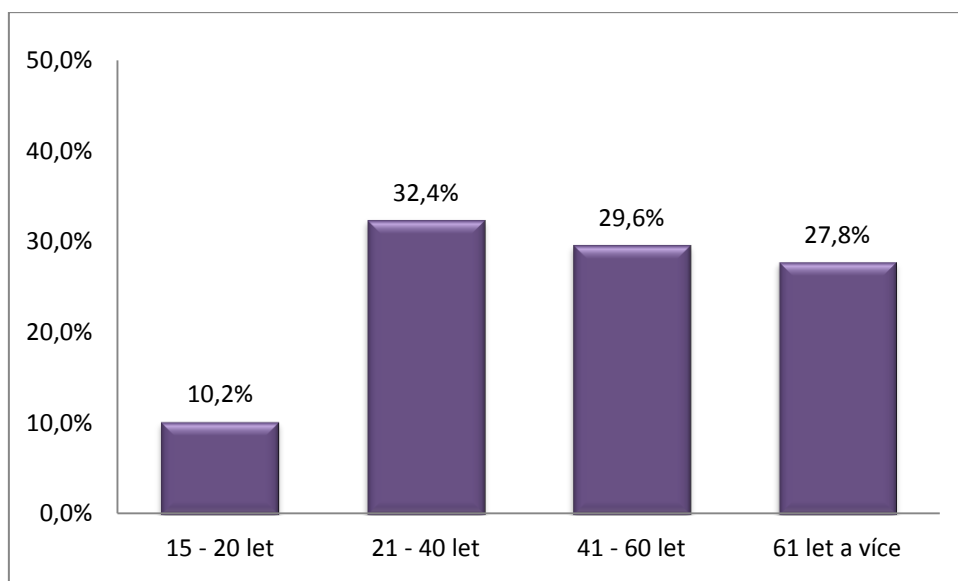
Správnou odpověď „Do 6 hodin“ zvolilo 108 (64 %) respondentů. Odpověď „Do 12 hodin“ zvolilo 42 respondentů (25 %) a „Do 24 hodin“ 18 (11 %) respondentů.

**Tabulka 16 Trombolýza dle věkových kategorií**

Věkové skupiny	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	11	10,2%
21 – 40 let	35	32,4%
41 – 60 let	32	29,6%
61 let a více	30	27,8%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 15 Trombolýza dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

Správná odpověď byla nejméně označována respondenty ve věkové kategorii 15 – 20 let a to 11 (10,2 %) respondenty. Nejvíce úspěšná byla věková kategorie 21 – 40 let, správnou odpověď zvolilo 35 (32,4 %) respondentů.

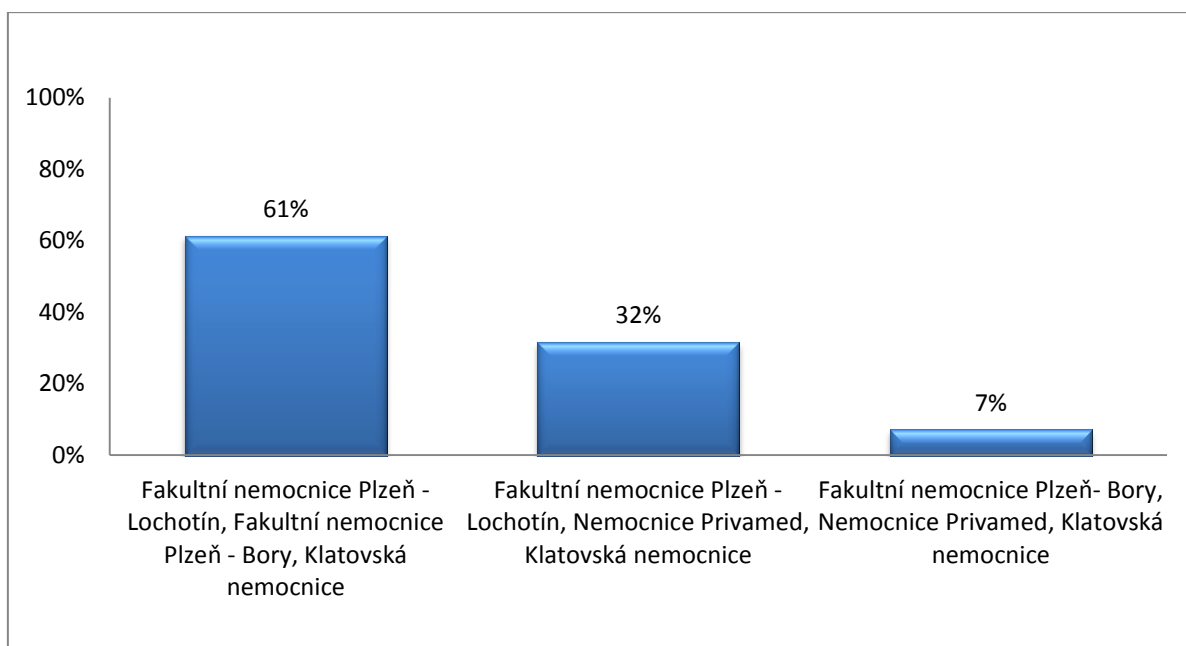
**Otázka č. 9:** Ve kterých zdravotnických zařízeních v Plzeňském kraji jsou neurologická oddělení?

**Tabulka 17 Neurologická oddělení**

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín, Fakultní nemocnice Plzeň – Bory, Klatovská nemocnice	103	61%
Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice	53	32%
Fakultní nemocnice Plzeň – Bory, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice	12	7%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 16 Neurologická oddělení**



Zdroj: Vlastní

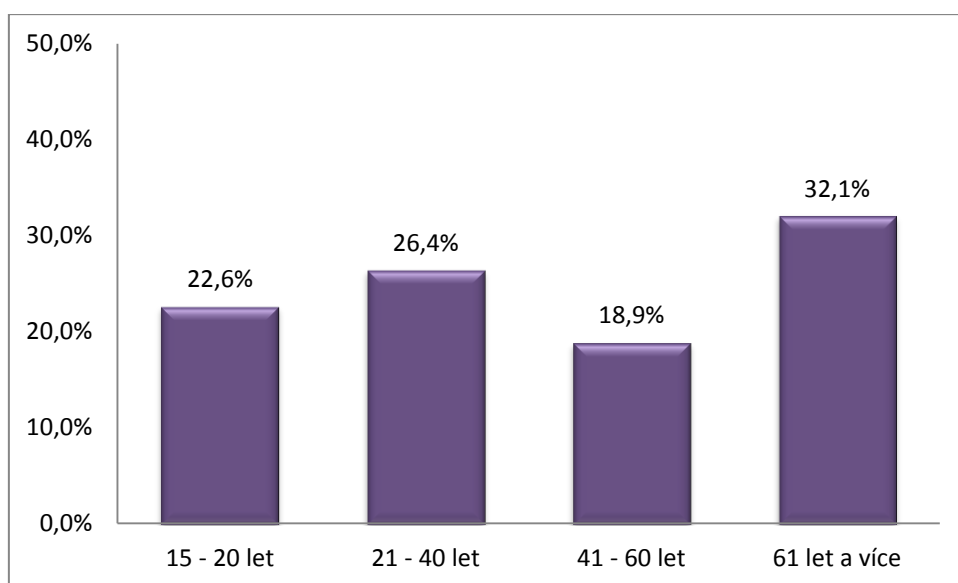
Nejčastěji byla zvolena první odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín, Fakultní nemocnice Plzeň – Bory, Klatovská nemocnice“, která ale nebyla správná, byla zvolena 103 respondenty (61 %). Správnou odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice“ označilo 53 respondentů (32 %). Poslední odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Bory, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice“ označilo 12 respondentů (7 %).

**Tabulka 18 Neurologická oddělení dle věkových kategorií**

Věkové skupiny	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	12	22,6%
21 – 40 let	14	26,4%
41 – 60 let	10	18,9%
61 let a více	17	32,1%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 17 Neurologická oddělení dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

V deváté otázce byla nejúspěšnější věková kategorie 61 let a více, správnou odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice“ označilo 17 (32,1 %) respondentů. Ve věkové kategorii 15 – 20 let správnou odpověď zvolilo 12 (22,6 %) respondentů, ve věkové kategorii 21 – 40 let 14 (26,4 %) respondentů a ve věkové kategorii 41 – 60 let 10 (18,9 %) respondentů.

**Otázka č. 10:** Ve kterém zdravotnickém zařízení v Plzeňském kraji je

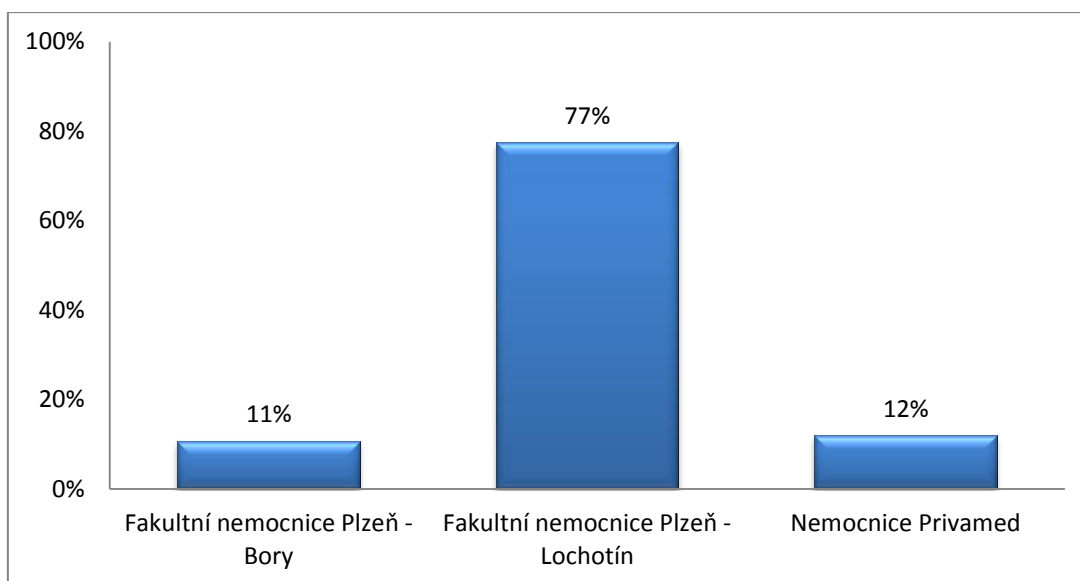
komplexní cerebrovaskulární centrum (centrum, které poskytuje vysoce specializovanou péči pacientům s cévní mozkovou příhodou)?

**Tabulka 19 Komplexní cerebrovaskulární centrum**

Možné odpovědi	Počet respondentů	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Fakultní nemocnice Plzeň – Bory	18	11%
Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín	130	77%
Nemocnice Privamed	20	12%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 18 Komplexní cerebrovaskulární centrum**



Zdroj: Vlastní

Správnou odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín“ zvolilo 130 (77 %) respondentů. Odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Bory“ označilo 18 (11 %) respondentů a odpověď „Nemocnice Privamed“ zvolilo 20 (12 %) respondentů.

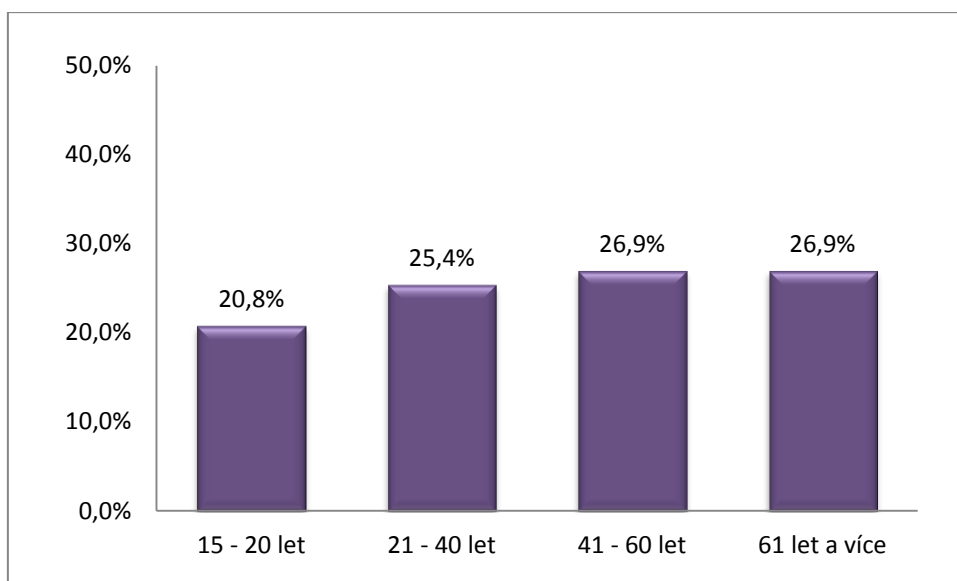
**Tabulka 20 Komplexní cerebrovaskulární centrum dle věkových kategorií**

Věkové skupiny	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	27	20,8%
21 – 40 let	33	25,4%
41 – 60 let	35	26,9%
61 let a více	35	26,9%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní



**Graf 19 Komplexní cerebrovaskulární centrum dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

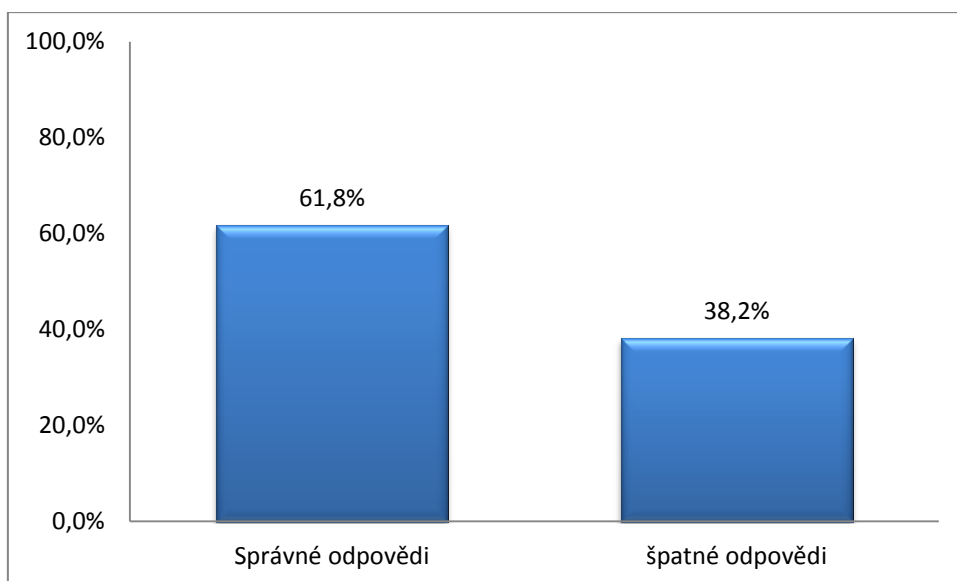
Respondenti ve věkových kategoriích 41 – 60 let a 61 let a více zvolili ve shodném počtu 35 (26,9 %) respondentů správnou odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín“. Ve věkové kategorii 21 – 40 let odpovědělo správně 33 (25,4 %) respondentů a ve věkové kategorii 15 – 20 let 27 (20,8 %) respondentů.

**Tabulka 21 Úspěšnost respondentů**

Možné odpovědi	Počet odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správné odpovědi	1764	4%
Špatné odpovědi	1092	96%
<b>Celkem odpovědí</b>	<b>2856</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 20 Úspěšnost respondentů**



Zdroj: Vlastní

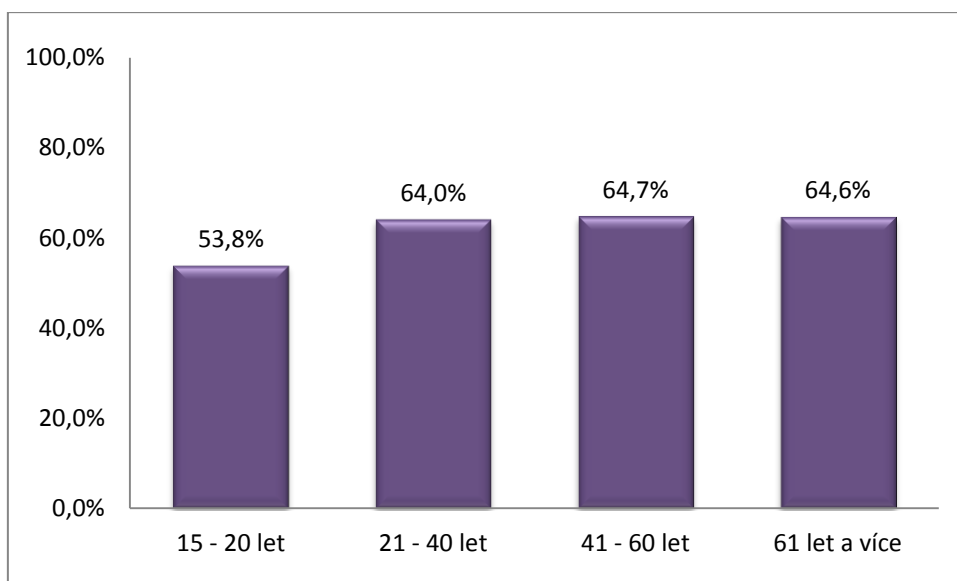
Celkový počet správných odpovědí byl 1761 z 2856 možných odpovědí, což činí úspěšnost 61,8 % bez ohledu na věkové kategorie. Počet špatných odpovědí byl 1092 (38,2 %).

**Tabulka 22 Úspěšnost respondentů dle věkových kategorií**

Věkové kategorie	Počet správných odpovědí	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15 – 20 let	384	53,8%
21 – 40 let	457	64,0%
41 – 60 let	462	64,7%
61 let a více	461	64,6%

Zdroj: Vlastní

**Graf 21 Úspěšnost respondentů dle věkových kategorií**



Zdroj: Vlastní

Při výpočtu úspěšnosti jednotlivých kategorií v dotazníkovém šetření jsme vycházeli z maximálního možného počtu správných odpovědí pro jednu věkovou kategorii, který představuje 714 (100 %) odpovědí. Nejúspěšnější byla věková kategorie 41 – 60 let se 462 (64,6 %) správnými odpověďmi. V kategorii 61 let a více představovala úspěšnost 461 (64,4 %) správných odpovědí, ve věkové kategorii 21 – 40 let 457 (64,0 %) odpovědí a ve věkové kategorii 15 – 20 let 384 (53,8 %) správných odpovědí.

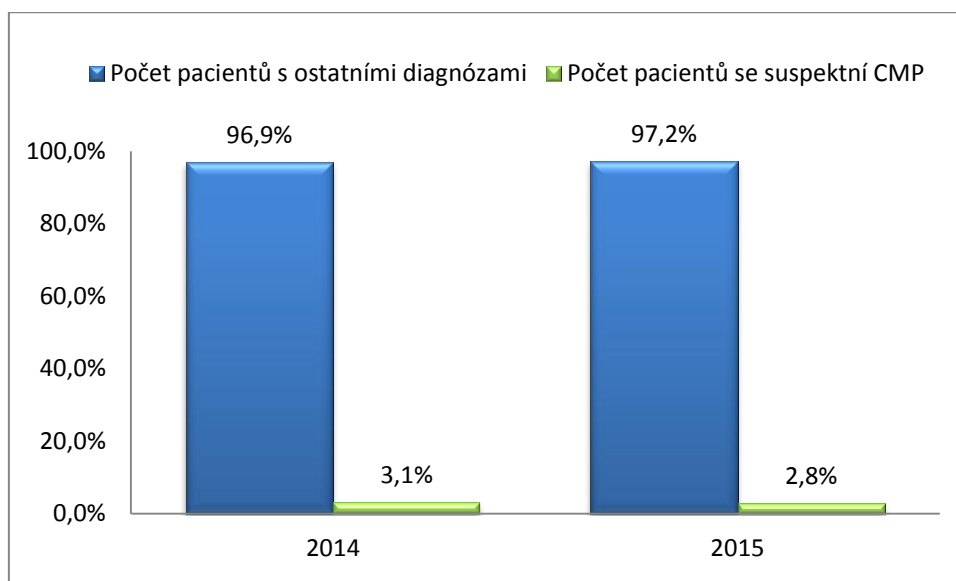
## 14.2 Statistická data Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje

**Tabulka 23 Pacienti se suspektní cévní mozkovou příhodou**

Pacienti	Počet pacientů			
	2014		2015	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Pacienti s ostatními diagnózami	42367	96,9%	46230	97,2%
Pacienti se suspektní CMP	1334	3,1%	1347	2,8%
<b>Celkem pacientů</b>	<b>43701</b>	<b>100,0%</b>	<b>47577</b>	<b>100,0%</b>

Zdroj: Vlastní

**Graf 22 Pacienti se suspektní cévní mozkovou příhodou**



Zdroj: Vlastní

V roce 2014 představoval celkový počet pacientů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje 43701 (100 %). Z těchto pacientů byla u 1334 (3,1 %) diagnostikována suspektní cévní mozková příhoda. U ostatních 42367 (96,9 %) pacientů byla stanovena jiná diagnóza.

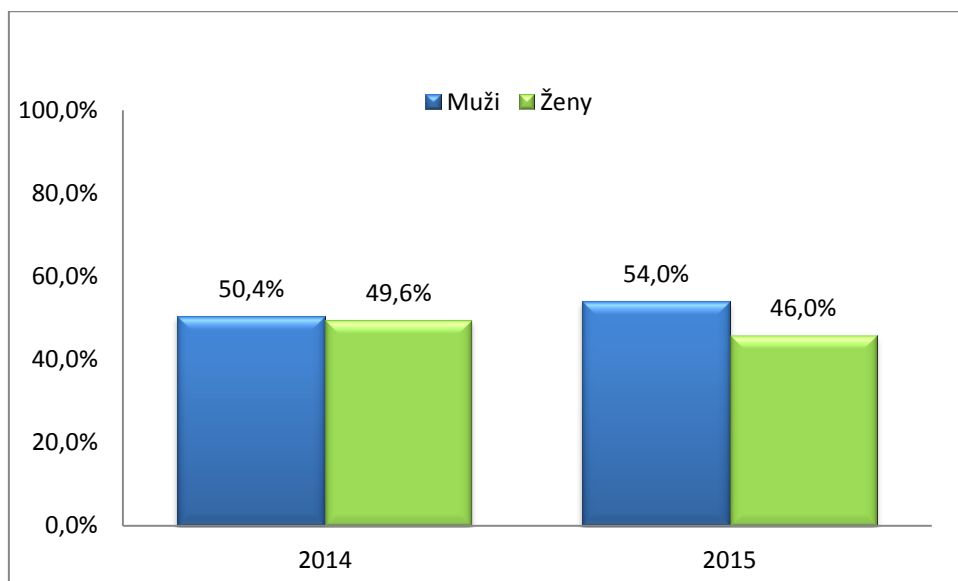
V roce 2015 byl celkový počet pacientů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje 47577 (100 %). U 1347 (2,8 %) byla diagnostikována suspektní cévní mozková příhoda, ostatní pacienti 46230 (97,2 %) byli ošetřeni s jinou diagnózou.

**Tabulka 24 Pohlaví pacientů**

Pohlaví pacientů	Počet pacientů			
	2014		2015	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Muži	673	50,4%	728	54,0%
Ženy	661	49,6%	619	46,0%
<b>Celkem pacientů</b>	1334	100,0%	1347	100,0%

Zdroj: Vlastní

**Graf 23 Pohlaví pacientů**



Zdroj: Vlastní

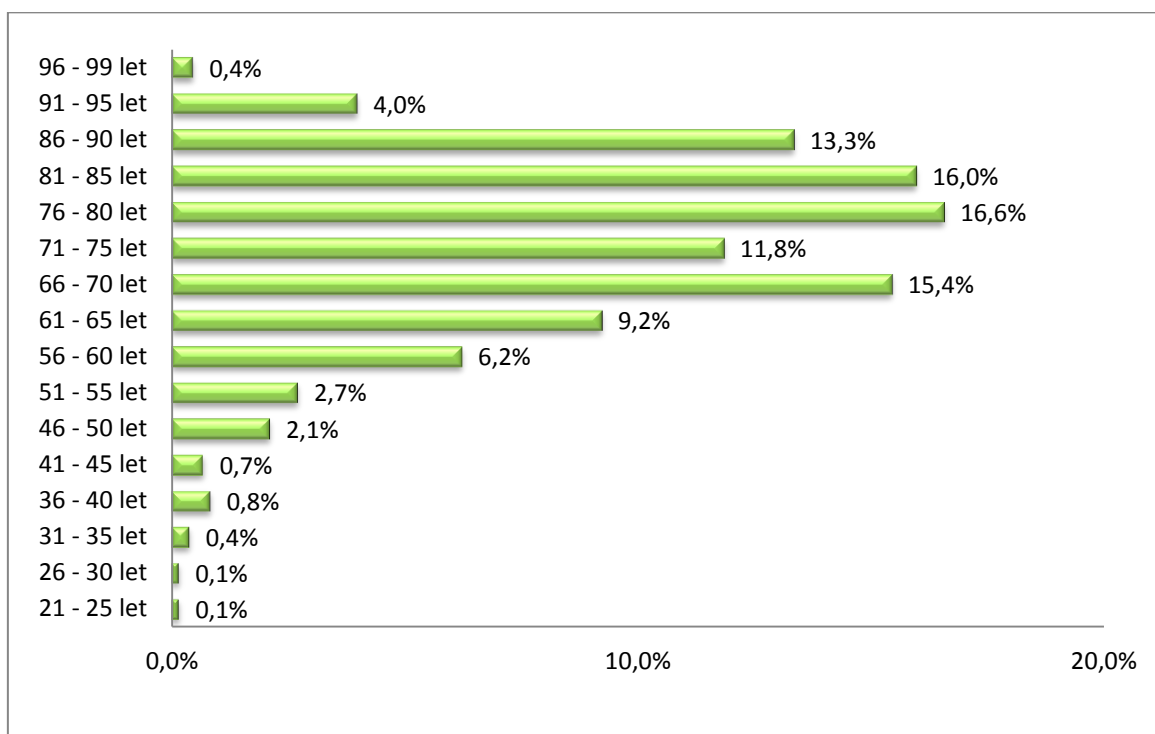
Z celkového počtu 1334 (100 %) pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou byli v roce 2014 673 (50,4 %) pacientů muži a 661 (49,6 %) pacientů ženy. V roce 2015 bylo se stejnou diagnózou ošetřeno 1347 (100 %) pacientů, z toho 728 (54,0 %) mužů a 619 (46,0 %) žen.

**Tabulka 25 Pacienti dle věku**

Věk pacientů	Počet pacientů			
	2014		2015	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
21 - 25 let	2	0,1%	5	0,4%
26 - 30 let	2	0,1%	2	0,1%
31 - 35 let	5	0,4%	4	0,3%
36 - 40 let	11	0,8%	11	0,8%
41 - 45 let	9	0,7%	20	1,5%
46 - 50 let	28	2,1%	30	2,2%
51 - 55 let	36	2,7%	33	2,4%
56 - 60 let	83	6,2%	69	5,1%
61 - 65 let	123	9,2%	129	9,6%
66 - 70 let	206	15,4%	195	14,5%
71 - 75 let	158	11,8%	210	15,6%
76 - 80 let	221	16,6%	209	15,5%
81 - 85 let	213	16,0%	225	16,7%
86 - 90 let	178	13,3%	140	10,4%
91 - 95 let	53	4,0%	58	4,3%
96 - 99 let	6	0,4%	7	0,5%
<b>Celkem pacientů</b>	1334	100,0%	1347	100,0%

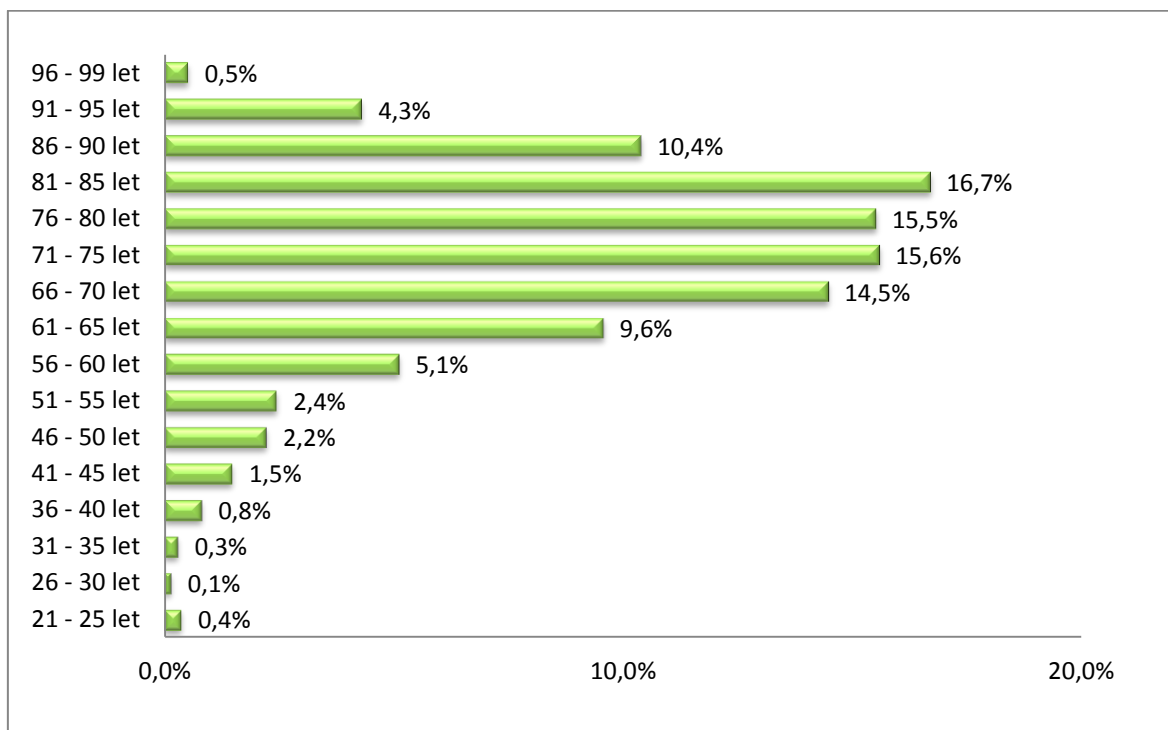
Zdroj: Vlastní

**Graf 24a Pacienti dle věku rok 2014**



Zdroj: Vlastní

**Graf 24b Pacienti dle věku rok 2015**



Zdroj: Vlastní

Pacienty jsme v roce 2014 i 2015 rozdělili do věkových kategorií. V roce 2014 byla suspektní cévní mozková příhoda diagnostikována u pacientů věkových kategorií 21 – 25 let a 26 – 30 let nejméně. V obou případech se jednalo o 2 pacienty (0,1 %). Ve věkové kategorii 31 – 35 let bylo ošetřeno 5 (0,4 %) pacientů, ve věkové kategorii 36 – 40 let 11 (0,8 %) pacientů a ve věkové kategorii 41 – 45 let 9 (0,7 %) pacientů. V dalších věkových kategoriích počet pacientů rychle stoupal, ve věkové kategorii 46 – 50 let činil počet pacientů 28 (2,1 %), ve věkové kategorii 51 – 55 let 36 (2,7 %) pacientů, ve věkové kategorii 56 – 60 let 83 (6,2 %) pacientů, ve věkové kategorii 61 – 65 let 123 (9,2 %) pacientů a ve věkové kategorii 66 – 70 let 206 (15,4 %) pacientů. Mírný pokles byl zaznamenán ve věkové kategorii 71 – 75 let, 158 (11,8 %) pacientů. V následující věkové kategorii 76 – 80 let bylo dosaženo největšího počtu pacientů 221 (16,6 %), věková kategorie 81 – 85 let byla druhou nejčastěji zastoupenou kategorií, 213 (16 %) pacientů. Poté došlo ke snižování počtu pacientů. Ve věkové kategorii 86 – 90 let se jednalo o 178 (13,3 %) pacientů, ve věkové kategorii 91 – 95 let 53 (4,0 %) pacientů a v poslední věkové kategorii 96 – 99 let 6 (0,4 %) pacientů. V roce 2015 byla nejméně zastoupena věková kategorie 26 – 30 let, 2 (0,1 %) pacienti, naopak nejvíce zastoupenou, byla věková kategorie 81 – 85 let, 225 (16,7 %) pacientů. Ve věkové kategorii 21 – 25 let bylo ošetřeno 5 (0,4 %) pacientů, ve věkové kategorii 31 – 35 let 4 (0,3 %) pacienti, ve věkové kategorii 36 – 40 let 11 (0,8 %) pacientů, ve věkové kategorii 41 – 45 let 20 (1,5 %) pacientů, ve věkové kategorii 46 - 50 let 30 (2,2 %) pacientů a ve věkové kategorii 51 – 55 let 33 (2,4 %) pacientů. Poté začalo zastoupení jednotlivých věkových kategorií stoupat. Ve věkové kategorii 56 – 60 let se jednalo již o 69 (5,1 %) pacientů, v další věkové kategorii 61 – 65 let 129 (9,6 %) pacientů, ve věkové kategorii 66 – 70 let 195 (14,5 %) pacientů a ve věkové kategorii 71 – 75 let 210 (15,6 %) pacientů. V další věkové kategorii 76 – 80 let bylo ošetřeno o jednoho pacienta méně než v předchozí, tedy 209 (15,5 %) pacientů a poté byl opět počet vyšší, 225 (16,7 %) pacientů ve věkové kategorii 81 – 85 let. S dalšími věkovými kategoriemi počet pacientů klesal. Věkovou kategorií 86 – 90 let zastupuje 140 (10,4 %) pacientů, věkovou kategorií 91 – 95 let 58 (4,3 %) pacientů a věkovou kategorií 96 – 99 let 7 (0,5 %) pacientů.



## 15 DISKUZE

Jako jeden ze třech cílů bakalářské práce jsme stanovili zjistit informovanost veřejnosti o cévní mozkové příhodě. K tomuto cíli se vztahovalo celé dotazníkové šetření, také jsme se zaměřili na úspěšnost předem zvolených věkových kategorií v šetření. Respondentů jsme se tázali, na význam zkratky CMP (otázka č. 2), zda cévní mozková příhoda postihuje jedince pouze v pozdním věku (více než 60 let, otázka č. 3), dále nás zajímala znalost příznaků (otázka č. 4) a rizikových faktorů cévní mozkové příhody (otázka č. 5). Další otázky byly zaměřeny na postup v případě vyzorování příznaků cévní mozkové příhody (otázka č. 6), co může způsobit prodlení v poskytnutí odborné první pomoci (otázka č. 7) a do kolika hodin od počátku příznaků cévní mozkové příhody lze podat trombolýzu (otázka č. 8). Otázka č. 9 byla zaměřena na lokaci neurologických oddělení v Plzeňském kraji a poslední, desátá otázka, se tázala, ve kterém zdravotnickém zařízení v Plzeňském kraji nalezneme komplexní cerebrovaskulární centrum.

V otázce č. 2 odpovídali respondenti s 97 % úspěšností. Potěšující je úspěšnost 96 % v otázce č. 3, vzhledem k faktu stále častějšího výskytu cévní mozkové příhody u jedinců v produktivním věku, jak uvádí Havlíčková (2013). V otázce č. 4, byl uváděn jako příznak cévní mozkové příhody pokleslý ústní koutek ve 28,6 % ze všech zvolených odpovědí. Ve stejném procentu byl uváděn příznak neschopnost vyjádřit se, najít správná slova. Odpověď „Neobratnost některé končetiny“ byla zvolena ve 26,3 %. Odpověď „Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity“, zařazena vzhledem k jejímu výskytu při subarachnoidálním krvácení, byla zvolena ve 14,8 %. První tři odpovědi byly zvoleny na základě hodnocení FAST. Z výsledků lze usuzovat, že se hodnocení FAST využívá k edukaci veřejnosti, jak uvádí Šeblová (2013). Dle svých vědomostí mohli respondenti uvést další možné příznaky cévní mozkové příhody. Byly uváděny příznaky porucha zraku, nemožnost usmát se, bezvědomí nebo náhlá smrt. Na otázku týkající se rizikových faktorů cévní mozkové příhody bylo získáno 371 odpovědí, z toho 141 (38 %) tvořila odpověď „Vysoký krevní tlak“. Mezi ostatní dotazované rizikové faktory jsme zařadili aterosklerózu, tato odpověď byla zvolena ve 24 %, genetické faktory (21 %), srdeční onemocnění (14,6 %) a možnost „Jiné“ kterou zvolilo 2,4 % respondentů. Jako jiné rizikové faktory zároveň uvedli Diabetes mellitus, kouření, vysoké BMI, stres, nadužívání alkoholu. Kalvach (2010) ve své publikaci uvádí fakta o vyhledání pomoci v případě podezření na cévní mozkovou příhodu, 27 % osob by volalo zdravotnickou záchrannou službu, 33 % by volalo lékaře, 30 % by čekalo na vývoj stavu jednu hodinu a 10 % osob by

čekalo na vývoj stavu do druhého dne. V našem šetření se podobnému tématu věnuje otázka č. 6, dle našich výsledků by 99 % respondentů okamžitě volalo zdravotnickou záchrannou službu, 1 % respondentů by čekalo jednu hodinu a nikdo z dotazovaných by nečekal na vývoj stavu do druhého dne. Můžeme jen doufat, že by respondenti jednali v dané situaci dle jejich znalostí. Většina respondentů (94 %) si uvědomuje riziko při prodlení v poskytnutí odborné první pomoci v podobě zhoršení následného stavu pacienta. Podobný výsledek uvádí v bakalářské práci na téma „Informovanost veřejnosti o projevech CMP“ Janošková (2011), kdy si 93 % respondentů myslelo, že časová prodleva v přepravě do iktových center může způsobit zhoršení postižení. Ve zmiňované bakalářské práci nikdo z dotazovaných nezvolil možnost, kdy by prodleva v přepravě do iktových center nic nezpůsobila. V našem dotazníkovém šetření 1 % respondentů zvolilo odpověď, kdy by se nic nestalo a 5 % respondentů předpokládá zlepšení následného stavu, 7 z těchto 10 špatných odpovědí uvedli respondenti patřící do věkové kategorie 15 – 20 let. Na problematiku časového faktoru v možnosti léčby cévní mozkové příhody pomocí trombolýzy odpovědělo 64 % respondentů správně, tedy že tuto léčbu lze podat do 6 hodin od počátku příznaků cévní mozkové příhody. Vzhledem k faktu, kdy účinnost léčby klesá spolu s prodlužujícím se časem od počátku příznaků a zároveň stoupá riziko komplikací po léčbě, je procento správných odpovědí vcelku nízké. Zároveň je nutné zdůraznit, že nejnižší úspěšnosti v této otázce dosáhla věková kategorie 15 – 20 let s 10,2 % z celkového počtu správných odpovědí. V otázce týkající se neurologických oddělení v Plzeňském kraji odpovědělo 68 % respondentů chybně. Správnou odpověď „Fakultní nemocnice Plzeň – Lochotín, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice“ zvolilo 32 % respondentů. Dle našeho názoru tento fakt nemusí být považován jako alarmující vzhledem k názoru, kdy by měla být cévní mozková příhoda považována za urgentní stav, jak uvádí Šeblová (2013), Seidl (2008) nebo The European Stroke Organisation (2008), který vyžaduje zásah zdravotnické záchranné služby. Ta následně pacienta dopraví k dalšímu specializovanému ošetření a terapii a není tudíž nutné, aby veřejnost věděla, ve kterých zařízeních lze najít neurologická oddělení. Informovanost veřejnosti v dotazníkovém šetření dosáhla hodnoty 61,8 %. Věková kategorie 15 – 20 let s úspěšností 53,8 % byla nejméně informovanou věkovou kategorií. Zbylé tři kategorie dosáhli skoro stejné procentuální úspěšnosti. Kategorie 21 – 40 let byla informována na 64 %, věková kategorie 61 let a více na 64,6 % a nejinformovanější byli respondenti zařazení do věkové kategorie 41 – 60 let, kteří byli informováni na 64,7 %.

Předpokládali jsme, že respondenti zařazení do věkové kategorie 21 – 40 let budou informovanější než respondenti zařazení do věkové kategorie 61 let a více, první hypotéza se po vyhodnocení dotazníkového šetření nepotvrdila.

K zodpovězení dalších třech cílů, týkajících se počtu pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou v přednemocniční péči a jejich věku jsme využili statistická data Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Zajímali nás celkový počet pacientů v roce 2014 a 2015, ve stejných letech jsme také zjišťovali počet pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou, jejich pohlaví a věk.

V roce 2014 činil počet pacientů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje 43701. Z toho byli 3,1 % pacientů s diagnózou suspektní cévní mozková příhoda. V mírně vyšším procentu (50,4 %) byli zastoupeni pacienti mužského pohlaví. Ženy byly jako pacientky ve 49,6 %, čímž se potvrzuje tvrzení Kality (2016) a Feigina (2007), že cévní mozková příhoda postihuje častěji muže než ženy, mužské pohlaví je také bráno jako neovlivnitelný faktor vzniku cévní mozkové příhody. V publikaci Herziga (2008) je zároveň uvedeno stírání tohoto vyššího rizika spolu se stoupajícím věkem. V roce 2015 ošetřila Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje 47577 pacientů. Počet pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou se oproti roku 2014 mírně zvýšil z čísla 1334 na 1347 pacientů, ale v porovnání s počtem pacientů s ostatními diagnózami kleslo procentuální zastoupení na 2,8%. Stejně jako v předchozím roce byli častějšími pacienty muži (54 %) oproti ženám (46 %). V obou letech byli nejmladší pacienti ve věku 21 let, čímž se potvrzuje tvrzení Feigina (2007) o málo častém výskytu cévní mozkové příhody u pacientů mladších 15 let. V roce 2014 byli nejčastěji postiženi jedinci ve věku 76 – 80 let (16,6 %) a dále ve věku 81 – 85 let (16 %). V roce 2015 se jednalo o jedince ve věku 81 – 85 let (16,7 %), druhou skupinou byli pacienti ve věku 71 – 75 let (15,6 %) a pacienti ve věku 76 – 80 let (15,5 %). V obou letech se výskyt suspektní cévní mozkové příhody zvyšuje od věkové kategorie 56 – 60 let do věkové kategorie 81 – 85 let, poté dochází k opětovnému snížení výskytu, zřejmě vlivem počtu obyvatel ve věku vyšším než 85 let. Z výše uvedených údajů vyplývá nepotvrzení druhé i třetí hypotézy a potvrzení čtvrté hypotézy.

Pro cévní mozkovou příhodu jsme předpokládali nejohroženější věkovou skupinu mezi 51 – 60 rokem života. V roce 2014 byl nejčastější věk pacientů 76 – 80 let. V roce 2015 byli nejčastěji postiženi jedinci ve věku 81 – 85 let. Hypotéza 2 se nepotvrdila.

Dalším předpokladem bylo zastoupení pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou oproti pacientům s ostatními diagnózami 15 %. V roce 2014 představoval počet

pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou 3,1 % a v roce následujícím 2,8 %. Hypotéza 3 se nepotvrdila.

Poslední, čtvrtá, hypotéza týkající se pohlaví pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou byla potvrzena. Předpokládali jsme častější postižení mužů. V roce 2014 představoval počet ošetřených mužů 50,4 % oproti ženám, které byly ošetřeny ve 49,6 %. V následujícím roce byl rozdíl mezi ošetřenými muži a ženami ještě větší. Mužů bylo ošetřeno 54 % a žen 46 %.

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou cévní mozkové příhody před branami nemocnice. Tedy době kdy by měl být kladený důraz na primární prevenci a edukaci veřejnosti. Mnohdy je osud pacienta v rukou jedinců, kteří nejsou o této problematice informováni. Dalším důležitým okamžikem je rychlost a zdržení ze strany zdravotnické záchranné služby a následný správný výběr zdravotnického zařízení, které je schopno poskytnout odpovídající a nutnou léčbu.

V teoretické části jsme popsali rizikové faktory cévní mozkové příhody, primární a sekundární prevenci, jednotlivé typy a symptomy cévních mozkových příhod. Jejich následnou diagnostiku a léčbu, která se u různých typů cévních mozkových příhod liší. Také jsme se věnovali doporučením a průběhu přednemocniční neodkladné péče o pacienta se suspektní cévní mozkovou příhodou, hodnocení neurologického deficitu pacienta dle hodnotících škál, určení Triáž pozitivitu pacienta dle věstníku Ministerstva zdravotnictví České republiky a jeho směřování do zdravotnického zařízení.

V praktické části prezentujeme data získaná pomocí dotazníkového šetření, zaměřeného na informovanost široké veřejnosti. Dále popisujeme data, týkající se četnosti pacientů se suspektní cévní mozkovou příhodou, jejich věku a pohlaví, která byla zjištěna na Zdravotnické záchranné službě Plzeňského kraje.

Na základě zvoleného kvantitativního výzkumu jsme splnili čtyři zvolené cíle. Z předem určených čtyř hypotéz se potvrdila pouze jedna hypotéza a tři hypotézy potvrzeny nebyly.

Zjistili jsme průměrnou informovanost veřejnosti o cévní mozkové příhodě. Velkým problémem je, dle našeho názoru, informovanost studentů středoškolského věku. Tato skutečnost byla zjištěna z dotazníkového šetření. Vzhledem k faktu výuky základů první pomoci na některých středních školách, která je konaná jednou ročně, navrhuje zavedení výuky, která se bude zabývat rozpoznáním příznaků potencionálně život ohrožujících stavů. Je nám jasné, že si studenti nebudou ve svém volném čase vyhledávat tyto informace, pokud k problematice z nějakého důvodu neinklinují, proto vidíme možné řešení v již zmiňované výuce. Nepovažujeme za nutné, aby studenti dopodrobna znali problematiku, ale aby si uvědomili rizikové faktory, jak je můžou sami ovlivnit a jak urgentní stav poznat. Také by bylo možné do škol a na veřejně přístupná místa rozšiřovat edukační materiály, které by o těchto stavech informovali. Za tímto účelem byl vytvořený návrh edukačního materiálu, který je součástí této bakalářské práce.

## SEZNAM ZDROJŮ

1. AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie*. 7. Vyd. Praha: Galén, 2011. 351 s.  
ISBN 978-80-7262-707-3
2. JEDLIČKA, Pavel et al. *Speciální neurologie*. 1. Vyd. Praha: Galén, 2005. 424 s.  
ISBN 80-7262-312-5
3. KALVACH, Pavel et al. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3. vyd. Praha: Grada, 2010.  
456 s. ISBN 978-80-247-2765-3.
4. HERZIG, Roman. *Ischemické cévní mozkové příhody*. Praha: Maxdorf, 2008. 84 s.  
ISBN 978-80-7345-148-6
5. BAUER, Jiří. Cévní mozkové příhody. In: *Tribune.cz* [online]. 28.11.2010  
[cit. 10.11.2015]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/20216-cevni-mozkove-prihody>.
6. ADAMČOVÁ, Hana. MUDr. Hana Adamčová o CMP. In: *Ictus.cz* [online].  
[cit 10.12.2015]. Dostupné z: <http://www.ictus.cz/node/12>
7. KALITA, Zbyněk et al. *Akutní cévní mozkové příhody*. Praha: Maxdorf, 2006. 623 s.  
ISBN 80-85912-26-0.
8. FEIGIN, Valery. *Cévní mozková příhoda*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. 207 s.  
ISBN 978-80-7262-428-7
9. SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. 2. vyd. Praha: Grada, 2015. 384 s.  
ISBN 978-80-247-5247-1
10. TYRLÍKOVÁ, Ivana et al. *Neurologie pro nelékařské obory*. 2. vyd. Brno: NCONZO,  
2012. 305 s. ISBN 978-80-7013-540-2

11. KALINA, Miroslav et al. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. 231 s. ISBN 978-80-7387-107-9.
12. KADAŇKA, Zdeněk. Cévní onemocnění centrálního nervového systému. In: *Učebnice speciální neurologie*. 3. vyd. Brno: Masarykova univerzita – lékařská fakulta, 2010, s. 44-62. ISBN 978-80-210-5320-5
13. ŠEBLOVÁ, Jana et al. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 416 s. ISBN 978-80-247-4434-6
14. *Velký lékařský slovník* [online]. Maxdorf: ©1998 – 2016 [cit. 14.12.2015]. Dostupné z: <http://lekarske.slovníky.cz>
15. David Netuka. In: *Hyde Park Civilizace* [televizní magazín]. ČT24, 24.10.2015.
16. Česká neurologická společnost. *Standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s TIA* [online]. Archa © [cit. 2.1.2016]. Dostupné z: <http://www.czech-neuro.cz/clanek/134-Standard-pro-diagnostiku-a-lecbu-pacientu-s-TIA/index.htm>
17. NOVOTNÁ, Martina. *Neurologie pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe, 2012. 186 s. ISBN 978-80-87553-31-2
18. Česká neurologická společnost. *Standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s mozkovým infarktem* [online]. Archa © [cit. 2.1.2016]. Dostupné z: <http://www.czech-neuro.cz/clanek/135-Standard-pro-diagnostiku-a-lecbu-pacientu-s-mozkovym-infarktem/index.htm>
19. HUTYRA, Martin et al. *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 168 s. ISBN 978-80-247-3816-1
20. ŠAŇÁK, Daniel. Rekanalizační terapie ischemického iktu. In: *Zdravi.e15.cz* [online]. 16.1.2015 [cit. 3.1.2016]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/rekanalizacni-terapie-ischemickeho-iktu-477772>

21. NAVRÁTIL, Luděk et al. *Neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2012. 165 s. ISBN 978-80-246-2068-8
22. Miertová, Michaela et al. *Ošetrovatel'stvo v neurologii* [online]. Univerzita Komenského Bratislava, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, 2014 [cit. 5.1.2016]. ISBN 978-80-89544-71-4. Dostupné z: <http://osevneu.jfmed.uniba.sk/CMP-3.php>
23. Cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti ČLS JEP. *ESO Guidelines CZ revize (PDF)* [online]. Et netera a.s. [cit. 20.12.2015 ] Dostupné z: [http://www.cmp.cz/jnp/cz/doporucene\\_postupy\\_pro\\_lecbu\\_cmp/european\\_stroke\\_organisation.html](http://www.cmp.cz/jnp/cz/doporucene_postupy_pro_lecbu_cmp/european_stroke_organisation.html)
24. SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 168 s. ISBN 978-80-247-2733-2
25. Herman, Jiří et al. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 262 s. ISBN 978-80-247-3335-7.
26. VIDUNOVÁ, Jana a ŠÍN, Robin. *Metodický list č. 1 cévní mozková příhoda*. Plzeň, Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, 2011.
27. American stroke association. *Stroke is an emergency!* [online]. American heart association, ©2011 [cit. 14.12.2015]. Dostupné z: [http://www.strokeassociation.org/idc/groups/stroke-public/@private/@wcm/@hcm/@gwtg/documents/downloadable/ucm\\_428607.pdf](http://www.strokeassociation.org/idc/groups/stroke-public/@private/@wcm/@hcm/@gwtg/documents/downloadable/ucm_428607.pdf)
28. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. *Věstník č. 10/2012* [online]. MZČR: ©2010 [cit. 5.1.2016]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c10/2012\\_7175\\_2510\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c10/2012_7175_2510_11.html)



29. Česká neurologická společnost. *Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou* [online]. Archa © [cit. 2.1.2016]. Dostupné z: <http://www.czech-neuro.cz/clanek/384-Klinicky-standard-pro-diagnostiku-a-lecbu-pacientu-s-ischemickou-cevni-mozkovou-prihodou-a-s-tranzitorni-ischemickou-atakou-schvaleno-vyborem-CNS-dne-28-1-2012/index.htm>
30. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. *Věstník č. 2/2010* [online]. MZČR: ©2010 [cit. 5.1.2016]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c\\_3703\\_1770\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c_3703_1770_11.html)
31. HAVLÍČKOVÁ, Silvie. *Cévní mozková příhoda, její dopady na jedince a rodinu*. České Budějovice, 2013. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta.
32. JANOŠCOVÁ, Stanislava. *Informovanost veřejnosti o projevech CMP*. Plzeň, 2011. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií.

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Identifikace Triáž pozitivního pacienta

Tabulka 2 Věk respondentů

Tabulka 3 Význam zkratky CMP

Tabulka 4 Význam zkratky CMP dle věkových kategorií

Tabulka 5 Pozdní věk

Tabulka 6 Pozdní věk dle věkových kategorií

Tabulka 7 Příznaky cévní mozkové příhody

Tabulka 8a Příznaky cévní mozkové příhody dle věkových kategorií

Tabulka 8b Příznaky cévní mozkové příhody dle věkových kategorií

Tabulka 9 Rizikové faktory

Tabulka 10a Rizikové faktory dle věkových kategorií

Tabulka 10b Rizikové faktory dle věkových kategorií

Tabulka 11 Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu

Tabulka 12 Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu dle věkových kategorií

Tabulka 13 Prodlení v poskytnutí pomoci

Tabulka 14 Prodlení v poskytnutí pomoci dle věkových kategorií

Tabulka 15 Trombolýza

Tabulka 16 Trombolýza dle věkových kategorií

Tabulka 17 Neurologická oddělení

Tabulka 18 Neurologická oddělení dle věkových kategorií

Tabulka 19 Komplexní cerebrovaskulární centrum

Tabulka 20 Komplexní cerebrovaskulární centrum dle věkových kategorií

Tabulka 21 Úspěšnost respondentů

Tabulka 22 Úspěšnost respondentů dle věkových kategorií

Tabulka 23 Pacienti se suspektní cévní mozkovou příhodou

Tabulka 24 Pohlaví pacientů

Tabulka 25 Pacienti dle věku

## **SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1 Věk respondentů

Graf 2 Význam zkratky CMP

Graf 3 Význam zkratky CMP dle věkových kategorií

Graf 4 Pozdní věk

Graf 5 Pozdní věk dle věkových kategorií

Graf 6 Příznaky cévní mozkové příhody

Graf 7 Příznaky cévní mozkové příhody dle věkových kategorií

Graf 8 Rizikové faktory

Graf 9 Rizikové faktory dle věkových kategorií

Graf 10 Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu

Graf 11 Kdy kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu dle věkových kategorií

Graf 12 Prodlení v poskytnutí pomoci

Graf 13 Prodlení v poskytnutí pomoci dle věkových kategorií

Graf 14 Trombolýza

Graf 15 Trombolýza dle věkových kategorií

Graf 16 Neurologická oddělení

Graf 17 Neurologická oddělení dle věkových kategorií

Graf 18 Komplexní cerebrovaskulární centrum

Graf 19 Komplexní cerebrovaskulární centrum dle věkových kategorií

Graf 20 Úspěšnost respondentů

Graf 21 Úspěšnost respondentů dle věkových kategorií

Graf 22 Pacienti se suspektní cévní mozkovou příhodou

Graf 23 Pohlaví pacientů

Graf 24a Pacienti dle věku rok 2014

Graf 24b Pacienti dle věku rok 2015

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a.	arteria
aa.	arteriae
AVM	arteriovenózní malformace
BMI	body mass index
CMP	cévní mozková příhoda
CPSS	Cincinnati Prehospital Stroke Scale
CS	completed stroke (dokončená cévní mozková příhoda)
CT	výpočetní tomografie
EKG	elektrokardiogram
ES	evolving stroke (progredující cévní mozková příhoda)
FAST	Face Arm Speech Test
GCS	Glasgow Coma Scale
HDL	high density lipoprotein
IC	iktové centrum
KCC	komplexní cerebrovaskulární centrum
LAPSS	Los Angeles Prehospital Scale
LDL	low density lipoprotein
mmHg	milimetr rtuťového sloupce
n.	nervus
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
RIND	reverzibilní ischemický neurologický deficit
rt – PA	rekombinovaný tkáňový aktivátor plazminogenu
TIA	tranzitorní ischemická ataka
TOAST	Trial of ORG 10172 in acute stroke treatment
v.	vena

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1 Cévní zásobení mozku

Příloha č. 2 Škála hodnocení příznaků subarachnoidálního krvácení dle Hunta a Hesse

Příloha č. 3 NIHSS

Příloha č. 4 GCS

Příloha č. 5 Seznam komplexních cerebrovaskulárních center

Příloha č. 6 Iktový protokol

Příloha č. 7 Dotazník

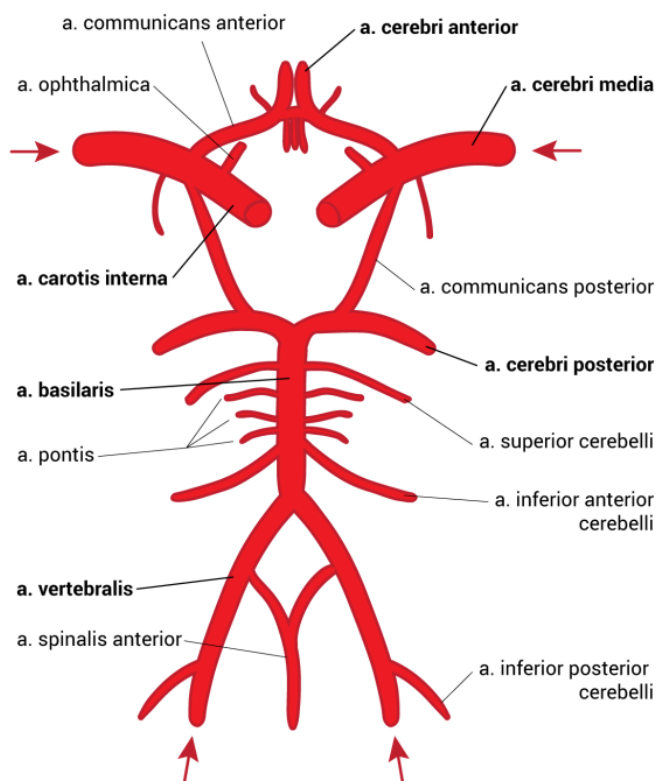
Příloha č. 8 Povolení výzkumu

Příloha č. 9 Edukační materiál – příznaky cévní mozkové příznaky

Příloha č. 10 Edukační materiál – rizikové faktory cévní mozkové příhody

# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1 Cévní zásobení mozku



Zdroj: <http://www.cnsonline.cz/wp-content/uploads/2014/12/willis-620x724.png>

## Příloha č. 2 Škála hodnocení příznaků subarachnoidálního krvácení dle Hunta a Hesse

stupeň	klinické příznaky
1	asymptomatický nemocný, mírnější bolest hlavy, mírná opozice šíje
2	střední až těžká bolest hlavy, paréza některého hlavového nervu, mírná opozice šíje – jiný neurologický deficit není
3	alterace vědomí, zmatenost, mírné ložiskové neurologické příznaky
4	významnější poruchy vědomí – postižený soporózní, středně těžká až těžká hemiparéza
5	náhle vzniklý komatózní stav

Zdroj: ŠEBLOVÁ, 2013, str. 229

### Příloha č. 3 NIHSS

<b>1a Úroveň vědomí</b>	0 = plně 1 = somnolence 2 = sopor 3 = kóma	
<b>1b Slovní odpovědi</b> Věk pacienta a měsíc, pouze první správná odpověď bez nápovědy	0 = obě zcela správně 1 = jedna správně, těžká dysartrie či jiná bariéra (OTI) 2 = obě špatně, afázie, kóma	
<b>1c Vyhovění výzvám</b> Otevření a zavření očí, stisknutí a otevření neparetické ruky, lze předvést	0 = oba úkoly správně 1 = jeden úkol správně 2 = žádný správně, kóma	
<b>2 Okulomotorika</b> Pouze horizontální pohyb, u pacientů s bariérou test reflexních pohybů	0 = bez patologie 1 = izolovaná paréza oko-hybného nervu, deviace či paréza potlačitelná OC manévry 2 = nepotlačitelná deviace či pohledová paréza	
<b>3 Zorné pole</b>	0 = bez postižení 1 = částečná hemianopsie 2 = kompletní hemianopsie 3 = oboustranná hemianopsie (slepota)	
<b>4 Faciální paréza</b> Cenění zubů, zavření očí, elevace obočí	0 = symetrický pohyb bez postižení 1 = lehká paréza 2 = úplná nebo částečná paréza dolní větve, centrální paréza 3 = kompletní paréza mono-/bi-laterální, kóma	
<b>5 a 6 Motorika končetin</b> HKK do 90° vsedě nebo do 45° vleže, DKK do 30°	0 = bez kolísání 1 = kolísání nebo pokles bez úplného pádu 2 = určitý pohyb proti gravitaci, neudrží nad podložkou 3 = pohyb po podložce 4 = plegie, kóma 9 = amputace, ankylózy aj.	PHK LHK PDK LDK
<b>7 Ataxie končetin</b> prst-nos-prst na HKK, pata-koleno na DKK	0 = nepřítomna nebo jen důsledek parézy 1 = na jedné končetině 2 = na více končetinách 9 = amputace, ankylóza aj.	
<b>8 Senzitivita</b> Zkouška ostřejším předmětem, u nespolupracujícího algickým podnětem	0 = bez poruchy čítí 1 = hypestezie, hypalgezie 2 = těžká porucha až anestezie, kóma	
<b>9 Řeč</b> Testovací slova: máma, písek, tráva, děkuji, elektřina, fotbalový míč, víte jak, dolů na zem, jsem už z práce doma. Popis obrázku.	0 = bez afázie 1 = lehčí fatická porucha, lze porozumět 2 = těžká fatická porucha 3 = globální afázie, mutismus, kóma	
<b>10 Dysartrie</b> Hodnocení výslovnosti	0 = nepřítomnost 1 = setřelá řeč, je rozumět 2 = výrazně setřelá výslovnost, není rozumět, mutismus, kóma 9 = OTI nebo jiná bariéra	
<b>11 Neglect</b> Použit simultánní stimulace zraku a čítí	0 = nepřítomen 1 = neglektuje 1 kvalitu, anosognozie 2 = neglektuje více než 1 kvalitu, kóma	
<b>12 Distální motorika</b> NEZAPOČÍTÁVÁ SE DO CELKOVÉHO SKÓRE Testování extenze rukou a prstů HKK v předpažení	0 = extenze plná na 5 sekund 1 = částečná na 5 sekund 2 = žádná, kóma	

Zdroj: Vlastní

#### Příloha č. 4 GCS

Test	Skóre
<b>Nejlepší motorická odpověď:</b>	
vyhoví	6
lokalizuje bolest	5
uniká před bolestí	4
flexe na bolest	3
extenze na bolest	2
nula	1
<b>Nejlepší verbální odpověď:</b>	
orientován	5
zmatená konverzace	4
nepřiměřená slova	3
nesrozumitelné zvuky	2
nula	1
<b>Otvírání očí:</b>	
spontánně	4
na oslovení	3
na bolest	2
nula	1
<b>Skóre:</b>	
optimum	15
pesimum	3

Zdroj: JEDLIČKA, 2005, str. 94



## Příloha č. 5 Seznam komplexních cerebrovaskulárních center

<b>Centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče</b>	<b>Statut KCC udělen do:</b>
Nemocnice České Budějovice, a.s., Boženy Němcové 585/54, 370 01 České Budějovice IČO: 26068877	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 340/20, 625 00 Brno IČO: 65269705	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Pekařská 664/53, 656 91 Brno IČO: 00159816	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice Plzeň, se sídlem Edvarda Beneše 1128/13, 305 99 Plzeň IČO: 00669806	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice Hradec Králové, Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové IČO: 00179906	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice v Motole, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 IČO: 00064203	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice Olomouc, I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc IČO: 00098892	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice Ostrava, 17. Listopadu 1790, 708 52 Ostrava - Poruba IČO: 00843989	31. 12. 2020
Krajská nemocnice Liberec, a.s., Husova 357/10, 460 63 Liberec IČO: 27283933	31. 12. 2020
Krajská zdravotní, a.s. - Masarykova Nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., Sociální péče 3312/12A, 401 13 Ústí nad Labem IČO: 25488627	31. 12. 2020
Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 37/2, 150 00 Praha 5 IČO: 00023884	31. 12. 2020
Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice, U vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6 IČO: 61383082	31. 12. 2020
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 1150/50, 100 34 Praha 10 IČO: 00064173	31. 12. 2017

Zdroj: [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/seznam-center-vysoce-specializovane-cerebrovaskularni-pece\\_10562\\_1045\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/seznam-center-vysoce-specializovane-cerebrovaskularni-pece_10562_1045_3.html)

## Příloha č. 6 Iktový protokol

IKTOVÝ PROTOKOL			
OSOBNÍ ÚDAJE	Jméno a příjmení _____	ČAS VZNIKU CMP	<input type="text"/>
	rodné číslo _____	ČAS PRVNÍHO KONTAKTU ZZS	<input type="text"/>
	datum zásahu _____		
<b>HLAVNÍ PŘÍZNAKY</b>		<b>VEDLEJŠÍ PŘÍZNAKY</b>	
<input type="checkbox"/>	ASYMETRIE OBLIČEJE	<input type="checkbox"/>	PORUCHA VĚDOMÍ
<input type="checkbox"/>	PORUCHA HYBNOSTI KONČETIN(Y)	<input type="checkbox"/>	PORUCHA ČITÍ NA 1/2 TĚLA
<input type="checkbox"/>	PORUCHA ŘEČI	<input type="checkbox"/>	SETŘELÁ ŘEČ
<b>ANAMNESIS CMP</b>		<input type="checkbox"/>	VÝPADEK ZORNÉHO POLE
<input type="checkbox"/>	ANO	<input type="checkbox"/>	DVOJITÉ VIDĚNÍ
<input type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	ATYPICKÁ BOLEST HLAVY
<input type="checkbox"/>	NELZE ZJISTIT	<input type="checkbox"/>	ZTUHLOST ŠÍJE
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	ZÁVRATĚ S NAUSEOU NEBO ZVRACENÍM
<b>PŘIDRUŽENÁ ONEMOCNĚNÍ</b>		<b>KARDIOPULMONÁLNÍ FUNKCE</b>	
<input type="checkbox"/>	HYPERTENZE	<input type="text"/>	TLAK
<input type="checkbox"/>	ICHS	<input type="checkbox"/>	TEPOVÁ FREKVENCE
<input type="checkbox"/>	STAV PO AKUTNÍM IM	<input type="checkbox"/>	SpO <sub>2</sub> %
<input type="checkbox"/>	SRDEČNÍ ARYTMIE	<input type="checkbox"/>	SRDEČNÍ ARYTMIE AKTUÁLNĚ
<input type="checkbox"/>	DIABETES MELLISTUS	<input type="checkbox"/>	KYSLÍK PODANÝ BĚHEM TRANSPORTU
PODANÁ MEDIKACE BĚHEM TRANSPORTU _____			

Zdroj: Zdravotnická záchraná služba Plzeňského kraje

## **Příloha č. 7 Dotazník**

Vážení respondenti,

jmenuji se Nikol Kulová, jsem studentkou třetího ročníku bakalářského studia na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, oboru Zdravotnický záchranář. Dovoluji si Vás požádat o vyplnění dotazníku k bakalářské práci na téma „Cévní mozková příhoda před branami nemocnice“, jejímž cílem je zjistit informovanost široké veřejnosti o cévní mozkové příhodě.

Dotazník je anonymní, obsahuje celkem 10 otázek. V každé otázce zaškrtněte pouze jednu správnou odpověď, pokud není uvedeno jinak. Veškerá data budou použita pouze ke zpracování bakalářské práce.

Děkuji za Váš čas a spolupráci.

Nicol Kulová

1. Kolik Vám je let?
  - 15 – 20
  - 21 – 40
  - 41 – 60
  - 61 a více
  
2. Co znamená zkratka CMP?
  - Centrální meningeální příznak
  - Cévní mozková příhoda
  - Celkové mentální postižení
  
3. Postihuje cévní mozková příhoda pouze lidi v pozdním věku (více než 60 let)?
  - Ano
  - Ne
  
4. Jaké jsou příznaky cévní mozkové příhody?  
(možnost více odpovědí)
  - Pokleslý ústní koutek
  - Neschopnost vyjádřit se, najít správná slova
  - Neobratnost některé končetiny
  - Bolest hlavy dosud nepoznané intenzity
  - Jiné:.....

5. Jaké jsou rizikové faktory cévní mozkové příhody?  
(možnost více odpovědí)
- Vysoký krevní tlak
  - Ateroskleróza (tvrdnutí tepen)
  - Genetické faktory
  - Srdeční onemocnění
  - Jiné:.....
6. Co dělat v případě vyzorování příznaků cévní mozkové příhody?
- Okamžitě volat Zdravotnickou záchrannou službu
  - Počkat jednu hodinu
  - Počkat do druhého dne
7. Co může způsobit prodlení v poskytnutí odborné pomoci, pokud vyzorujete příznaky cévní mozkové příhody?
- Zhoršení následného stavu
  - Zlepšení následného stavu
  - Nic se nestane
8. Do kolika hodin od počátku příznaků cévní mozkové příhody lze podat trombolýzu (druh léčby cévní mozkové příhody)?
- Do 6 hodin
  - Do 12 hodin
  - Do 24 hodin
9. Ve kterých zdravotnických zařízeních v Plzeňském kraji jsou neurologická oddělení?
- Fakultní nemocnice Plzeň - Lochotín, Fakultní nemocnice Plzeň - Bory, Klatovská nemocnice
  - Fakultní nemocnice Plzeň - Lochotín, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice
  - Fakultní nemocnice Plzeň - Bory, Nemocnice Privamed, Klatovská nemocnice

10. Ve kterém zdravotnickém zařízení v Plzeňském kraji je komplexní cerebrovaskulární centrum (centrum, které poskytuje vysoce specializovanou péči pacientům s cévní mozkovou příhodou)?

- Fakultní nemocnice Plzeň - Bory
- Fakultní nemocnice Plzeň - Lochotín
- Nemocnice Privamed

Zdroj: Vlastní

## Příloha č. 8 Povolení výzkumu

MUDr. Pavel Hrdlička  
Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje  
Klatovská třída 2960/200i  
301 00 Plzeň

V Plzni dne 30.11.2015

**Věc:** Žádost o povolení výzkumu k bakalářské práci na ZZS Pk

Vážený pane řediteli,

Jmenuji se Nikol Kulová, jsem studentkou třetího ročníku bakalářského studia na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, oboru Zdravotnický záchranář.

Ráda bych Vás požádala, o umožnění sběru statistických dat k bakalářské práci na téma „Cévní mozková příhoda před branami nemocnice“ s cílem zjistit četnost výjezdů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje k pacientům s cévní mozkovou příhodou, k ostatním výjezdům. Dalším cílem práce je, zjistit nejohroženější věkovou skupinu, kterou může cévní mozková příhoda postihnout.

Děkuji za vyřízení žádosti.

Mgr. Jana Průchová



ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ  
SLUŽBA  
PLZEŇSKÉHO KRAJE ©  
Klatovská tř. 2960/200i, 301 00 Plzeň  
IČ: 45333009, DIČ: CZ45333009







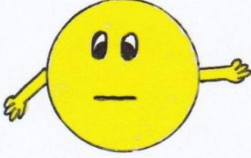



Nikol Kulová

Nikol Kulová  
Branka 239  
336 01 Blovice  
Nikol.kulova@seznam.cz

Zdroj: Vlastní

Příloha č. 9 Edukační materiál – příznaky cévní mozkové příznaky

MRTVIČKA	IKTUS
MRTVICE	CMP
CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA	
	
POKLESKLÝ ÚSTNÍ KOUTEK	BOLEST HLAVY DOSUD NEPOZNANÉ INTENZITY
	
PLAZENÍ JAZYKA STRANOU	ŠPATNÉ VIDĚNÍ, DVOJITÉ VIDĚNÍ
	
POKLESLÉ VÍČKO	ZVRACENÍ
	
NELZE OVLÁDAT RUKU NEBO NOHU	
	
DORUCHA ŘEČI	
	<p>POKUD VIDÍŠ JEDEN Z PŘÍZNAKŮ <b>OKAMŽITĚ VOLEJ 155 !!!</b></p>

Zdroj: Vlastní

Příloha č. 10 Edukační materiál – rizikové faktory cévní mozkové příhody

MRTVIČKA  
MRTVICE

CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

IKTUS  
CMP

MÁM VYŠŠÍ RIZIKO VZNIKU CMP KDYŽ ...

...MÁM NADVÁHU, MÁLO POHYBU, KOUŘÍM, PÍJI ALKOHOL, UŽÍVÁM HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCI

...JSEM MUŽ, MÁM GENETICKÉ DISPOZICE, MÁM VYŠŠÍ VĚK

...MÁM CUKROVKU, VYSOKÝ KREVŇÍ TLAK, ONEMOCNĚNÍ SRDCE, ATERO SKLERÓZU, MIGRÉNU



SNIŽ SVÁ RIZIKA NA MINIMUM !!!

Zdroj: Vlastní