

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Posouzení polykací funkce u pacientů s neurologickým onemocněním

Bc. Helena Trundová

Diplomová práce

2014

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Helena Trundová**
Osobní číslo: **Z12186**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech**
Název tématu: **Posouzení polykací funkce u pacientů s neurologickým onemocněním**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Zásady pro vypracování:

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **50 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

HUTYRA, Martin. Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4738-161.

MANDYSOVÁ, P. et al. Tvorba osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou. Ošetrovatelstvo. 2012, roč. 2, č. 2, s. 45 - 50. ISSN 1338-6263.

SEIDL, Z., OBENBERGER, J. Neurologie pro studium i praxi. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, ISBN 80-247-0623-7.

TEDLA, M. a kol. Poruchy polykání. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2009. ISBN 978-80-7311-105-2.

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

Vedoucí diplomové práce: **Petra Mandysová, MSN**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání diplomové práce: **5. května 2014**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

I.S.


PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 18. března 2014

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 5. 5. 2014

Bc. Helena Trundová

Poděkování

Velké poděkování patří vedoucí práce paní Petře Mandysové, MSN za cenné rady, připomínky a pomoc při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, díky kterým mi bylo umožněno celé výzkumné šetření.

Upřímné poděkování patří také mé rodině za podporu a trpělivost při psaní této diplomové práce.

ANOTACE

Diplomová práce „Posouzení polykací funkce u pacientů s neurologickým postižením“ se zabývá pacienty s cévní mozkovou příhodou, u kterých bylo cílem provést screeningové vyšetření polykání dvěma posuzovateli a zjistit, jaká je mezi výsledky posuzovatelů míra spolehlivosti a následně posoudit možné rozdíly v míře spolehlivosti mezi posuzovateli. Posledním cílem bylo zmapovat časovou náročnost screeningového vyšetření polykání.

Práce se ve své teoretické části zabývá problematikou cévní mozkové příhody a dále se zaměřuje a popisuje poruchy polykání. Ve výzkumné části je popsáno vyhodnocení jednotlivých výzkumných otázek.

KLÍČOVÁ SLOVA

Porucha polykání, cévní mozková příhoda, screeningové vyšetření polykání, polykací funkce, inter-rater reliabilita

TITLE

Assessment of swallowing function in patients with neurological diseases

ANNOTATION

The thesis "Assessment of swallowing function of patients with neurological diseases" deals with patients with stroke. The aim was to make screening of swallowing by two assessors, then find out the rate of reliability in these two results and finally consider possible differences in rate of reliability of two assessors. The last aim was to find out whether or not the screening swallowing tests are time-consuming.

The theoretical part of the work deals with the issue of stroke and also it focuses on and describes swallowing disorders. The research-part of the work describes the evaluation of individual research questions.

KEYWORDS

Dysphagia, stroke, screening of swallowing, swallowing function, inter-rater reliability

OBSAH

Úvod	9
Cíl práce.....	10
I Teoretická část	11
1 Cévní mozková příhoda.....	11
1.1 Definice a epidemiologie	11
1.2 Základní anatomie nervového systému.....	11
1.3 Klasifikace cévní mozkové příhody	12
1.3.1 Ischemická cévní mozková příhoda.....	12
1.3.2 Hemoragická cévní mozková příhoda	12
1.4 Rizikové faktory cévní mozkové příhody.....	13
1.5 Klinický obraz.....	13
1.5.1 Příznaky ischemické cévní mozkové příhody	14
1.5.2 Příznaky hemoragické cévní mozkové příhody.....	14
1.6 Diagnostické metody	15
1.6.1 Anamnéza	15
1.6.2 Klinické vyšetření	15
1.6.3 Role sestry.....	15
1.6.4 Zobrazovací metody	16
1.6.5 Laboratorní vyšetření.....	17
1.7 Terapie	18
2 Porucha polykací funkce	19
2.1 Anatomie polykacích cest.....	19
2.1.1 Ústní dutina.....	19
2.1.2 Hltan a hrtan.....	20
2.1.3 Jícen	20
2.1.4 Centrální nervový systém	21
2.2 Polykací akt.....	22
2.2.1 Preorální fáze	22
2.2.2 Orální fáze.....	22
2.2.3 Faryngeální fáze.....	22
2.2.4 Ezofageální fáze.....	23
2.3 Porucha polykání v souvislosti s cévní mozkovou příhodou.....	23
2.4 Vyšetření poruch polykání.....	24

2.4.1	Základní klinické vyšetření poruch polykání.....	24
2.4.2	Screeningové nástroje pro vyšetření poruchy polykání.....	24
2.4.3	Speciální vyšetření poruch polykání.....	26
2.5	Ošetrovatelská péče u pacientů s poruchou polykání	27
II	Výzkumná část	28
3	Výzkumné otázky.....	28
4	Metodika výzkumu	30
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	31
4.2	Výzkumný nástroj.....	33
4.3	Postup při získávání dat	33
4.4	Analýza dat	34
4.4.1	Cohenovo Kappa.....	34
4.4.2	Konfidenční interval	35
5	Prezentace výsledků.....	37
5.1	Vyhodnocení cílů č. 1, 2	37
5.3	Vyhodnocení cíle č. 3	53
5.4	Vyhodnocení cíle č. 4	56
6	Diskuze.....	58
6.1	Vyhodnocení výzkumných otázek vztahujících se k dílčímu cíli č. 1.....	60
6.2	Vyhodnocení výzkumných otázek vztahujících se k dílčímu cíli č. 2.....	60
6.3	Vyhodnocení výzkumných otázek vztahujících se k dílčímu cíli č. 3.....	61
6.4	Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 4	62
	Závěr	63
	Soupis bibliografických citací.....	65
	Seznam příloh.....	70
	Příloha č. 1	70
	Příloha č. 2	73
	Příloha č. 3	76
	Seznam tabulek	79
	Seznam obrázků.....	81

Úvod

WHO (World Health Organization) definuje cévní mozkovou příhodu jako klinický syndrom s rychlým nástupem lokálního nebo celkového neurologického deficitu, trvající déle než 24 hodin (pokud není přerušena léčbou nebo smrtí pacienta) bez zjevné jiné než vaskulární příčiny (Neurological disorders, 2006).

Podle odhadů je cévní mozková příhoda celosvětově na druhé příčce v příčině mortality a třetí nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých zemích. Každý rok má cévní mozková příhoda za následek celosvětově kolem 5,54 milionů úmrtí a taktéž je hlavní příčinou dlouhodobé neschopnosti. Odhaduje se, že 20 % pacientů po cévní mozkové příhodě (CMP) bude nadále vyžadovat odbornou péči. Zbytek pacientů bude potřebovat pomoc buď od rodinných příslušníků, blízkých přátel nebo pomoc v podobě agentur domácí péče (Neurological disorders, 2006).

Porucha polykání vzniká u 45–51 % pacientů s cévní mozkovou příhodou, což má za následek zvýšenou pravděpodobnost závažného postižení nebo smrti pacienta. Aspirace je taktéž široce uznávaná komplikace poruchy polykání spojená s cévní mozkovou příhodou. Porucha polykání u pacientů s cévní mozkovou příhodou následovaná nedostatečnou výživou se vyskytuje u pacientů v rozsahu 48–65 % (Walter et. al., 2004).

V zahraničí se problematice poruchy polykání věnují ve větší míře než u nás v České republice (ČR), taktéž disponují mnoha screeningovými škálami pro zjištění poruchy polykání u pacientů, z nichž mnohé nejsou přeloženy do českého jazyka. Předkládaná práce se zaměřuje na využití screeningového nástroje pro vyšetření poruchy polykání. Před implementací screeningového nástroje do praxe je potřeba zjistit jeho míru spolehlivosti, proto je tato práce zaměřena právě na zjištění míry spolehlivosti mezi výsledky dvou posuzovatelů při vyšetření s pomocí daného screeningového nástroje.

Cíl práce

Diplomová práce se zabývá screeningovým vyšetřením poruchy polykání u pacientů s cévní mozkovou příhodou za pomoci nově vzniklého screeningového nástroje.

Cílem práce je zjistit míru spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli při využití tohoto screeningového nástroje a zmapovat, zda se tato míra spolehlivosti mění v závislosti na časovém odstupu mezi vyšetřeními oběma posuzovateli. Dalším cílem je zmapovat časovou náročnost provedení screeningového vyšetření polykání.

Dílčí cíl 1

- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v jednotlivých položkách screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 24 hodin.
- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v celkovém výsledku screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 24 hodin.

Dílčí cíl 2

- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v jednotlivých položkách screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 2 hodin.
- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v celkovém výsledku screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 2 hodin.

Dílčí cíl 3

- Posoudit rozdíly v míře spolehlivosti mezi posuzovateli při screeningovém vyšetření s maximálním časovým odstupem do 24 hodin.
- Posoudit rozdíly v míře spolehlivosti mezi posuzovateli při screeningovém vyšetření s maximálním časovým odstupem do 2 hodin.

Dílčí cíl 4

- Zmapovat časovou náročnost screeningového vyšetření polykání.

I Teoretická část

1 Cévní mozková příhoda

1.1 Definice a epidemiologie

Cévní mozková příhoda je definována jako akutně vzniklé klinické fokální či globální příznaky poruchy funkce mozku, které trvají déle než 24 hodin (případně do smrti) bez zjevné jiné než vaskulární příčiny (Neurological disorders, 2006).

Od počátku 70. let 20. století byl ve vyspělých zemích světa zaznamenán významný pokles incidence CMP, zřejmě jako důsledek prováděné primární prevence. Tento pokles byl ovšem pouze přechodný, v posledních letech výskyt CMP v souvislosti se stárnutím populace znovu celosvětově stoupá (Waberžinek a Krajíčková, 2006).

Dle WHO odhadovaná roční incidence CMP v zemích Evropské unie bude atakovat 1,5 milionu postižených v roce 2025. Více než 30 % pacientům zůstává po prodělané CMP neurologické postižení a dalších asi 20 % vyžaduje pomoc při běžných denních činnostech (Hutyra a kol., 2011).

Roční výskyt mozkové mrtvice v České republice (ČR) kolísá dle lokality mezi 150–200/100 000 obyvatel. I přes zlepšení kontroly hypertenze, pokles výskytu onemocnění srdce a zvýšené obecné povědomí o rizikových faktorech je cévní mozková příhoda na třetí příčce v příčině smrti po chorobách srdce a rakovině (Seidel, 2008).

1.2 Základní anatomie nervového systému

Nervový systém se dělí na centrální (mozek, mícha, optický nerv) a periferní (hlavové, periferní a autonomní nervy) (Ehler, 2009).

Lidský mozek je vysoce organizovaná živá hmota. Váží průměrně 1330–1400 gramů a spotřebuje až 20 % všeho kyslíku, jež lidský organismus přijme. Na úrovni arteriol se uplatňuje tzv. autoregulace mozkového průtoku, která dovoluje funkční nezávislost mozkového průtoku na kolísání systémového krevního tlaku. V rozmezí 60 až 150 torrů středního systémového arteriálního tlaku zajistí prostřednictvím vazokonstrikce nebo vazodilatace arteriol konstantní mozkový průtok. Krev je do mozku přiváděna za pomoci čtyř propojených tepen, které tvoří karotický a vertebrobasilární systém. Ten tvoří páteřní tepny, které se po vstupu do lebky spojí a tvoří basilární tepnu. Basilární tepna dále vysílá větve,

kteřé se spojují s větvmi vnitřní krkavice a vytvářejí tak Willisův okruh (Pfeiffer, 2007; Waberžinek a Krajičková, 2006; Dylevský, 2009).

Akutní ischemie mozku je důsledkem nepoměru mezi potřebou a reálnou dodávkou kyslíku mozkovým buňkám. Fyziologicky je krevní průtok mozkovou tkání 50–55 ml/100 g tkání/min. Při jeho poklesu dojde k dysfunkci mozkových buněk, která je ovšem v případě včasné obnovy dostatečné mozkové perfuze stavem reverzibilním. V případě déle trvající hypoperfuze dochází k rozvoji ireverzibilních morfologických změn neuronů, projevující se jako malatické změknutí mozkové tkání (Pfeiffer, 2007; Waberžinek, 2006; Dylevský, 2009).

1.3 Klasifikace cévní mozkové příhody

Cévní mozkové příhody se rozdělují na ischemické (jedná se o ischemickou dysfunkci či ischemickou nekrózu mozkového parenchymu) a hemoragické, jež se podle lokalizace krvácení dále dělí na parenchymová krvácení a subarachnoideální krvácení (Waberžinek a Krajičková, 2006).

1.3.1 Ischemická cévní mozková příhoda

Ischemická CMP je definována jako náhle se rozvíjející klinické projevy ložiskového postižení mozku přetrvávající déle než 24 hodin, případně vedoucí ke smrti a současně je vyloučena jiná příčina potíží. Odezní-li symptomy kompletně do 24 hodin, pak se jedná o tranzitorní ischemickou ataku (TIA). Mozkový infarkt vzniká v důsledku uzávěru mozkové tepny, která zásobuje krví příslušnou část mozkové tkání. Může se jednat o uzávěr některé z hlavních tepen Willisova okruhu, nebo o uzávěr drobné perforující arterioly, ovšem zásobující strategická místa z pohledu mozkové funkce. Méně často může dojít k uzávěru krčních tepen (arteria carotis interna a arteria vertebralis). Fatální průběh má mozkový infarkt v důsledku uzávěru arteria basilaris, v tomto případě mortalita dosahuje skoro 100 % (Hutyra a kol., 2011).

1.3.2 Hemoragická cévní mozková příhoda

Spontánní intracerebrální krvácení tvoří 10–15 % všech CMP a i přes svou v porovnání s ischemickými CMP menší četnost představují závažnější variantu. Postihují mladší věkové skupiny, kdy průměrný věk nemocných s intracerebrální hemoragií je 56 let (Waberžinek a Krajičková, 2006).

Dalším typem je subarachnoideální krvácení. Ve většině případů je výsledkem ruptury intrakraniální cévní malformace, často vakovitého aneuryzmatu. I když se na celkovém počtu CMP podílí jen 5 %, podíl na smrti v rámci CMP je 25 % (Waberžinek a Krajíčková, 2006).

1.4 Rizikové faktory cévní mozkové příhody

Rizikové faktory pro vznik CMP lze rozdělit na ovlivnitelné, potencionálně ovlivnitelné a neovlivnitelné.

Mezi neovlivnitelné rizikové faktory řadíme věk, kdy nepříznivý a kumulativní účinek věku na kardiovaskulární aparát a současně zhoršování rizikových faktorů CMP se podstatným způsobem podílejí na zvýšené incidenci CMP ve vyšších věkových kategoriích. Ischemická CMP se častěji vyskytuje u mužů, výjimku tvoří pouze dvě věkové kategorie, ve kterých jsou častěji postiženy ženy (35–44 let a věk nad 85 let). K dalším neovlivnitelným faktorům patří rasa, kdy signifikantně vyšší incidenci CMP v porovnání s bílou rasou mají zástupci černé a hispánské populace, ale také Číňané a Japonci. V neposlední řadě anamnéza CMP u kteréhokoliv z rodičů znamená zvýšené riziko CMP pro potomky. Podílí se na něm více mechanismů včetně genetického vybavení, taktéž dispozice k rizikovým faktorům a sdílení vlivu stejného, nebo podobného prostředí a životního stylu. K ovlivnitelným rizikovým faktorům patří hypertenze, kouření, diabetes mellitus, obezita, psychická inaktivita, alkoholová nebo drogová závislost, asymptomatické zúžení karotid nebo postmenopauzální hormonální terapie (Waberžinek a Krajíčková, 2006; Bornstein, 2009; Williams et al., 2010). Mnohé z těchto rizikových faktorů se mohou vzájemně ovlivnit, tedy zesilovat účinek druhého rizikového faktoru a naopak. Příkladem může být to, že lidé s vyšším krevním tlakem mohou častěji trpět aterosklerózou a srdečními nemocemi. Riziko vzniku CMP stoupá s počtem kombinujících se rizikových faktorů. K rizikovým faktorům s nižší průkazností se řadí obezita, hyperhomocysteinémie, hyperkoagulační stavy, orální kontraceptiva a také zánětlivé stavy (Ehler, 2009; Feigin a Obenberger, 2007).

1.5 Klinický obraz

Příznaky cévní mozkové příhody se odvíjejí od postiženého místa ischemie nebo krvácení. K příznakům cévní mozkové příhody patří motorické symptomy, do kterých řadíme slabost, která je zdaleka nejčastějším motorickým příznakem, následována tíhou a nemotorností končetin. Ve většině případů jsou však motorické symptomy spojené se sensorickými příznaky nějakého druhu. Čistě motorické symptomy jsou udávány pouze u cca 15–25 % pacientů. K dalším příznakům řadíme slabost na jedné straně těla. Jednostranná obličejová

slabost je pravděpodobně podhlášena v případě TIA, protože mnoho pacientů si neuvědomuje, že má obličejovou slabost, dokud se nevidí v zrcadle, nebo nejsou na tuto skutečnost upozorněni. Při obličejové slabosti je někdy obtížné stanovit, která strana obličeje je postižená. To může být způsobeno tím, že interpretace události pacientem i svědkem může být zkreslena úzkostí a panikou v době ataku cévní mozkové příhody. K dalším příznaků patří slabost pocíťovaná na obou stranách těla, případně až závrať. Někdy bývá těžké rozlišit, zda pacient má na mysli pouze slabost, špatnou koordinaci pohybů nebo oboje. Mezi další příznaky cévní mozkové příhody patří poruchy polykání. Ačkoliv poruchy polykání patří mezi společné příznaky u akutní cévní mozkové příhody, vyskytují se občas i u pacientů s TIA. Více je porucha polykání v souvislosti s cévní mozkovou příhodou rozebrána v kapitole 2.3 (Bogousslavsky a Caplan, 2001; Warlow, 2008).

1.5.1 Příznaky ischemické cévní mozkové příhody

Ischemická cévní mozková příhoda se projevuje náhlou slabostí, sníženou citlivostí končetin, ztrátou zraku, dvojitým viděním, dysartrií včetně snížené schopnosti rozumět mluvenému slovu, poruchami chůze, závratěmi, nebo narušeným stavem vědomí. Méně často mohou pacienti udávat bolest hlavy, vegetativní dysfunkce či epileptické záchvaty. Typicky můžeme u pacientů sledovat výpadek určité funkce mozku v závislosti na místě postižení. Často pacienti udávají ztrátu zraku jednostrannou nebo oboustrannou. Zřídka mohou pacienti popisovat vizuální fenomény jako světlé linky, různé objekty nebo jiskření. Toto jsou charakteristické znaky, které odlišují alternativní diagnózy jako vizuální auru u migrény, okcipitální lalokové záchvaty nebo odchlípení sítnice (Alway et al, 2009).

Dále pacienti s ischemickou cévní mozkovou příhodou popisují ztuhlost nebo necitlivost určité části těla. Ojedinele mohou pacienti udávat i pocity parestezie nebo bolesti, které se mohou vyskytnout při onemocnění nervového kořene. Pokud pacient udává náhlý nástup lokální neurologické dysfunkce a na CT není patrné krvácení, alternativním vysvětlením zůstává ischemická cévní mozková příhoda (Alway et al., 2009; Hutýra a kol., 2011).

1.5.2 Příznaky hemoragické cévní mozkové příhody

Pacient trpící hemoragickou cévní mozkovou příhodou má náhle se rozvíjející příznaky neurologické dysfunkce zahrnující slabost, ztuhlost, ztrátu zraku, diplopii, dysartrii, potíže s chůzí, závratě, afázii a porušenou úroveň vědomí. Celkem 40 % pacientů udává bolest hlavy. Dále může dojít k nevolnosti a zvracení v důsledku zvyšujícího se intrakraniálního tlaku. Rychlost zhoršování se neurologických potíží je výraznější než u ischemické formy

cévní mozkové příhody. Pokud je hemoragie dostatečně velká, potom tlak na celý mozek a mozkový kmen vyvolává porušený stav vědomí. Dalším typem je subarachnoidální krvácení, pro které je typická prudká bolest hlavy, která bývá následována porušeným vědomím, nebo úplným bezvědomím. V důsledku podráždění mozkových plen krví může pacient udávat ztuhlost šíje, bolest v zádech a fotofobii. Pokud se jedná o masivní subarachnoidální krvácení, pak obvykle následuje ztráta vědomí a kolaps pacienta (Alway et al., 2009).

1.6 Diagnostické metody

1.6.1 Anamnéza

Anamnéza je jednou z nejdůležitějších částí neurologického vyšetření. Odběr anamnézy je nutné provádět systematicky a důkladně. U neurologických pacientů je někdy nutná objektivní anamnéza od příbuzných (zvláště u nemocných s afázií, u pacientů v bezvědomí apod.) Od nemocného je nutné zjistit, co ho k lékaři přivádí, jaké jsou jeho hlavní potíže a jak nahlíží na své zdravotní problémy. Dále je pátráno po návycích pacienta a zjišťuje se subjektivní hodnocení pacientových smyslů (Seidl a Obenberger, 2004; Waberžinek a Krajíčková, 2004; Fuller, 2008).

V rámci rodinné anamnézy je u nemocného zjišťován výskyt choroby v pokrevním příbuzenstvu a případná genetická zátěž, u osobní anamnézy se pátrá po záchvatovitých onemocněních, úrazech a prodělaných interních a jiných onemocněních. V rámci sociální a pracovní anamnézy se zjišťuje zázemí pacienta a vývoj pracovního zařazení, kde se pátrá po možnosti poškození nervové tkáně (Seidl a Obenberger, 2004; Waberžinek a Krajíčková, 2004; Fuller, 2008).

1.6.2 Klinické vyšetření

Cílem klinického vyšetření je co nejpřesněji lokalizovat postižení a stanovit jeho rozsah, případně charakter. U pacienta se provádí základní neurologické vyšetření pro určení pacientova stavu vědomí, stavu zornic, pohybu očí a posouzení pacientovi řeči (Hutyra a kol., 2011).

1.6.3 Role sestry

Role sestry při screeningu poruch polykání u pacientů s CMP je nezastupitelná, jelikož sestra je přítomná u lůžka pacienta prakticky 24 hodin denně. Screeningový nástroj pro vyšetření

poruchy polykání použitý v předkládané práci je uveden v kapitole 2.4.2 (Mandysová a Ehler, 2011).

Na komplexní ošetrovatelské péči o pacienta se podílí sestra pomocí ošetrovatelského procesu. Podle vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků všeobecná sestra bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Ošetrovatelský proces je systematická, racionální a cyklická metoda poskytování ošetrovatelské péče jednotlivci, rodině, komunitě, všeobecně použitelná ve všech typech prostředí zdravotní péče a otevřená pro stálé přehodnocování péče, a to na základě aktuálního stavu. Cílem ošetrovatelského procesu je poskytování ošetrovatelských intervencí zaměřených na uspokojování potřeb jednotlivce, rodiny, komunity, na podporu, obnovení zdraví a pohody a v neposlední řadě na zabezpečení klidného umírání a smrti. Metoda se skládá z 5 logicky na sebe navazujících kroků. Sestra tak stanovuje ošetrovatelské diagnózy pomocí posuzování údajů o zdravotním stavu pacienta, dalším krokem je diagnostika, což je analyticko-syntetický proces vyúsťující do vyjádření diagnostického závěru. Dalším krokem ošetrovatelského procesu je plánování ošetrovatelské péče, na což navazuje realizace, která je zaměřená na vykonání ošetrovatelských intervencí a posledním krokem je vyhodnocení, které zjišťuje, zda a do jaké míry se dosáhlo určeného cíle (Bužgová, 2011; Mandysová a kol., 2011; Vyhláška, 2011; s. 484).

1.6.4 Zobrazovací metody

Výpočetní tomografie (CT)

Princip výpočetní tomografie spočívá v ozáření vyšetřovaného orgánu úzce kolimovaným svazkem rentgenového záření. Šíře tohoto záření odpovídá výšce vrstvy, která byla zvolena. CT angiografie zprostředkovává zobrazení tepenného řečiště standardně od aortálního oblouku po vertex. Umožňuje spolehlivě detekovat uzávěr tepny a významnou stenózu. Zdrojová data jsou nejčastěji poloautomaticky uchovávána ve formě tzv. MIP (maximum intensity projection) nebo ve formě 3D rekonstrukce (Hutyra a kol., 2011; Seidl, 2008).

Perfuzní CT je funkční vyšetření stavu mozkové perfuze pomocí parametrických map získaných průchodem bolu kontrastní látky do cévního řečiště. Nejčastěji se používají parametry mozkového krevního průtoku, mozkového krevního objemu a středního času průchodu krve mozkovou tkání (Hutyra a kol., 2011).

Magnetická rezonance (MR)

Před vyšetřením MR je nutné pečlivě odebrat anamnézu a zaměřit se na možnou přítomnost kovových materiálů v těle. Až do začátku devadesátých let 20. století byla magnetická rezonance využívána především pro diagnostiku subakutní fáze CMP, protože tehdy dostupné konvenční sekvence byly schopné zobrazit ischemická ložiska až v odstupech několika hodin. Postupný rozvoj nových echoplanárních technik umožnil vytvoření multiparametrických MR protokolů, které obsahovaly několik sekvencí schopných přesně určit nejen akutní infarktové ložisko, ale i uzávěr nebo stenózu mozkové tepny současně s posouzením aktuálního kolaterálního řečiště a zobrazit reverzibilní ischemické změny. Difuzní vážené zobrazení je důležitá sekvence pro detekci akutních ischemických změn. Je citlivá k poklesu difuze molekul vody, při kterém dochází k ischemickému poškození nervových buněk. Magnetická rezonanční angiografie zobrazuje krční a mozkové tepny ve formě 3D angiogramu. Spolehlivost a přesnost této metody se rovná CTA (CT angiografie) a ultrazvuku (Seidl, 2012; Hutýra a kol., 2011).

Ultrazvuk

Ultrazvuk představuje dostupnou, neinvazivní a v neposlední řadě přesnou metodu vyšetření krčních a mozkových tepen. Během průchodu ultrazvuku živými tkáněmi dochází k přeměně akustické energie v jiné druhy energie. Význam ultrazvuku v akutní fázi CMP znamená především detekci uzávěru nebo hemodynamicky významné stenózy mozkových a extrakraniálních přívodných tepen, což má zásadní vliv v terapeutické konsekvenci. Standardní neurosonologické vyšetření je vhodné provést při přijetí pacienta a mělo by obsahovat vyšetření karotických a vertebrálních tepen společně s jejich odstupy, dále transkraniální vyšetření tepen Willisova okruhu. Výhodou ultrazvuku v porovnání s ostatními zobrazovacími metodami je možnost posouzení charakteru patologického procesu zejména v karotických tepnách. V případě aterosklerotických změn je ultrazvuk schopný diferencovat nerovnosti a ulcerace jednotlivých plátů (Rosina a kol., 2012; Hutýra a kol., 2011).

1.6.5 Laboratorní vyšetření

Provedení laboratorního vyšetření je nutné pro určení etiologie a způsobilosti pacienta k trombolytické terapii. Standardně se u pacientů provádí analýza krve, koagulační vyšetření, vyšetření moči, případně lumbální punkce (Torbey et al., 2013).

1.7 Terapie

Pacient s akutní cévní mozkovou příhodou má být hospitalizován na iktové jednotce, která pacientovi poskytuje adekvátní terapii, monitoruje jeho fyziologické funkce a hodnotí aktuální neurologický stav. Obecná terapie akutní fáze ischemické CMP zahrnuje opatření ke stabilizaci pacienta a taktéž léčbu souvisejících komplikací, které mohou ovlivnit stupeň neurologického postižení. K základním opatřením se tedy řadí oběhová stabilizace a ventilační podpora, dále prevence tromboembolismu, v neposlední řadě terapie poruch polykání a prevence aspirační pneumonie. Dále prevence rozvoje stresové gastropatie, poruchy peristaltiky a léčba reaktivní deprese společně s anxiétou. Po stabilizaci stavu pacienta přichází na řadu logopedická péče, rehabilitace a léčebná gymnastika. Mezi nejzávažnější komplikace v akutní fázi patří pneumonie způsobená často aspirací, která se nejčastěji projevuje u pacientů s poruchou vědomí nebo polykání. K dalším opatřením pro minimalizaci rizika vzniku pneumonie patří polohování pacienta, toaleta dýchacích cest, dechová cvičení nebo profylaxe antibiotiky u rizikových pacientů (Karges a kol., 2011; Hutyra a kol., 2011).

Příčinou vzniku ischemické CMP je akutní uzávěr některé z tepen zásobujících krví danou část mozkové tkáně. Do specifické terapie se zahrnuje soubor metod, které mají za cíl dosáhnout rychlé rekanalizace tepny. Jednou z takových metod je systémová trombolýza, jejíž podání u vybraných pacientů snižuje mortalitu a zlepšuje výsledný klinický stav. Systémová neboli intravenózní trombolýza představuje intravenózní podání rekombinantního tkáňového aktivátoru plasminogenu v dávce 0,9 mg/kg s úvodním bolem 10 % celkové dávky a následnou 60 minut trvající infuzí zbylé dávky celkově do 4,5 hodin od vzniku CMP. Indikací k provedení intravenózní trombolýzy je pacient, který má symptomy CMP s náhle vzniklým neurologickým deficitem trvajícím nejméně 30 minut. Často se jedná o poruchy pohyblivosti končetin, poruchy řeči, visu, poruchy funkce hlavových nervů společně se symptomy mozkové léze. Pro podání intravenózní trombolýzy je bezpodmínečně nutné znát přesnou dobu začátku příznaků. Pacienti s kardioembolizačním iktem způsobeným fibrilací síní mají oproti ostatním pacientům těžší neurologický deficit a horší výsledky intravenózní trombolýzy (Hutyra a kol., 2011).

2 Porucha polykací funkce

Cílem polknutí je transport potravy z úst do žaludku. Polykání rozdělujeme na čtyři fáze, a to preorální, orální, faryngeální a ezofageální. Pouze orální fáze je vůlí ovladatelná, faryngální a ezofageální fáze probíhají pod kontrolou autonomního nervového systému. Polykací akt je tedy složitý reflexní děj, který má vztah k dýchání, jelikož po zahájení polykacího reflexu dochází k přerušování dýchání (Tedla a kol., 2009; Daniels et al., 2008).

2.1 Anatomie polykacích cest

2.1.1 Ústní dutina

Ústní dutina společně se žlázami patří k hlavovému úseku trávicí trubice. Je vybavena strukturami, které posuzují mechanické, tepelné a chemické vlastnosti přijímané potravy. Dutina ústní je rozdělena zubními oblouky na předsíň (vestibulum oris), ohraničenou zepředu a ze stran rty a tvářemi, dále vlastní dutinou ústní (cavitas oris proprias), která je ohraničena tvrdým a měkkým patrem a dále spodinou dutiny ústní. U vchodu do hltanu jsou mezi patrovými oblouky uloženy mandle (tonsillae palatinae). V dutině ústní se nachází zuby a jazyk, který je tvořen pomocí příčně pruhované svaloviny. Spodinu jazyka kryje tenká sliznice krytá nerohovějícím dlaždicovým epitelem. Sliznice hřbetu jazyka je pomocí aponeurosy nepohyblivě připojena k jeho svalovině (Lüllmann-Rauch, 2012).

Sliny se tvoří nepřetržitě v malých žlázkách difuzně rozptýlených ve sliznici dutiny ústní. Po příjmu potravy sekrece slin stoupá v důsledku aktivity velkých slinných žláz. Produkce slin za 24 hodin je asi 1–1,5 litru. Velké žlázy jsou 3, a to žláza příušní (glandula parotis), která je uložena pod ušním boltcem a produkuje serózní sekret. Dále žláza podčelistní (glandula submandibularis), která je uložena na dně dutiny ústní pod obloukem dolní čelisti a žláza podjazyková (glandula sublingualis), která je uložena pod jazykem a produkuje převážně hlenový sekret. Hlavní funkcí slin je zvlhčení potravy a usnadnění mechanického zpracování potravy. V neposlední řadě mají sliny antimikrobiální účinky, chrání zuby před zubním kazem, zahajují štěpení škrobů slinnou alfa-amylázou a rozpouštěním složek potravy umožňují jejich působení na chuťové receptory. Slinná centra leží v prodloužené míše, eferentní parasympatická vlákna se nachází v hlavovém nervu lícním (nervus facialis) a v nervu bloudivém (nervus vagus). Dutina ústní umožňuje kousání, žvýkání potravy a její polykání. Kousání a žvýkání jsou motorické aktivity úmyslné, o jejím zahájení rozhodujeme

sami, potřebné pohyby čelistí zajišťují žvýkací svaly. Jazyk pomáhá při mísení potravy se slinami, formování sousta a jeho posunu ústní části hltanu (Merkunová a Orel, 2008).

2.1.2 Hltan a hrtan

Hltan je svalová trubice dlouhá 12–15 cm. Sahá od baze lební až po šestý krční obratel, kde přechází v jícn. Hltan je možné rozdělit na nosovou část, ústní část a hrtanovou část. Nosová část hltanu je od nosní dutiny oddělená choánami a kraniálně vytváří klenbu v blízkosti klínové kosti. Na posterolaterální stěně klenby ústí sluchová trubice. Ústní část hltanu je distálním pokračováním nosohltanu. Horizontální dělicí čarou je rovina okraje měkkého patra a uvuly. Orofarynx měří v kraniokaudálním rozsahu asi 6 cm. Vpředu přes oblast isthmus faucium je přechod z ústní dutiny. Hrtanová část hltanu začíná v oblasti horního okraje jazyky, je kraniálně široká a při přechodu do jícnu se zužuje. Vpředu uložený hrtan se vyklenuje proti zadní stěně hrtanové části hltanu a zužuje ji na poloměsíčitou štěrbinu. Zadní stěna hltanu odděluje od nevertebrální fascie v celém rozsahu řídké vazivo dovolující pohyb hltanu při polykání (Lukáš a kol., 2005; Tedla a kol., 2009).

Hrtan je hyoidními svaly volně spojený se spodinou lebky, což mu umožňuje pohyb ve svislém směru při polykání. Kostra hrtanu je tvořena nepárovými chrupavkami, které jsou navzájem spojeny vazivovými membránami (Tedla a kol., 2009).

2.1.3 Jícen

Jícen je svalová trubice spojující hltan a žaludek. Je dlouhý asi 25 cm a průměr jícnu je asi 1,5 cm. V krčním úseku leží mezi páteří a tracheou. V rýze mezi jícnem a tracheou je uložen n. laryngeus recurrens a po stranách se nachází nervově-cévní svazek krční. V hrudníku je uložen jícen těsně před páteří, před ním se nachází průdušnice a v dolní části hrudníku se nachází před jícnem srdce a k němu se přidávají nn. vagi. Stěna jícnu má typickou stavbu trávicí trubice a je složena z řasy pokryté mechanicky odolným mnohohvrstevným dlaždicovým epitelem. Jícen je na třech místech fyziologicky zúžen. Jeho první zúžení se nachází na začátku jícnu mezi chrupavkou prstencovou a páteří. Druhé zúžení se nachází v místě, kde jícen kříží levý bronchus a třetí zúžení je v místě průchodu jícnu bránicí (Lukáš a Žák, 2007).

Posun sousta jícnem je aktivní, podporovaný stahem svaloviny, která se šíří z hltanu na jícn. Nad soustem se kruhová svalovina stahuje a naopak pod soustem ochabuje. Prstencovitá kontrakce se tedy po jícnu šíří jako tlaková vlna a umožňuje tak posun sousta do žaludku. Současně ochabuje dolní jícnový svěrač a vchod do žaludku se proto otevírá a ochabuje

zároveň i stěna žaludku a přicházející potravě se přizpůsobuje. Rychlost pohybu sousta jícnem se odvíjí od jeho konzistence, kdy pevné sousto vyžaduje 9–10 sekund k průchodu do žaludku, kdežto tekutině stačí asi 1 sekunda (Merkunová a Orel, 2008).

2.1.4 Centrální nervový systém

Centrální kontrolu polykání lze rozdělit na korové a podkorové komponenty. Centrum polykání stejně jako jiná centra základních funkcí je uloženo v mozkovém kmeni. Na procesu přijímání potravy se uplatňují i mechanismy, které mají za úkol rozpoznat, připravit a umístit potravu do úst, rozžvýkat ji a připravit na samotné polknutí. Na polykacím aktu se uplatňují následující hlavové nervy:

Nervus hypoglossus

Jde o ryze motorický nerv, jehož jádro je uloženo na dně IV. komory. Spodinu lební prochází canalis nervi hypoglossi. V horní části krku vytváří ansa hypoglossi, která inervuje svalstvo poloviny jazyka. Kortikální motorická projekce je uložena v pars opercularis gyri centralis anterioris (Tedla a kol., 2009; Pfeiffer, 2007).

Nervus vagus

Jedná se o smíšený nerv. Autonomní vlákna nervů jsou určena k motorické inervaci hladkého svalstva dýchacího systému a dále části svaloviny trávicí trubice. Senzitivní vlákna bloudivého nervu vedou vzruchy ze sliznice dýchacích cest a několika částí trávicího ústrojí. Prostřednictvím těchto vláken je vedena i bolest z převážné části orgánů hrudní a břišní dutiny (Dylevský, 2009).

Nervus glossopharyngeus

Jedná se převážně o senzitivní nerv, který vede vnímání chuti ze zadní třetiny jazyka pro sladké, slané, hořké a kyselé. Dále obstarává čítí jazyka, měkkého patra, epifaryngu, tonzil a středního ucha. Motoricky inervuje faryngální svalstvo a vegetativně má za úkol inervaci vylučování slin z glandula parotis. Společně s n. accesorius motoricky inervuje uvulu, patrové oblouky, pharynx, larynx a vede senzitivní informace o čítí z této oblasti. Jako další inervuje jícen, bronchiální sliznici, vede informace z dura mater, zadní jámy lební a oblasti zevního zvukovodu. Při jednostranné paréze n. glossopharyngeus se u nemocného projeví porucha hybnosti měkkého patra, kdy zdravá strana tahá poškozenou stranu, tzv. příznak opony (Tedla a kol., 2009; Pfeiffer, 2007).

Nervus facialis

Jedná se o smíšený nerv, který je velmi citlivý na působení nejrozmanitějších vlivů. Poměrně častá porucha jeho funkce se projevuje jako ochrnutí svalů na polovině obličeje, která

je spojena se ztrátou mimiky a také nebezpečím poškození rohovky. V lícním nervu také probíhají autonomní vlákna, a to pro hladkou svalovinu ve vývodech podčelistní a podjazykové žlázy. Menší je počet senzitivních vláken, která mají za úkol přivádět chuťové podněty z receptorů ve sliznici jazyka (Dylevský, 2009).

Nervus trigeminus

Jedná se o smíšený nerv, který má 3 jádra (2 senzitivní a 1 motorické). Senzitivní část trojklaného nervu má za úkol obstarat čítí dotykové, tepelné, tlakové a bolestivé. Při vyšetření se zaměřujeme na reflexní odpověď žvýkacích svalů maseterovým reflexem (Tedla a kol., 2009; Pfeiffer, 2007).

2.2 Polykací akt

2.2.1 Preorální fáze

Současné modely dysfagie berou v úvahu pouze pohyb bolusu přes aerodigestivní trakt. Externí vlivy při jídle jako je pozornost, chování u jídla a způsob krmení, které také můžou ovlivnit polykání, nejsou brány v úvahu (Daniels et al., 2008).

Selhání v preorální fázi může mít značné důsledky na polykání v ostatních fázích. Nutné je zvážit význam preorální fáze zejména u pacientů s poškozením pravé hemisféry, což vede ke snížené pozornosti a impulzivité. Pacient proto nemusí sledovat rychlost požití nebo množství dodané tekutiny do ústní dutiny, navíc si pacient nemusí být vědom svých deficitů. Tyto kognitivní deficity ovlivňují preorální komponenty fáze a mohou významně ovlivnit další fáze polykání (Daniels et al., 2008).

2.2.2 Orální fáze

V orální přípravné fázi se za pomoci jazyka, rtů, zubů, žvýkacích svalů, měkkého patra a tváře potrava v ústní dutině rozžvýká a smíchá se slinami. Tato fáze začíná momentem, kdy je potrava vložena do úst. Délka této fáze je značně individuální. Následuje orální transportní fáze, kdy se připravený bolus potravy posouvá směrem k orofaryngu. Svalstvo rtů a tváře se kontrahuje, po kontaktu jazyka s měkkým patrem se patro zvedá a přikládá se k zadní stěně hltanu. Tuto fázi zajišťuje několik hlavových nervů (Tedla a kol., 2009; Daniels et al., 2008).

2.2.3 Faryngeální fáze

Význam faryngální fáze je v ochraně před možnou aspirací. Tuto fázi tvoří následující děje: zvednutí měkkého patra, posun hyoidní chrupavky a laryngu dopředu a zpět, dále postavení

hlasivkových vazů do střední čáry a uzavření epiglottis. Horní jícnový svěrač v průběhu faryngální fáze relaxuje, po průchodu bolusu se uzavře a ostatní výše uvedené faryngální struktury se vracejí zpátky do své původní pozice. Polykací reflex trvá asi 1 sekundu a je řízen pomocí motorických a senzorických drah hlavových nervů (IX, X) (Lukáš a Žák, 2010).

2.2.4 Ezofageální fáze

Podobně jako hltanová a jícnová fáze probíhá autonomně. Probíhá pomocí stahu cirkulární svaloviny po průchodu bolusu a zkracováním jícnu v důsledku kontrakce longitudinální složky svaloviny (Tedla a kol., 2009).

Horní třetina jícnu se skládá z příčně pruhovaného svalstva a dolní dvě třetiny jsou složeny z hladkého svalstva. Ezofageální fáze polykání zahrnuje postupné peristaltické vlny, které umožňují posun jídla a tekutin do žaludku (Daniels et al., 2008).

2.3 Porucha polykání v souvislosti s cévní mozkovou příhodou

Klinický obraz pacientů s cévní mozkovou příhodou se neustále vyvíjí a prochází několika stádii, avšak nelze přesně diagnostikovat dobu jednotlivých stádií. Jednotlivá stádia se navzájem překrývají a ošetřující personál musí na změny pacientova stavu neustále reagovat. Jednotlivá stádia lze rozdělit na stádium akutní, subakutní, stádium relativní úpravy a dále stádium chronické. V akutním stádiu cévní mozkové příhody bývá největší komplikací progresse neurologického deficitu, porucha vědomí, horečka, dysfagie či pneumonie. V prvním měsíci se u pacientů může vyskytovat spasticita, únavnost nebo deprese. Stádia cévní mozkové příhody se tedy stále vyvíjí a spolu se vznikem možných komplikací je nutný multidisciplinární přístup v péči o pacienta (Bar a Chmelová, 2011; Ehler a kol., 2011).

Malnutrice se vyskytuje asi u 34 % pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. Váhový úbytek v rozmezí 5–10 % se často vyskytuje u pacientů v prvních týdnech po prodělané CMP. Malnutrice a zejména hypoalbuminemie zvyšuje riziko komplikací nezávisle na body mass indexu (BMI). K poruše polykání dochází u 50 % pacientů v akutní fázi cévní mozkové příhody. Detekce dysfagie je závislá na druhu hodnocení a může být často klinicky nemá i po dobu několika týdnů po mozkové příhodě. Stejně jako malnutrice může dysfagie způsobit vznik komplikací, které brzdí zotavení a mají vliv na špatný výsledek léčby (Fisher, 2009).

Pacienti trpící dysfagií mají horší výsledky v léčbě, vyšší incidenci úmrtí, riziko invalidity a hrudní infekce, či delší hospitalizaci. Většina pacientů se zotaví, ale část z nich bude mít trvalé problémy v oblasti polykání. Screeningové vyšetření poruch polykání u pacientů po

cévní mozkové příhodě je klíčovou částí pro klinické hodnocení pacienta. Vyšetření poruch polykání by u pacienta mělo být provedeno ihned po přijetí proškoleným personálem. Screeningový nástroj pro vyšetření poruchy polykání sestrou použitý v předkládané práci je popsán níže v kapitole 2.4.2 (Conditions, 2008).

2.4 Vyšetření poruch polykání

2.4.1 Základní klinické vyšetření poruch polykání

Mezi základní klinické vyšetření poruch polykání patří v první řadě anamnéza. Cílem je získat informace v oblasti onemocnění, délce trvání, charakteru a souvisejících obtíží. Lékař pátrá po způsobu přijímání stravy v minulosti či hmotnostním úbytku v nedávné době. Důležité jsou údaje ohledně poruchy tvorby hlasu, poruchy fatických funkcí, dysartrie nebo abnormálním kašlí. Dále se vyšetřuje u pacienta orální motorika, zaměřuje se zejména na symetrii tváře v klidu a v pohybu, otevření úst s rozsahem pohybu v temporomandibulárním kloubu, dentici, tonus a fascikulaci jazyka. Sestra provádí vyšetření pacienta pomocí fyzikálního vyšetření, které má v kompetencích (Tedla a kol., 2009; Mandysová a Ehler, 2011).

Fyzikální vyšetření sestra využívá v celé řadě oblastí, jednou z nich je oblast přijímání stravy spojená s diagnostickou doménou „výživa“. K této doméně se připojuje aktuální ošetřovatelská diagnóza „porušené polykání“. S touto diagnózou se pojí velké množství určujících znaků. Jedná o celkem komplikovanou diagnózu, kdy některé znaky samy o sobě nejsou zcela definované. I přes fakt, že dysfagie se vyskytuje u 47–67 % pacientů s cévní mozkovou příhodou se česká ošetřovatelská literatura zabývá prací sestry při určování ošetřovatelské diagnózy „porucha polykání“ jen okrajově (Mandysová a kol., 2011).

U pacientů s cévní mozkovou příhodou se také velmi často objevuje porucha řečových funkcí (afázie, dysartrie, dysfonie). Orofaciální oblast se v České republice velmi často zanedbává, a to už v akutním stadiu. Logoped společně s ergoterapeutem by měli již v od počátku provádět orofaciální terapii. Tato terapie napomáhá normalizaci svalového tonu mimického svalstva, jazyka, hlubokých krčních svalů a v neposlední řadě ovlivňuje polykání a reguluje slinotok (Kalvach, 2010).

2.4.2 Screeningové nástroje pro vyšetření poruchy polykání

Pro zjišťování poruchy polykání je vhodný jednoduchý přístup k posouzení polykací funkce za pomoci fyzikálního vyšetření, které má sestra v kompetencích. Je nutné si uvědomit, že v důsledku poruchy polykání mohou vznikat komplikace, a to malnutrice, dehydratace

a v neposlední řadě riziko aspirace a následně pneumonie. Existuje celá řada screeningových testů pro zjištění poruchy polykání u pacientů s neurologickým onemocněním. Během tvorby těchto testů se jednotlivé položky fyzikálního vyšetření srovnávají s objektivní diagnostickou metodou, tzv. zlatým standardem - flexibilním endoskopickým vyšetřením polykání (FEES – flexible endoscopic evaluation of swallowing). Správnost testů lze vyhodnotit pomocí specifity a senzitivity. Senzitivitu lze definovat jako pravděpodobnost, že daný test bude pozitivní u opravdu nemocných lidí. Naproti tomu specifita je definována jako pravděpodobnost, že test bude negativní u opravdu zdravých lidí (Mandysová a kol., 2012; Dušek a kol., 2011).

Předkládaná práce se zabývá myšlenkou inter-rater reliability u nově vzniklého screeningového nástroje, který je popsán níže. Reliabilita je v podstatě záležitostí konzistence testových skóre. Lze rozlišovat dva druhy reliability: externí a interní. Externí reliabilitu lze posuzovat podle metody test-retest. Zahrnuje testování řady respondentů při různých příležitostech. Naproti tomu interní reliabilita je záležitostí vnitřní konzistence daného testu (Lund, 2012).

Osmipoložkový test pro screening poruch polykání sestrou, který byl použit v předkládané práci, vznikl jako výstup šetření s cílem vymezit podskupinu neurologických pacientů, provést oddělené zpracování získaných dat, identifikovat položky pro screeningový nástroj určený neurologickým pacientům, vypočítat jeho diagnostické parametry a v neposlední řadě stanovit cut-off skóre pro označení celkového výsledku screeningu za abnormální. Dále bylo cílem získat co nejvyšší senzitivitu a negativní prediktivní hodnotu (NPH). Negativní prediktivní hodnota je pravděpodobnost, že osoba s negativním výsledkem skutečně není nemocná. Pacienti pro toto šetření byli vybráni záměrně s neurologickou diagnózou a potencionálním rizikem dysfagie. Tito pacienti absolvovali klinické vyšetření v 32 položkách a dále vyšetření FEES. Výsledky tohoto vyšetření byly dichotomizovány a porovnáním výsledků mezi jednotlivými položkami klinického vyšetření a FEES za pomoci asociačního koeficientu phi byly identifikovány položky se statisticky významným vztahem a v případě, že obsahovaly < 5 % chybějících dat, staly se položkami screeningového nástroje. Abnormální výsledek v každé položce se rovnal 1 bodu a v případě normálního výsledku 0 bodů. Celkové skóre bylo vypočítáno součtem všech bodů a dále byly vypočítány diagnostické parametry pro všechna možná cut-off skóre. Nejlepší cut-off skóre pro označení výsledku daného screeningu za abnormální bylo = 1, protože vedlo k nejvyšší senzitivitě i NPH. Se zvyšujícím se cut-off skóre se senzitivita postupně snížila až na 0 % a NPH na 58,5 % (Mandysová a kol., 2013; Šejda a kol., 2005).

Mezi další screeningové nástroje pro vyšetření poruchy polykání patří The Gugging Swallowing Screen. Výzkumný vzorek u tohoto nástroje bylo 50 pacientů s diagnózou CMP, zlatým standardem bylo FEES. Senzitivita byla u tohoto nástroje 100 %, specificita byla 50–69 % (Trapl, M. et al., 2007; Mandysová a Ehler, 2011).

Dále lze uvést například screeningový nástroj Massey Bedside Swallowing Screen, u kterého byl výzkumný vzorek 25 pacientů s diagnózou CMP. Zlatým standardem byly údaje v dokumentaci pacienta. Specificita i senzitivita u tohoto nástroje byla 100 % (Massey a Jedlicka, 2002; Mandysová a Ehler, 2011).

2.4.3 Speciální vyšetření poruch polykání

K speciálním vyšetřením poruch polykání řadíme videofluoroskopii (VFSS). Toto vyšetření zaznamenává polykací akt a je důležitou technikou pro zachycení orofaryngeální funkce, proto se využívá u horního jícnového postižení. VFSS se provádí u pacientů s dysfagií a při potřebě diferenciálně-diagnostického zjištění druhu dysfagie. Princip vyšetření tedy spočívá v aplikaci sousta různé a přesně definované konzistence a objemu, které je smíšené s kontrastní látkou, případně se aplikuje pouze kontrastní látka. Rychlé snímkování polykacího aktu umožňuje sledování dynamického procesu polykání. Mezi základní příznaky dysfagie, které jsou viditelné při videofluoroskopii patří neadekvátní preparace sousta, vytékání slin, postdeglutinační orální reziduum, předčasné zatékání kontrastní látky do laryngu, penetrace, aspirace nebo neadekvátní otevření horního ezofageálního sfinkteru. Výsledkem videofluoroskopického vyšetření je návrh terapeutických postupů, které mají za cíl zlepšit činnost jednotlivých parametrů orální a faryngální fáze polykání. Zároveň je vhodné doporučit dietetické opatření, způsob výživy pacienta a omezený orální příjem (Lukáš a Žák, 2010; Tedla a kol., 2009).

Další z metod speciálního vyšetření polykání je metoda FEES, která se provádí při podezření na dysfagii nebo aspiraci. Princip vyšetření spočívá v zavedení flexibilního endoskopu přes nosohltan do oblasti ústní části hltanu nad epiglottis. Hodnotí se anatomické poměry v nosní dutině, hltanu a hrtanu. Pacient dále polkne různé množství a typ potravy, která je zbarvená pro lepší vizuální kontrast při vyšetření. Sleduje se rychlost polknutí, předčasné zatečení tekutiny nebo pronikání tuhých částí potravy do oblasti hltanu a hrtanu. Transnazální endoskopie je další alternativou vyšetření poruch polykání. Jedná se o endoskopické vyšetření jícnu s možností biopsie a zhodnocení motility jícnu. Pacientovi se při této metodě zavádí endoskop do oblasti orohypofaryngu. Při anteflexi hlavy a polknutí se endoskop zavede přes

oblast Killiánového svěrače a po insuflaci vzduchu a odsávání se sleduje sliznice jícnu kaudálně až po oblast dolního ezofageálního svěrače (Tedla a kol., 2009).

2.5 Ošetrovatelská péče u pacientů s poruchou polykání

U pacientů trpících poruchou polykání je v první řadě riziko možnosti aspirace. Aspirace je syndrom, kdy se buď obsah z žaludku nebo z orofaryngeální oblasti dostane přes larynx do trachey a následně do plic. Rizikové faktory aspirace zhoršuje například bezvědomí nebo gastroezofageální reflux. Existují 3 mechanismy, které brání respirační trakt před aspirací. Jedná se o kašlací reflex, polykací reflex a ezofageální svěrač (Cichero a Murdoch, 2006).

Management péče o pacienty s poruchou polykání se zakládá na třech principech, a to prevenci aspirace, zajištění dostatečného nutričního přísunu a edukace. Pacientům, kteří trpí dysfagií nebo jsou v riziku aspirace je obvykle doporučena modifikovaná dieta spolu se zahuštěnými tekutinami. Dieta je přizpůsobena pro pacienty, kteří mají zachovanou schopnost žvýkat a polykat. Pro pacienty, kteří mají těžkou poruchu polykání, je vhodné zavést dočasně nazogastrickou sondu, nebo perkutánní endoskopicky asistovanou gastrostomii (PEG). K dalším opatřením pro prevenci vzniku pneumonie patří pravidelné polohování pacienta, rehabilitace s důrazem na dechová cvičení, toaleta dýchacích cest a u vysoce rizikových pacientů profylaxe antibiotiky (Bogousslavsky a Caplan, 2001; Hutyra a kol., 2011).

II Výzkumná část

Cílem práce bylo provést u vybraných pacientů na neurologické klinice krajské nemocnice vyšetření poruch polykání nově vzniklým screeningovým nástrojem. Screeningový nástroj je popsán v kapitole 2.4.2 a postup při vyšetřování je uveden v kapitole 4. Před zavedením daného screeningového nástroje do praxe je potřeba nadefinovat jeho reliabilitu a také časovou náročnost. Součástí cílů je také zmapovat zda reliabilita klesá, pokud je větší časová prodleva mezi vyšetřeními.

3 Výzkumné otázky

Dílčí cíl 1

- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v jednotlivých položkách screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 24 hodin
- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v celkovém výsledku screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 24 hodin.

Výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 1

- Do jaké míry se posuzovatelé při vyšetření shodují v jednotlivých položkách screeningového nástroje?
- Do jaké míry se posuzovatelé v celkovém výsledku vyšetření screeningovým nástrojem shodují?

Dílčí cíl 2

- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v jednotlivých položkách screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 2 hodin
- Jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v celkovém výsledku screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem do 2 hodin.

Výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 2

- Do jaké míry se posuzovatelé při vyšetření shodují v jednotlivých položkách screeningového nástroje?

- Do jaké míry se posuzovatelé v celkovém výsledku vyšetření screeningovým nástrojem shodují?

Dílčí cíl 3

- Posoudit rozdíly v míře spolehlivosti mezi posuzovateli při screeningovém vyšetření s maximálním časovým odstupem do 24 hodin
- Posoudit rozdíly v míře spolehlivosti mezi posuzovateli při screeningovém vyšetření s maximálním časovým odstupem do 2 hodin.

Výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 3

- Jaký je rozdíl v míře spolehlivosti v jednotlivých položkách při vyšetření dvěma posuzovateli v maximálním časovém odstupu do 24 hodin a do 2 hodin?
- Jaký je rozdíl v míře spolehlivosti v celkovém výsledku vyšetření dvěma posuzovateli v maximálním časovém odstupu do 24 hodin a do 2 hodin?

Dílčí cíl 4

- Zmapovat časovou náročnost screeningového vyšetření polykání.

Výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 4

- Kolik času je třeba na vyšetření jednoho pacienta pomocí screeningového nástroje?

4 Metodika výzkumu

Předkládaná práce je zaměřena na problematiku polykání u pacientů s cévní mozkovou příhodou. Sleduje míru spolehlivosti mezi výsledky vyšetření pomocí screeningového nástroje od posuzovatele 1 a posuzovatele 2 a v neposlední řadě se zabývá časovou náročností vyšetření pomocí screeningového nástroje. Vznik screeningového nástroje je popsán v teoretické části v kapitole 2.4.2.

Výzkum byl prováděn v období od 11.4.–18.12.2013. Celkově bylo osloveno 95 pacientů, z nichž se studie zúčastnilo 86 pacientů, 9 odmítlo. Jednalo se o záměrný výběr pacientů, kteří museli splňovat určitá kritéria, která jsou popsána níže. K výzkumu byli vybráni hospitalizovaní pacienti na neurologické klinice. Osloveni byli pouze ti pacienti, kteří byli hospitalizováni s diagnózou cévní mozková příhoda a jejichž stav dovoľoval provedení vyšetření pomocí screeningového nástroje. Pacienti museli být schopni podepsat informovaný souhlas a schopni se posadit na lůžku. Další podmínkou bylo podání zahuštěné tekutiny.

Screeningový nástroj použitý v předkládané práci obsahuje celkem 8 položek. První položka prověřovala u pacientů jejich schopnost zakašlat, kdy pacienti byli požádáni, aby zakašlali a následně se tato schopnost hodnotila. Druhá položka se věnovala schopnosti zatnutí zubů. U této položky se hodnotila síla zatnutí zubů, kterou posuzovatelé prověřovali hmatem na zatnuté tváři pacientů. Posuzovatelé se zaměřovali na asymetrii při zatnuté tváři, případně na slabost při zatnutí svalů. Třetí položkou při vyšetření polykání byla symetrie a síla svalů jazyka. Při této položce dostali pacienti pokyn k vypláznutí jazyka a následně k jeho zakmitání do stran. Posuzovatelé tak mohli zhodnotit, zda pacienti plazí jazyk středem. Dále pacienti zatlačili jazykem do tváře, sílu jazyka si tak posuzovatelé ověřovali opět pohmatem na pacientově tváři. Další položkou byla symetrie a síla svalů tváře. U této položky dostali pacienti pokyn k úsměvu, u něhož posuzovatelé hodnotili svěšený koutek nebo jakoukoliv asymetrii. Dále byli pacienti vyzváni k vycenění zubů a následně k nafouknutí tváře. Položka číslo pět se zaměřovala na symetrii a sílu ramen. Posuzovatelé proto položili svoje ruce na pacientova ramena a následně byli pacienti vyzváni k zvednutí ramen. Šestá položka se zabývala dysartrií. Pacienti byli požádáni, aby nahlas řekli měsíce v roce, případně své bydliště a posuzovatelé tak měli možnost hodnotit kvalitu řeči. U položky číslo sedm se u pacientů hodnotila afázie. Pacientům byly proto ukázány předměty jako sklenice, tužka a hodinky a pacienti byli vyzváni, aby předměty pojmenovali. U poslední položky číslo 8 se pacientům podávala zahuštěná tekutina. Tu posuzovatelé připravili do sklenice a pacienti byli požádáni, aby polkli minimálně 4 lžičky této zahuštěné tekutiny. Následně posuzovatelé

1 minutu pozorovali pacienty s cílem zachytit známky kašle. Pokud byl u pacienta zjištěn jeden a více abnormálních výsledků, pak byl celkový výsledek vyšetření u pacienta pozitivní. Data zjištěná při screeningu polykání byla u každé položky dichotomizována, kdy 0 = normální výsledek, 1 = abnormální výsledek, 99 = vyšetření u pacienta nebylo provedeno, nebo pacient nerozuměl pokynům vztahujícím se k vyšetření dané položky. Data byla tímto způsobem dichotomizována pro snadnější zpracování ve statistickém programu.

Jako pomůcky pro vyšetření bylo použito zahušťovadlo pro možnost vyšetření položky číslo 8, dále byla pro vyšetření třeba lžička a sklenice. K změření délky vyšetření byly použity hodinky. Čas byl měřen od začátku vyšetření položky č. 1 až do konce vyšetření položky č. 8. Před samotným začátkem měření času byl pacient poučen o účelu vyšetření a s pacientem byl sepsán informovaný souhlas. Následně byl pacient požádán, aby si sedl na lůžku a posuzovatel začal vyšetření položkou č. 1.

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Studie se zúčastnilo celkem 86 pacientů. Větší zastoupení v testovaném souboru měli muži, kteří tvořili 59,3 % z celkového počtu, zastoupení žen bylo menší, a to 40,69 %. Nejstarším mužem byl pacient ve věku 91 let, naopak nejstarší ženou byla pacientka ve věku 94 let. Nejvíce žen bylo zastoupeno v rozmezí 70–79 let, a to celkem 34,25 % z celkového počtu, vysoké zastoupení měly ženy také v rozmezí nad 80 let, v tomto věku se studie zúčastnilo 31,42 % pacientek. U mužů bylo největší zastoupení v rozmezí věku 70–79 let, a to celkem 39,21 %. Nejmladší ženou byla pacientka ve věku 37 let, naopak nejmladším mužem byl pacient ve věku 52 let. Ve věkovém rozmezí 40–49 let nebyl ve studii zaznamenán žádný pacient. Ve věku 30–39 let se studie zúčastnila pouze jedna žena a žádný muž.

Průměrný věk mužů byl 71,6 let, medián se pohyboval v rozmezí 71 let. Směrodatná odchylka byla 8,9.

U žen se průměrný věk pohyboval v rozmezí 73 let, medián byl 75. Směrodatná odchylka byla 12,4. Věkové rozložení respondentů je znázorněno v tabulce č. 1.

Tab. 1 Věkové rozložení respondentů

Věk	Ženy		Muži		Celkem
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	
30-39	1	2,85%	0	0	1
40-49	0	0	0	0	0
50-59	3	8,57%	5	9,80%	8
60-69	8	22,85%	16	31,37%	24
70-79	12	34,28%	20	39,21%	32
nad 80	11	31,42%	10	19,60%	21
celkem	35	100,00%	51	100,00%	86

V první fázi vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin bylo vyšetřeno celkem 40 pacientů. Z tohoto počtu bylo 21 mužů (52,5 %) a 19 žen (47,5 %). Průměrný věk se pohyboval v rozmezí 74 let u mužů a 70 let u žen.

V druhé fázi vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo vyšetřeno celkem 46 pacientů. Z tohoto počtu bylo celkem 30 mužů (65,2 %) a 16 žen (34,7 %). Průměrný věk u mužů byl 70 let, u žen 76 let (viz. tabulka č. 2).

Tab. 2 Charakteristika respondentů v závislosti na fázi vyšetření

	Fáze 1		Fáze 2	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Počet	21	19	30	16
Průměrný věk	74	70	70	76
Max. věk	91	89	86	94
Min. věk	59	37	52	60
Medián	72	73	70,5	76,5
Směrodatná odchylka	8,94	14,1	8,66	9,74

4.2 Výzkumný nástroj

Šetření bylo uskutečněno pomocí screeningového nástroje, který je popsán v teoretické části v kapitole 2.4.2. Postup při vyšetřování jednotlivých položek je názorně uveden v metodice předkládané práce. Celkový výsledek vyšetření screeningového nástroje byl považován za abnormální, pokud byla ≥ 1 položka vyšetřena jako abnormální.

V této podkapitole jsou prezentovány jednotlivé položky screeningového nástroje (viz. tabulka č. 3).

Tab. 3 Screeningový nástroj

Položka č. 1	Schopnost zakašlat
Položka č. 2	Zatnutí zubů
Položka č. 3	Symetrie a síla jazyka
Položka č. 4	Symetrie a síla tváře
Položka č. 5	Symetrie a síla ramen
Položka č. 6	Dysartrie
Položka č. 7	Afázie
Položka č. 8	Zahuštěná tekutina

4.3 Postup při získávání dat

Před začátkem výzkumného šetření byla podána žádost o povolení provádět výzkum na neurologické klinice krajské nemocnice. Po schválení výzkumu následovalo proškolení posuzovatele 1, tedy autora práce posuzovatelem 2, tedy vedoucím předkládané práce. Školení probíhalo před začátkem samotného výzkumu, kdy posuzovatel 1 prováděl vyšetření pomocí screeningového nástroje se dvěma vybranými pacienty pod dohledem posuzovatele 2. Následně již posuzovatel 1 prováděl vyšetření samostatně.

Posuzovatel 1 na neurologické klinice oslovil vybrané pacienty, kterým byl vysvětlen princip studie. Se všemi pacienty, kteří souhlasili se zařazením do studie, byl sepsán informovaný souhlas o provedení vyšetření pomocí screeningového nástroje. U každého pacienta byly taktéž vypsány důležité informace z jeho dokumentace.

Posuzovatel 1 prováděl v první fázi studie vyšetření v maximálním časovém odstupu do 24 hodin od posuzovatele 2. V druhé části výzkumu posuzovatelé prováděli vyšetření polykání v maximálním časovém odstupu do 2 hodin. Otázkou bylo, zda časový odstup mezi vyšetřeními mohl mít vliv na míru reliability. Proto v první fázi vyšetření v maximálním

časovém odstupu do 24 hodin posuzovatel 1 vyšetřil celkem 40 pacientů a posuzovatel 2 vyšetřil 27 pacientů, počet vyšetřených pacientů oběma posuzovateli byl tedy 27 (67,5 %). První fáze vyšetření trvala od 11.4–19.7.2013. V druhé fázi vyšetření v maximálním časovém odstupu do 2 hodin posuzovatel 1 vyšetřil celkem 46 pacientů a posuzovatel 2 vyšetřil 42 pacientů. V této fázi bylo tedy oběma posuzovateli vyšetřeno 42 (91,3 %) pacientů. Druhá fáze vyšetření trvala od 12.8–18.12.2013.

4.4 Analýza dat

Data byla zpracována pomocí programu Microsoft Office Excel 2007. Dále byl pro zpracování údajů použit statistický program IBM SPSS Statistics verze 20, program Statistica a program GraphPad.

Program IBM SPSS Statistics verze 20 byl použit pro zjištění vypočítané hodnoty Kappa, v programu GraphPad se zjišťoval dolní odhad skutečné hodnoty Kappa.

4.4.1 Cohenovo Kappa

Pro možnost posouzení shody výsledků posuzovatele 1 a 2 bylo použito Cohenovo Kappa. Kappa nejčastěji představuje míru shody dvou posuzovatelů při zařazování objektů do kategorií. Kappa testuje, zda početnosti na diagonále (shody) jsou významně velké, je tedy lepší mírou shody než jednoduché procentuální porovnání shody, protože zohledňuje shodu, ke které mohlo dojít náhodou (Rimarčík, 2007).

Rozmezí hodnot Kappa je od -1 do 1. Kladné hodnoty znamenají shodu mezi posuzovateli, 0 znamená, že výsledky spolu nesouvisejí a záporné hodnoty ukazují, že výsledky jsou v rozporu. Míra shody je určena velikostí Kappa. Vyšší hodnoty Kappa znamenají vyšší shodu. Síla shody je uvedena v tabulce č. 4. Aby mohl být test významnosti Kappa použitelný, vzorky nesmí být příliš malé (Rimarčík, 2007).

Výpočet hodnoty Kappa:

$$\kappa = \frac{p - p_e}{1 - p_e}$$

(Sheskin, 2004)

Hodnotu Kappa představuje κ , hodnota p je obyčejná shoda (bez odečítání vlivu náhody) a hodnota p_e představuje očekávanou shodu způsobenou náhodou (Sheskin, 2004).

Tab. 4 Síla shody (Rimarčík, 2007)

Hodnota Kappa	Shoda
0 - 0,2	Nízká
0,2 - 0,4	Mírná
0,4 - 0,6	Střední
0,6 - 0,8	Dobrá
0,8 - 1	Velmi dobrá

4.4.2 Konfidenční interval

Pro vyhodnocení cílů bylo nutné zjistit skutečnou míru shody. Z výzkumného souboru lze spočítat pouze odhad této hodnoty. Pro účely statistického testování byl využit 95 % konfidenční interval (CI). Konfidenční interval udává dvě krajní hodnoty, uprostřed nichž je výsledek výpočtu. Mezi těmito hodnotami se nachází průměrná hodnota výsledku s pravděpodobností 95 %. Při výzkumu nejsou k dispozici všichni nemocní, je pracováno pouze s určitým výběrem populace. Výsledky vědeckého zkoumání proto nejsou úplně přesné, jedná se pouze o určitý odhad. Konfidenční interval ukazuje jak přesný tento odhad je (Kuchynka, 2007). Dolní odhad skutečné hodnoty Kappa je tedy dolní hranice 95 % konfidenčního intervalu.

Výpočet dolní meze konfidenčního intervalu:

$$\kappa - 1,96 * SE(\kappa)$$

(Sheskin, 2004)

Hodnotu Kappa představuje κ , hodnota $SE(\kappa)$ představuje střední odchylku Kappy (Sheskin, 2004).

Na základě dolního odhadu skutečné hodnoty Kappa se bude hodnotit stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Pokud bude dolní odhad skutečné hodnoty Kappa nižší než 0, pak s pravděpodobností 95 % nelze říci, že mezi posuzovateli je alespoň nízká shoda, protože dolní odhad skutečné hodnoty Kappa se pohybuje v záporných číslech, která znamenají potencionální neshodu mezi posuzovateli. V případě, že dolní odhad skutečné hodnoty Kappa je vyšší než 0, potom lze s pravděpodobností 95 % říci, že mezi posuzovateli je nejméně nízká shoda, protože dolní odhad skutečné hodnoty Kappa se nepohybuje v záporných číslech a mezi posuzovateli

je nízká, nebo lepší shoda. Pokud tedy H_0 zamítáme, znamená to, že síla shody mezi posuzovateli je větší než 0, čili shoda není náhodná. Tento fakt nám ovšem nevyovídá o těsnosti vztahu, ten určujeme z tabulky č. 4.

5 Prezentace výsledků

5.1 Vyhodnocení cílů č. 1, 2

Screeningové vyšetření polykání celkem obsahovalo 8 položek. Každá položka zvlášť a způsob jejich vyšetření jsou popsány v kapitole 4 a v kapitole 4.2.

Výsledky vyšetření u všech pacientů posuzovatelem 1 jsou uvedeny v příloze č. 1. Výsledky vyšetření u všech pacientů posuzovatelem 2 jsou uvedeny v příloze č. 2.

V této kapitole budou prezentovány výsledky posuzovatelů u jednotlivých položek v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin a v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. Tyto výsledky jsou statisticky zpracovány pomocí Cohenova Kappa. U každé položky screeningového nástroje jsou výsledky hodnoty Kappa vypočtené ze vzorku spolu s dolní mezí konfidenčního intervalu.

U každé položky je taktéž vyhodnocena zvolená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Položka č. 1: Schopnost zakašlat

V maximálním časovém rozmezí do 24 hodin bylo u této položky vyšetřeno posuzovatelem 1 celkem 40 pacientů. Z tohoto počtu 13 pacientů (32,5 %) nebylo vyšetřeno posuzovatelem 2, případně nerozumělo pokynu zakašlat, proto u nich tato položka nebyla vyšetřena. Zbývajících 27 pacientů (67,5 %) bylo vyšetřeno oběma posuzovateli a výsledky u těchto pacientů se dále statisticky zpracovaly. Byla vypočítána hodnota Kappa spolu s dolní mezí 95 % konfidenčního intervalu. U vypočítané hodnoty Kappa byla stanovena síla shody (viz. tabulka č. 4). Tímto způsobem byly zpracovány všechny položky screeningového nástroje.

Posuzovatelé se shodli u položky č. 1 ve svých výsledcích u 25 pacientů. U dvou pacientů se posuzovatelé se svými výsledky lišili. Celkem u 24 pacientů se posuzovatelé shodli s normálním výsledkem, u jednoho pacienta byl oběma posuzovateli zjištěn abnormální výsledek (viz. tabulka č. 5).

Tab. 5 Schopnost zakašlat (rozmezí do 24hod.)

			Schopnost zakašlat Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Schopnost zakašlat Posuzovatel 1	normální	Počet	24	2	26
		Očekávaný počet	23,1	2,9	26,0
	abnormální	Počet	0	1	1
		Očekávaný počet	0,9	0,1	1,0
Celkem		Počet	24	3	27
		Očekávaný počet	24,0	3,0	27,0

V maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo posuzovatelem 1 u této položky celkem vyšetřeno 46 pacientů, avšak pouze 40 (87 %) jich bylo vyšetřeno oběma posuzovateli, celkem 6 pacientů (13 %) vyšetření odmítlo, nebo nerozumělo pokynu zakašlat, a proto výsledky jejich vyšetření nemohly být vyhodnoceny.

Posuzovatelé se shodli se svými výsledky u 36 pacientů, u kterých byl zjištěn normální výsledek, taktéž byla zjištěna shoda u 3 pacientů s abnormálním výsledkem. Celkem u jednoho pacienta se posuzovatelé se svými výsledky neshodovali. Očekávaná shoda u pacientů s normálním výsledkem byla 33,3 pacientů (viz. tabulka č. 6).

Tab. 6 Schopnost zakašlat (rozmezí do 2hod.)

			Schopnost zakašlat Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Schopnost zakašlat Posuzovatel 1	normální	Počet	36	1	37
		Očekávaný počet	33,3	3,7	37,0
	abnormální	Počet	0	3	3
		Očekávaný počet	2,7	0,3	3,0
Celkem		Počet	36	4	40
		Očekávaný počet	36,0	4,0	40,0

Tab. 7 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 1

Položka č. 1	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	0,471	0,844
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	-0,128	0,5413
Počet pacientů	27	40

Výsledek Cohenova Kappa u položky č. 1 je při vyšetření do 24 hodin 0,471. U vyšetření do 2 hodin se však vypočítaná hodnota Kappa pohybuje v hodnotě 0,844.

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin -0,128 a u vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin 0,5413, jak je uvedeno v tabulce č. 7.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin je -0,128, tedy nižší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nemůžeme říct, že mezi posuzovateli je alespoň nízká shoda.

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin je 0,5413, tedy vyšší než 0. Podle tohoto výsledku H_0 zamítáme a můžeme říct, že s 95 % pravděpodobností je mezi posuzovateli nejméně střední shoda, jelikož dolní odhad skutečné hodnoty Kappa je 0,5413 a skutečná hodnota Kappa se tedy nalézá v hodnotách, které značí nejméně střední shodu.

Položka č. 2: Zatnutí zubů

V maximálním časovém rozmezí do 24 hodin bylo z celkového počtu 40 vyšetřených pacientů v této položce 27 (67,5 %) pacientů vyšetřeno oběma posuzovateli a 13 pacientů (32,5 %) nebylo vyšetřeno druhým posuzovatelem, vyšetření odmítlo nebo nerozumělo pokynu k zatnutí zubů.

Posuzovatelé se shodli se svými výsledky u 23 pacientů s normálním výsledkem. Celkem u 4 pacientů se posuzovatelé se svými výsledky neshodovali. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 8.

Tab. 8 Zatnutí zubů (rozmezí do 24 hod.)

			Zatnutí zubů		Celkem
			Posuzovatel 2		
			normální	abnormální	
Zatnutí zubů Posuzovatel 1	normální	Počet	23	1	24
		Očekávaný počet	23,1	0,9	24,0
	abnormální	Počet	3	0	3
		Očekávaný počet	2,9	0,1	3,0
Celkem		Počet	26	1	27
		Očekávaný počet	26,0	1,0	27,0

V maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo posuzovatelem 1 u této položky celkem vyšetřeno 46 pacientů, avšak pouze 40 (87 %) jich bylo vyšetřeno oběma posuzovateli, celkem 6 pacientů (13 %) vyšetření odmítlo, nebo nerozumělo pokynu zakašlat, proto výsledky jejich vyšetření nemohly být vyhodnoceny.

Posuzovatelé se shodovali celkově u 32 pacientů s normálním výsledkem a u 8 pacientů se výsledky posuzovatelů neshodovali. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 9.

Tab. 9 Zatnutí zubů (rozmezí do 2 hod.)

			Zatnutí zubů Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Zatnutí zubů Posuzovatel 1	normální	Počet	32	1	33
		Očekávaný počet	32,2	0,8	33,0
	abnormální	Počet	7	0	7
		Očekávaný počet	6,8	0,2	7,0
Celkem		Počet	39	1	40
		Očekávaný počet	39,0	1,0	40,0

Tab. 10 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 2

Položka č. 2	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	-0,059	-0,046
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	-0,149	-0,127
Počet pacientů	27	40

U položky schopnost zatnutí zubů při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa -0,059. V maximálním časovém rozmezí do 2 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa -0,046, jak je uvedeno v tabulce č. 10. Posuzovatelé se v této položce neshodli při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin, ani při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin -0,149, tedy nižší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nelze říct, že mezi výsledky posuzovatelů je shoda.

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin je -0,127, opět nižší než 0. Podle tohoto výsledku H_0 opět nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nemůžeme říci, že mezi posuzovateli je shoda, protože dolní odhad skutečné hodnoty Kappa se pohybuje v záporných číslech, která značí rozpor mezi posuzovateli.

Položka č. 3: Symetrie a síla jazyka

V maximálním časovém rozmezí do 24 hodin bylo z celkových 40 pacientů u této položky 28 (70 %) vyšetřeno oběma posuzovateli, 12 pacientů (30 %) nepodstoupilo vyšetření druhým posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se k této položce.

U této položky se posuzovatelé shodli s normálním výsledkem u 13 pacientů a s abnormálním výsledkem se shodli u 6 pacientů. Celkem u 9 pacientů se posuzovatelé se svými výsledky neshodovali (viz. tabulka č. 11).

Tab. 11 Symetrie a síla jazyka (rozmezí do 24hod.)

			Symetrie a síla jazyka		Celkem
			Posuzovatel 2		
			normální	abnormální	
Symetrie a síla jazyka Posuzovatel 1	normální	Počet	13	6	19
		Očekávaný počet	10,9	8,1	19,0
	abnormální	Počet	3	6	9
		Očekávaný počet	5,1	3,9	9,0
Celkem		Počet	16	12	28
		Očekávaný počet	16,0	12,0	28,0

Při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo celkem vyšetřeno 46 pacientů, z tohoto počtu 39 pacientů (84,8 %) bylo vyšetřeno oběma posuzovateli a zbývajících 7 pacientů (15,2 %) bylo vyšetřeno pouze jedním posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se k této položce.

Posuzovatelé se shodli se svými výsledky u 17 pacientů s normálním výsledkem a u 5 pacientů s abnormálním výsledkem. Celkem u 17 pacientů se posuzovatelé se svými výsledky lišili (viz. tabulka č. 12).

Tab. 12 Symetrie a síla jazyka (rozmezí do 2hod.)

			Symetrie a síla jazyka Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Symetrie a síla jazyka Posuzovatel 1	normální	Počet	17	12	29
		Očekávaný počet	16,4	12,6	29,0
	abnormální	Počet	5	5	10
		Očekávaný počet	5,6	4,4	10,0
Celkem		Počet	22	17	39
		Očekávaný počet	22,0	17,0	39,0

Tab. 13 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 3

Položka č. 3	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	0,323	0,07
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	-0,027	-0,222
Počet pacientů	28	39

U této položky vyšla při vyšetření do 24 hodin vypočítaná hodnota Kappa 0,323. Při vyšetření do 2 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,07, jak je uvedeno v tabulce č. 13.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin -0,027, tedy nižší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nelze říct, že mezi posuzovateli je shoda.

U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla dolní mez 95 % konfidenčního intervalu -0,222. Podle tohoto výsledku H_0 opět nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nemůžeme říci, že mezi posuzovateli je mírná shoda. Dolní odhad skutečné hodnoty Kappa se pohybuje v záporných číslech, která znamenají rozpor mezi posuzovateli.

Položka č. 4: Symetrie a síla svalů tváře

V maximálním časovém rozmezí do 24 hodin bylo u této položky celkem 27 pacientů (67,5 %) vyšetřeno oběma posuzovateli a 13 pacientů (32,5 %) z celkových 40 buď vyšetření druhým posuzovatelem odmítlo, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se k této položce.

Posuzovatelé se shodli se svými výsledky u 18 pacientů s normálním výsledkem a u 5 pacientů s abnormálním výsledkem. Celkem u 4 pacientů se posuzovatelé neshodovali (viz. tabulka č. 14).

Tab. 14 Symetrie a síla svalů tváře (rozmezí do 24hod.)

			Symetrie, síla svalů tváře		Celkem
			Posuzovatel 2		
			normální	abnormální	
Symetrie a síla svalů tváře Posuzovatel 1	normální	Počet	18	1	19
		Očekávaný počet	14,8	4,2	19,0
	abnormální	Počet	3	5	8
		Očekávaný počet	6,2	1,8	8,0
Celkem		Počet	21	6	27
		Očekávaný počet	21,0	6,0	27,0

Při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo celkem vyšetřeno 46 pacientů, z tohoto počtu 39 pacientů (84,8 %) bylo vyšetřeno oběma posuzovateli a zbývajících 7 pacientů (15,2 %) bylo vyšetřeno pouze jedním posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujících se k této položce.

Posuzovatelé se shodovali ve svých výsledcích u 16 pacientů s normálním výsledkem a u 9 pacientů s abnormálním výsledkem vyšetření. Celkem u 14 pacientů se posuzovatelé neshodli (viz. tabulka č. 15).

Tab. 15 Symetrie a síla svalů tváře (rozmezí do 2hod.)

			Symetrie, síla svalů tváře		Celkem
			Posuzovatel 2		
			normální	abnormální	
Symetrie a síla svalů tváře Posuzovatel 1	normální	Počet	16	13	29
		Očekávaný počet	12,6	16,4	29,0
	abnormální	Počet	1	9	10
		Očekávaný počet	4,4	5,6	10,0
Celkem		Počet	17	22	39
		Očekávaný počet	17,0	22,0	39,0

Tab. 16 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 4

Položka č. 4	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	0,617	0,323
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	0,2706	0,091
Počet pacientů	27	39

U této položky je vypočítaná hodnota Kappa při vyšetření do 24 hodin 0,617. Při vyšetření do 2 hodin se vypočítaná hodnota Kappa pohybuje v rozmezí 0,323, jak je uvedeno v tabulce č. 16.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin 0,2706, tedy vyšší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 zamítáme a s pravděpodobností 95 % můžeme říct, že mezi posuzovateli je nejméně mírná shoda.

U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla dolní mez 95 % konfidenčního intervalu 0,091, tedy vyšší než 0. Podle tohoto výsledku H_0 zamítáme a s pravděpodobností 95 % můžeme říci, že mezi posuzovateli je nejméně nízká shoda. Dolní mez skutečné hodnoty Kappa se pohybuje v kladných číslech, která znamenají shodu mezi posuzovateli.

Položka č. 5: Symetrie a síla ramen

V maximálním časovém rozmezí do 24 hodin bylo z celkových 40 pacientů u této položky vyšetřeno oběma posuzovateli 28 pacientů (70 %). Zbývajících 12 pacientů (30 %) bylo vyšetřeno pouze jedním posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se pro vyšetření této položky.

U této položky se posuzovatelé shodli u 9 pacientů s normálním výsledkem a u 8 pacientů s abnormálním výsledkem. U 11 pacientů se posuzovatelé se svými výsledky neshodovali. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 17.

Tab. 17 Symetrie a síla ramen (rozmezí do 24hod.)

			Symetrie a síla ramen Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Symetrie a síla ramen Posuzovatel 1	normální	Počet	9	0	9
		Očekávaný počet	6,4	2,6	9,0
	abnormální	Počet	11	8	19
		Očekávaný počet	13,6	5,4	19,0
Celkem		Počet	20	8	28
		Očekávaný počet	20,0	8,0	28,0

Z celkových 46 pacientů bylo u této položky vyšetřeno oběma posuzovateli 38 pacientů (82,6 %) v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. Zbývajících 8 pacientů (17,39 %) bylo vyšetřeno pouze jedním posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se pro vyšetření této položky.

Posuzovatelé se shodli u 22 pacientů s normálním výsledkem a celkem u 8 pacientů s abnormálním výsledkem. U 8 pacientů se posuzovatelé svými výsledky lišili. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č 18.

Tab. 18 Symetrie a síla ramen (rozmezí do 2hod.)

			Symetrie a síla ramen Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Symetrie a síla ramen Posuzovatel 1	normální	Počet	22	3	25
		Očekávaný počet	17,8	7,2	25,0
	abnormální	Počet	5	8	13
		Očekávaný počet	9,2	3,8	13,0
Celkem		Počet	27	11	38
		Očekávaný počet	27,0	11,0	38,0

Tab. 19 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 5

Položka č. 5	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	0,319	0,514
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	0,089	0,223
Počet pacientů	28	38

U této položky vyšla vypočítaná hodnota Kappa při vyšetření do 24 hodin 0,319. Naopak při vyšetření do 2 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,514, jak je uvedeno v tabulce č. 19.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin 0,089, tedy vyšší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 zamítáme a s pravděpodobností 95 % lze říct, že mezi posuzovateli je nejméně nízká shoda.

U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla dolní mez 95 % konfidenčního intervalu 0,223, opět vyšší než 0. Podle tohoto výsledku H_0 zamítáme a s pravděpodobností 95 % můžeme říci, že mezi posuzovateli je nejméně mírná shoda, protože dolní mez 95 % konfidenčního intervalu se pohybuje v kladných číslech, která znamenají shodu.

Položka č. 6: Dysartrie

Z celkového počtu 40 pacientů bylo vyšetřeno u této položky oběma posuzovateli 28 pacientů (70 %) v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin. Celkem 12 pacientů (30 %) bylo vyšetřeno pouze jedním posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se pro vyšetření této položky.

U této položky se posuzovatelé shodli se svými výsledky u 19 pacientů s normálním výsledkem, a u 4 pacientů s abnormálním výsledkem. Posuzovatelé se u 5 pacientů svými výsledky lišili (viz. tabulka č. 20).

Tab. 20 Dysartrie (rozmezí 24hod.)

			Dysartrie		Celkem
			Posuzovatel 2		
			normální	abnormální	
Dysartrie Posuzovatel 1	normální	Počet	19	2	21
		Očekávaný počet	16,5	4,5	21,0
	abnormální	Počet	3	4	7
		Očekávaný počet	5,5	1,5	7,0
Celkem		Počet	22	6	28
		Očekávaný počet	22,0	6,0	28,0

V maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo celkem vyšetřeno 46 pacientů, avšak pouze 40 (87 %) jich bylo vyšetřeno oběma posuzovateli. Celkem 6 pacientů (13 %) vyšetření

druhým posuzovatelem odmítlo, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se pro vyšetření položky č. 6.

U této položky se posuzovatelé shodli u 28 pacientů s normálním výsledkem a u 6 pacientů s abnormálním výsledkem. Celkem u 6 pacientů se posuzovatelé neshodovali (viz. tabulka č. 21).

Tab. 21 Dysartrie (rozmezí 2hod.)

			Dysartrie Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Dysartrie Posuzovatel 1	normální	Počet	28	6	34
		Očekávaný počet	23,8	10,2	34,0
	abnormální	Počet	0	6	6
		Očekávaný počet	4,2	1,8	6,0
Celkem		Počet	28	12	40
		Očekávaný počet	28,0	12,0	40,0

Tab. 22 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 6

Položka č. 6	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	0,5	0,583
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	0,122	0,304
Počet pacientů	28	40

U této položky při vyšetření do 24 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,5. Při vyšetření v rozmezí do 2 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,583, jak je uvedeno v tabulce č. 22.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin 0,122, tedy vyšší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 zamítáme a s pravděpodobností 95 % lze říct, že mezi posuzovateli je nejméně nízká shoda.

U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla dolní mez 95 % konfidenčního intervalu 0,304. Podle tohoto výsledku H_0 zamítáme a s pravděpodobností 95 % můžeme říci, že mezi posuzovateli je nejméně mírná shoda.

Položka č. 7: Afázie

U této položky bylo celkem 27 (67,5 %) pacientů vyšetřeno v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin oběma posuzovateli s výsledkem, který se dále statisticky zpracoval. Celkem 13 pacientů (32,5 %) bylo vyšetřeno pouze jedním posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se k vyšetření této položky. Posuzovatelé se u této položky shodovali u 24 pacientů s normálním výsledkem a u 1 pacienta s abnormálním výsledkem. U celkem 2 pacientů se posuzovatelé lišili. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 23.

Tab. 23 Afázie (rozmezí 24 hodin)

			Afázie		Celkem
			Posuzovatel 2		
			normální	abnormální	
Afázie Posuzovatel 1	normální	Počet	24	1	25
		Očekávaný počet	23,1	1,9	25,0
	abnormální	Počet	1	1	2
		Očekávaný počet	1,9	0,1	2,0
Celkem		Počet	25	2	27
		Očekávaný počet	25,0	2,0	27,0

V maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo celkem vyšetřeno 46 pacientů, avšak pouze 40 (87 %) jich bylo vyšetřeno oběma posuzovateli. Celkem 6 pacientů (13 %) vyšetření druhým posuzovatelem odmítlo, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se pro vyšetření položky č. 7.

Posuzovatelé se shodovali u 30 pacientů s normálním výsledkem a u 5 pacientů s abnormálním výsledkem. Naopak se neshodovali u 5 pacientů, kdy posuzovatelé došli k rozdílným výsledkům. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 24.

Tab. 24 Afázie (rozmezí 2 hodin)

			Afázie		Celkem
			Posuzovatel 2		
			normální	abnormální	
Afázie Posuzovatel 1	normální	Počet	30	5	35
		Očekávaný počet	26,3	8,8	35,0
	abnormální	Počet	0	5	5
		Očekávaný počet	3,8	1,3	5,0
Celkem		Počet	30	10	40
		Očekávaný počet	30,0	10,0	40,0

Tab. 25 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 7

Položka č. 7	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hladina Kappa ze vzorku	0,46	0,6
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	-0,173	0,299
Počet pacientů	27	40

Vypočítaná hodnota Kappa vyšla u této položky při vyšetření do 24 hodin 0,46. Při vyšetření do 2 hodin se vypočítaná hodnota Kappa pohybovala v rozmezí 0,6, jak je uvedeno v tabulce č. 25.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin -0,173, tedy nižší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nemůžeme říct, že mezi posuzovateli je nízká shoda. Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu se pohybuje v záporných číslech, která znamenají rozpor mezi posuzovateli.

U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla dolní mez 95 % konfidenčního intervalu 0,299, tedy vyšší než 0. Podle tohoto výsledku H_0 zamítáme a s pravděpodobností 95 % můžeme říci, že mezi posuzovateli je nejméně mírná shoda. Dolní odhad skutečné hodnoty Kappa se pohybuje v kladných číslech, která znamenají shodu.

Položka č. 8: Zahuštěná tekutina

Z celkových 40 pacientů bylo vyšetřeno u této položky v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin oběma posuzovateli 27 pacientů (67,5 %). Zbýlých 13 pacientů (32,5 %) bylo vyšetřeno pouze jedním posuzovatelem, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se k vyšetření této položky, případně vyšetření této položky odmítlo.

U této položky se posuzovatelé shodli u 22 pacientů s normálním výsledkem. K rozdílnému výsledku posuzovatelé dospěli u 5 pacientů. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 26.

Tab. 26 Zahuštěná tekutina (rozmezí do 24hod.)

			Zahuštěná tekutina Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Zahuštěná tekutina Posuzovatel 1	normální	Počet	22	3	25
		Očekávaný počet	22,2	2,8	25,0
	abnormální	Počet	2	0	2
		Očekávaný počet	1,8	0,2	2,0
Celkem		Počet	24	3	27
		Očekávaný počet	24,0	3,0	27,0

V maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo celkem vyšetřeno 46 pacientů, avšak pouze 32 (69,6 %) jich bylo vyšetřeno oběma posuzovateli. Celkem 14 pacientů (30,4 %) vyšetření druhým posuzovatelem odmítlo, nebo nerozumělo pokynům vztahujícím se k této položce.

Posuzovatelé se u této položky shodli u 29 pacientů s normálním výsledkem a u 2 pacientů s abnormálním výsledkem. Pouze u jednoho pacienta se posuzovatelé se svými výsledky lišili. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 27.

Tab. 27 Zahuštěná tekutina (rozmezí do 2hod.)

			Zahuštěná tekutina Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Zahuštěná tekutina Posuzovatel 1	normální	Počet	29	1	30
		Očekávaný počet	27,2	2,8	30,0
	abnormální	Počet	0	2	2
		Očekávaný počet	1,8	,2	2,0
Celkem		Počet	29	3	32
		Očekávaný počet	29,0	3,0	32,0

Tab. 28 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 8

Položka č. 8	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	-0,098	0,784
Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu	-0,191	0,377
Počet pacientů	27	32

U položky zahuštěná tekutina vyšla vypočítaná hodnota Kappa při vyšetření do 24 hodin - 0,098. Je zajímavé, že při vyšetření do 2 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,784, jak je uvedeno v tabulce č. 28.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin -0,191, tedy nižší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nemůžeme říct, že mezi posuzovateli je nízká shoda, protože dolní mez 95 % konfidenčního intervalu se pohybuje v záporných číslech.

U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla dolní mez 95 % konfidenčního intervalu 0,377, tedy vyšší než 0. Podle tohoto výsledku H_0 zamítáme a na 95 % můžeme říci, že mezi posuzovateli je mírná, nebo větší shoda.

Celkový výsledek screeningového vyšetření

Dále se zjišťovalo, jaká je míra spolehlivosti v celkovém výsledku vyšetření screeningovým nástrojem, a to v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin a v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. K tomuto účelu se vyhodnocovaly pouze výsledky vyšetření u těch pacientů, kteří byli vyšetřeni oběma posuzovateli. Celkový výsledek vyšetření byl považován za abnormální, pokud byla ≥ 1 položka vyšetřena jako abnormální. V případě, že u některých pacientů, kteří byli vyšetřeni oběma posuzovateli, chybělo vyšetření v nějaké položce screeningového nástroje, byl i přesto statisticky zpracován celkový výsledek. Důležitým kritériem bylo vyšetření pacienta oběma posuzovateli, nikoli vyšetření ve všech položkách.

Celkem bylo oběma posuzovateli vyšetřeno 70 pacientů bez ohledu na to, zda byli vyšetřeni ve všech položkách screeningového nástroje. Z tohoto počtu bylo 28 pacientů (40 %) vyšetřeno v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin a 42 pacientů (60 %) bylo vyšetřeno v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin.

Tab. 29 Celkový výsledek (rozmezí do 24 hod.)

			Celkový výsledek rozmezí do 24 hod. Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Celkový výsledek rozmezí do 24 hod. Posuzovatel 1	normální	Počet	3	4	7
		Očekávaný počet	2,3	4,8	7,0
	abnormální	Počet	6	15	21
		Očekávaný počet	6,8	14,3	21,0
Celkem		Počet	9	19	28
		Očekávaný počet	9,0	19,0	28,0

V první fázi vyšetření bylo celkem oběma posuzovateli vyšetřeno 28 pacientů. U 15 pacientů byl zjištěn abnormální výsledek vyšetření oběma posuzovateli a 3 pacienti byli vyšetřeni oběma posuzovateli s normálním výsledkem. Celkem u 13 pacientů se posuzovatelé se svými výsledky lišili. Výsledky posuzovatelů jsou uvedeny v tabulce č. 29.

Tab. 30 Celkový výsledek (rozmezí do 2 hod.)

			Celkový výsledek rozmezí do 2 hod. Posuzovatel 2		Celkem
			normální	abnormální	
Celkový výsledek rozmezí do 2 hodin Posuzovatel 1	normální	Počet	5	12	17
		Očekávaný počet	2,8	14,2	17,0
	abnormální	Počet	2	23	25
		Očekávaný počet	4,2	20,8	25,0
Celkem		Počet	7	35	42
		Očekávaný počet	7,0	35,0	42,0

V druhé fázi vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin bylo oběma posuzovateli celkem vyšetřeno 42 pacientů. Z tohoto počtu se u 5 pacientů posuzovatelé shodli s normálním výsledkem a u 23 pacientů s abnormálním výsledkem. Celkem u 14 pacientů se posuzovatelé se svými výsledky lišili (viz. tabulka č. 30)

Tab. 31 Srovnání hodnoty Kappa u celkového výsledku

Celkový výsledek	Rozmezí do 24 hod.	Rozmezí do 2 hod.
Hodnota Kappa ze vzorku	0,13	0,236
Dolní odhad skutečné hodnoty	-0,248	-0,027
Počet pacientů	28	42

U celkového výsledku vyšetření vyšla vypočítaná hodnota Kappa při vyšetření do 24 hodin 0,13. Při vyšetření do 2 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,236, jak je uvedeno v tabulce č. 31.

Stanovená H_0 : Skutečná hodnota Kappa bude nižší než 0 (menší než nízká shoda).

Dolní mez 95 % konfidenčního intervalu vyšla u výsledků vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin -0,248, tedy nižší než 0. Na základě této skutečnosti H_0 nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nelze říct, že mezi posuzovateli je shoda.

U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla dolní mez 95 % konfidenčního intervalu $-0,027$, tedy opět nižší než 0. Podle tohoto výsledku H_0 nezamítáme a s pravděpodobností 95 % nemůžeme říci, že mezi posuzovateli je shoda.

5.3 Vyhodnocení cíle č. 3

V této kapitole budou prezentovány rozdíly v míře spolehlivosti mezi posuzovateli při screeningovém vyšetření s maximálním časovým odstupem do 24 hodin a do 2 hodin.

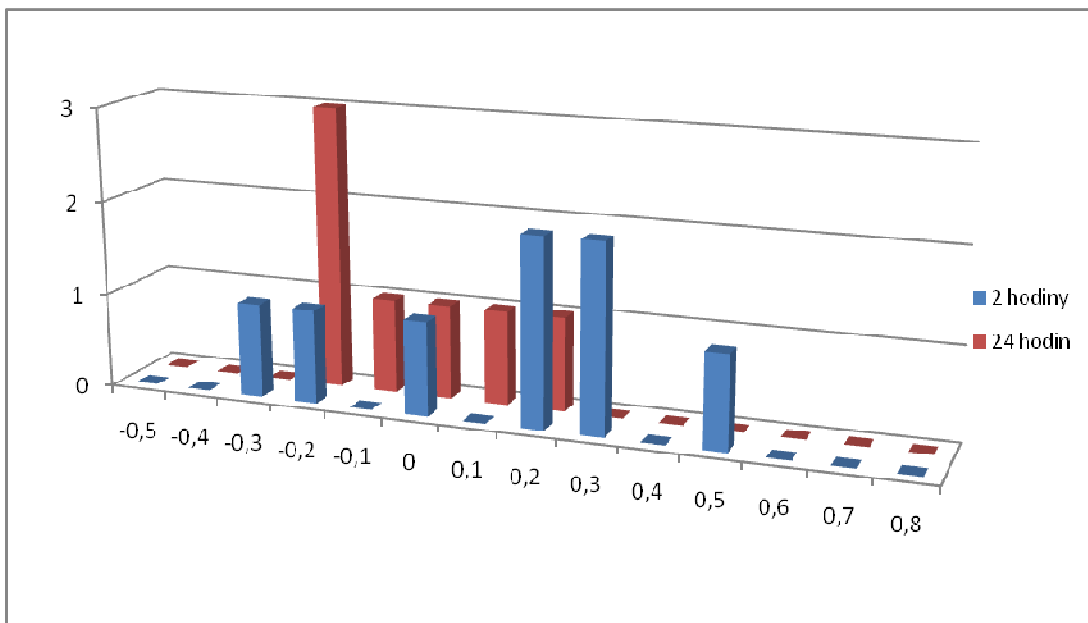
Tab. 32 – Dolní odhad skutečné hodnoty Kappa ve srovnání s vypočítanou hodnotou Kappa

	Vypočítaná hodnota Kappa		Dolní odhad skutečné hodnoty Kappa	
	Rozmezí 24 hod	Rozmezí 2 hod	Rozmezí 24 hod	Rozmezí 2 hod
Položka č. 1	0,471	0,844	-0,128	0,5413
Položka č. 2	-0,059	-0,046	-0,149	-0,127
Položka č. 3	0,323	0,07	-0,027	-0,222
Položka č. 4	0,617	0,323	0,2706	0,091
Položka č. 5	0,319	0,514	0,089	0,223
Položka č. 6	0,5	0,583	0,122	0,304
Položka č. 7	0,46	0,6	-0,173	0,299
Položka č. 8	-0,098	0,784	-0,191	0,377

V tabulce č. 32 je prezentován dolní odhad skutečné hodnoty Kappa v závislosti na časovém rozmezí vyšetření spolu s vypočítanou hodnotou Kappa.

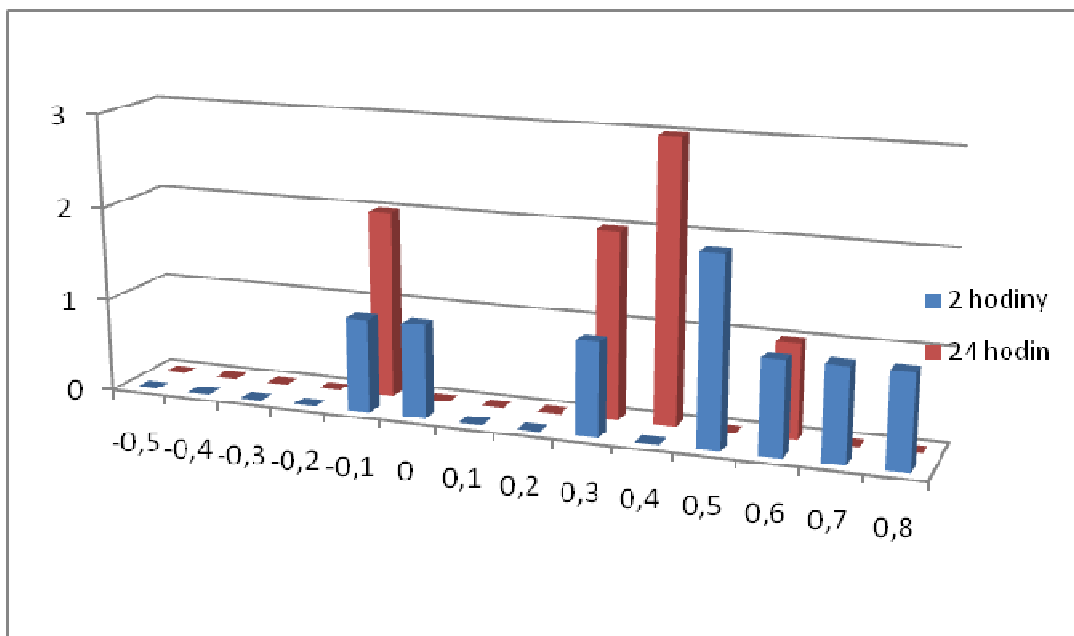
Vyšší hodnoty dolního odhadu skutečné hodnoty Kappa jsou v maximálním časovém rozmezí vyšetření do 2 hodin, kdy dolní odhad skutečné hodnoty Kappa se do záporných hodnot dostal pouze u položek č. 2 a 3.

Při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin se dolní odhad skutečné hodnoty Kappa dostal do záporných hodnot u položek č. 1, 2, 3, 7 a 8.



Obr. 1 Histogram dolních odhadů skutečné hodnoty Kappa

Obrázek č. 1 prezentuje dolní odhady na skutečnou hodnotu Kappa v závislosti na časovém rozmezí vyšetření. U maximálního časového rozmezí do 2 hodin vyšla odhadovaná skutečná hodnota Kappa lépe, u šesti položek byla vyšší než hodnota 0. U vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin byl dolní odhad skutečné hodnoty pouze u tří položek vyšší než 0.



Obr. 2 Histogram – Vypočítaná hodnota Kappa

Obrázek č. 2 ukazuje vypočítanou hodnotu Kappa v závislosti na časovém rozmezí. Celkem u pěti položek v maximálním časovém rozmezí vyšetření do 2 hodin se pohybovala vypočítaná hodnota Kappa v rozmezí 0,5–0,9, což značí střední až velmi dobrou shodu.

U položek vyšetřených v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa pouze u jedné položky v rozmezí 0,5–0,9.

Z výsledků je patrné, že u položek číslo 3 a 4 se posuzovatelé lépe shodli v časovém rozmezí vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin, naopak při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin se posuzovatelé se svými výsledky shodovali méně.

U ostatních položek screeningového vyšetření polykání číslo 1, 2, 5, 6, 7 a 8 se posuzovatelé shodovali lépe v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. U položky číslo 1 je mezi výsledky posuzovatelů dobrá shoda při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin i do 24 hodin. Lépe se však posuzovatelé shodli v maximálním časovém rozmezí 2 hodin, kdy vypočítaná hodnota Kappa dosáhla 0,844, tedy výborná shoda. V položce číslo 2 se posuzovatelé neshodli jak v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin, tak do 2 hodin, avšak vyšší shoda byla při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. V položce číslo 5 se posuzovatelé se svými výsledky při vyšetření v maximálním časovém rozmezí 24 hodin neshodli, avšak při vyšetření v maximálním časovém odstupem do 2 hodin se posuzovatelé shodovali o poznání lépe a vypočítaná hodnota Kappa 0,514 značí střední shodu. U položky číslo 6 se posuzovatelé shodli v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin i do 2 hodin, ovšem v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa vyšší a posuzovatelé se tedy shodovali lépe. Totéž platí i u položky číslo 7, kdy v maximálním časovém rozmezí 2 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa vyšší a značila lepší shodu mezi výsledky posuzovatelů. U položky číslo 8 je zajímavé, že posuzovatelé se v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin neshodli, avšak při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin se vypočítaná hodnota Kappa pohybovala v rozmezí 0,784, což značí dobrou shodu.

U celkového výsledku vyšetření screeningovým nástrojem byla při vyšetření s maximálním časovým odstupem do 24 hodin vypočítaná hodnota Kappa 0,13, což značí nízkou shodu. Při vyšetření s maximálním časovým odstupem do 2 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,236 (viz. tabulka č. 31). V případě vyšetření s menším časovým odstupem tedy hodnota Kappa byla vyšší a síla shody byla mírná. Při celkovém výsledku vyšetření vyšla míra shody

pouze mírná, avšak při statistickém zpracování jednotlivých položek screeningového nástroje byla zjištěna u pěti položek dobrá shoda.

5.4 Vyhodnocení cíle č. 4

V této kapitole bude prezentována naměřená časová délka vyšetření potřebná pro provedení screeningového vyšetření polykání.

U vyšetřených pacientů prvním posuzovatelem se zaznamenávala doba vyšetření (viz. tabulka č. 34). Časová náročnost vyšetření byla sledována pouze prvním posuzovatelem, který od začátku vyšetření měřil dobu vyšetření jednotlivých pacientů pomocí hodinek. Čas se tedy měřil od začátku vyšetření položky číslo 1 až po položku č. 8, tedy podání zahuštěné tekutiny pacientovi. Vyhodnoceny byly pouze ty časové údaje u pacientů, kteří byli vyšetřeni ve všech položkách screeningového nástroje.

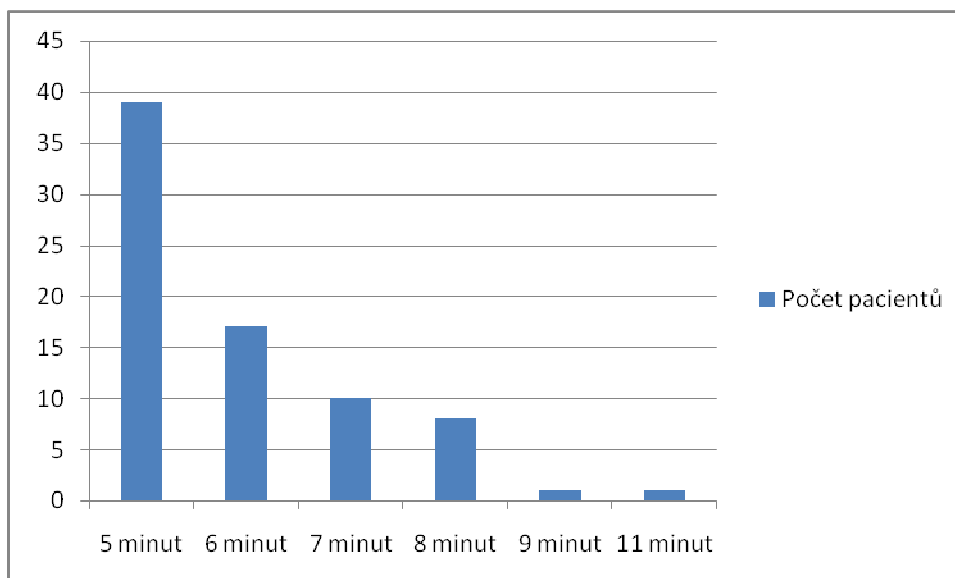
Délka vyšetření u všech pacientů je uvedena v příloze č. 3.

Větší polovina pacientů, celkem 39 (51,32 %) byla vyšetřena v rozmezí 5 minut. U dalších 17 pacientů (22,37 %) trvalo vyšetření 6 minut. Celkem 10 pacientů (13,16 %) bylo vyšetřeno v časovém rozmezí 7 minut. Dalších 8 pacientů (10,53 %) bylo vyšetřováno 8 minut a pouze 1 pacient (1,32 %) byl vyšetřen 9 minut a taktéž 1 pacient (1,32 %) byl vyšetřen 11 minut.

Průměrně screeningové vyšetření polykání trvalo 5,93 minut. Medián naměřených hodnot byl 5 a směrodatná odchylka se pohybovala v hodnotě 1,23. Rozptyl naměřených hodnot byl 1,51.

Tab. 33 Délka vyšetření

Délka vyšetření	Počet pacientů	
	Abs.	Rel.
5 minut	39	51,32%
6 minut	17	22,37%
7 minut	10	13,16%
8 minut	8	10,53%
9 minut	1	1,32%
11 minut	1	1,32%
celkem	76	100,00%



Obr. 3 Graf - Délka vyšetření

6 Diskuze

Předkládaná diplomová práce se zabývá problematikou poruchy polykání u pacientů s neurologickým onemocněním. Jedním z cílů práce bylo zjistit míru spolehlivosti mezi posuzovateli při screeningovém vyšetření polykání v časovém rozmezí do 24 hodin a do 2 hodin a dále zmapovat časovou náročnost provedení screeningu polykání.

Pro sběr potřebných dat prováděli dva posuzovatelé screening polykání u vybraných pacientů v krajské nemocnici na neurologické klinice. Screeningový nástroj pro vyšetření poruchy polykání obsahoval 8 položek a výsledky posuzovatelů u jednotlivých položek společně s celkovým výsledkem vyšetření se dále vyhodnocovaly pomocí Cohena Kappa za účelem zjistit míru spolehlivosti mezi výsledky posuzovatelů.

Posuzovatel 1 prováděl v první fázi studie vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin od posuzovatele 2. Tento časový odstup umožňoval větší volnost mezi posuzovateli, kteří tak prováděli vyšetření zpravidla den po sobě. Jistou nevýhodou tohoto časového odstupu mohl být rychle se vyvíjející stav pacientů s cévní mozkovou příhodou. V druhé části výzkumu posuzovatelé prováděli vyšetření polykání v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. To vyžadovalo mezi posuzovateli velmi úzkou spolupráci, posuzovatelé zpravidla chodili na oddělení v odstupě 30 min a vyšetření tak prováděli pouze s minimálním časovým odstupem. Výhodou však byla eliminace jakékoliv změny stavu pacientů v průběhu vyšetření. Nevýhodou mohla být snížená ochota pacientů opět spolupracovat při screeningovém vyšetření v krátkém časovém rozmezí 30 minut.

Existuje hned několik screeningových nástrojů pro zjištění poruchy polykání. Mezi takové nástroje patří ošetřovatelský screeningový nástroj Masseyové a Jedlickové (Massey a Jedlicka, 2002) který vykázal při testování na 25 pacientech 100 % senzitivitu a specifitu. Tento screeningový nástroj však není přeložen do češtiny, proto se u nás v praxi nevyužívá. Dalším příkladem multidisciplinárního výzkumu pro tvorbu screeningového nástroje pro poruchy polykání je studie od Mandysové a kol., kdy výsledky tohoto screeningového nástroje byly následně srovnávány s vyšetřením FEES. I přes svou v porovnání s ostatními metodami nižší specifitu a senzitivitu, má tento screeningový nástroj výhodu v tom, že se jedná o generickou metodu pro pacienty s neurologickým onemocněním. Tento screeningový nástroj byl využit v předkládané práci za účelem zjistit inter-rater reliabilitu mezi posuzovateli (Mandysová a Ehler, 2011).

Dále lze uvést screeningový nástroj Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: The Gugging Swallowing Screen. U tohoto screeningového nástroje byla zjištěna mezi posuzovateli velmi dobrá shoda, hodnota Kappa vyšla 0,835 (Trapl a kol., 2007).

Jako další lze uvést Škálu Bradenové pro předpovídání rizika vzniku dekubitů. Byl proveden výzkum, ve kterém dva posuzovatelé prováděli hodnocení pacienta pomocí Škály Bradenové nezávisle na sobě v intervalu nepřesahujícím 24 hodin. Výsledná hodnota koeficientu Kappa byla pro celkové skóre 0,123, což představuje velmi nízkou shodu mezi posuzovateli. Výslednou velmi nízkou shodu mohl ovlivnit nízký počet respondentů (pouze 20), nebo nejednotný přístup při testování (Mandysová a kol., 2012).

Cílem předkládané práce bylo zjistit, jaká je míra spolehlivosti mezi dvěma posuzovateli v jednotlivých položkách a taktéž v celkovém výsledku screeningového vyšetření u pacientů s maximálním časovým odstupem vyšetření do 24 hodin a do 2 hodin a následně posoudit možné rozdíly ve shodě mezi posuzovateli. V celkovém výsledku vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla hodnota Kappa 0,236, což značí mírnou shodu. V porovnání s celkovým výsledkem vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin vyšla hodnota Kappa 0,13, tedy pouze nízká shoda. Nižší hodnota Kappa v celkovém výsledku vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin může být ovlivněna právě rychle se vyvíjejícím stavem pacientů po cévní mozkové příhodě a dále nedostatečným počtem respondentů. U celkového výsledku vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin se statisticky zpracovaly výsledky nejvíce u 28 pacientů, ideální počet je však minimálně 30 pacientů.

Při statistickém zpracování jednotlivých položek screeningového nástroje při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa celkem u čtyř položek v rozmezí 0,46–0,617 (střední, až dobrá shoda). Ve srovnání s vyšetřením v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin byla u pěti položek vypočítaná hodnota Kappa v rozmezí 0,514–0,844 (střední, až velmi dobrá shoda). Z výsledků je patrné, že vyšší vypočítané hodnoty Kappa byly zjištěny při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. Na tomto výsledku se mohl podílet opět rychle se vyvíjející stav pacientů po cévní mozkové příhodě. Počet pacientů vyšetřených v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin byl dostatečný počet pro statistické zpracování, ale počet pacientů vyšetřených v maximálním časovém rozmezí 24 hodin nedosáhl 30 ani u jedné položky, což také mohlo mít dopad na výslednou hodnotu Kappa.

Jako problematická se dle výsledků screeningového vyšetření ukázala položka číslo 2 (zatnutí zubů). Pouze u této položky se posuzovatelé neshodli při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin i do 2 hodina a v obou případech vyšla vypočítaná hodnota Kappa v záporných číslech. Před zavedením screeningového nástroje do praxe by bylo žádoucí zaměřit se právě na tuto položku a případně upravit způsob jejího vyšetřování.

6.1 Vyhodnocení výzkumných otázek vztahujících se k dílčímu cíli č. 1

První výzkumná otázka zjišťovala, do jaké míry se posuzovatelé při vyšetření shodují v jednotlivých položkách screeningového nástroje v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin. Posuzovatelé se nejvíce shodli u položky č. 4, která zjišťovala symetrii a sílu svalů tváře. Vypočítaná hodnota Kappa u této položky byla 0,617, tedy dobrá shoda. Další položka, u které se posuzovatelé nejvíce shodovali, byla položka č. 6, u které posuzovatelé hodnotili dysartrii. U této položky vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,5, což značí střední shodu. K nejvíce rozdílným výsledkům posuzovatelé došli u položky č. 8, která zjišťovala známky kašle po podání zahuštěné tekutiny. Vypočítaná hodnota Kappa vyšla u této položky -0,098, což značí velmi špatnou shodu mezi posuzovateli. Další položka, u které se posuzovatelé příliš neshodovali, byla položka č. 2, která zjišťovala schopnost zatnutí zubů. Posuzovatelé se u této položky neshodli, vypočítaná hodnota Kappa zde vyšla -0,059. Ani u jedné položky se posuzovatelé neshodovali na výbornou shodu, tedy tak, aby vypočítaná hodnota Kappa vyšla 0,8–1. **Druhá výzkumná otázka** zjišťovala, do jaké míry se posuzovatelé v celkovém výsledku vyšetření screeningovým nástrojem shodují v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin. Při statistickém zpracování celkových výsledků získaných vyšetření provedeným oběma posuzovateli v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,13. Tato hodnota ukazuje na nízkou shodu mezi posuzovateli. Faktorem ovlivňujícím nízkou shodu mezi posuzovateli může být právě rychle se vyvíjející stav pacientů po cévní mozkové příhodě, který je popsán v kapitole 2.3 společně s časovou prodlevou mezi vyšetřeními posuzovatelů.

6.2 Vyhodnocení výzkumných otázek vztahujících se k dílčímu cíli č. 2

Třetí výzkumná otázka zjišťovala, do jaké míry se posuzovatelé při vyšetření shodují v jednotlivých položkách screeningového nástroje v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. Nejvíce se posuzovatelé shodli u položky č. 1, která byla zaměřena na schopnost zakašlat. U této položky vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,844, tedy výborná shoda. Na rozdíl od výsledků vyšetření do 24 hodin, kdy se posuzovatelé se svými výsledky neshodli

u žádné položky na výbornou shodu, tak u vyšetření do 2 hodin se posuzovatelé u položky č. 1 shodli výborně. Další položka, u které byla velmi dobrá shoda, byla položka č. 8, která zjišťovala známky kašle po podání zahuštěné tekutiny. Vypočítaná hodnota Kappa byla u této položky 0,784. Je zajímavé, že u vyšetření do 24 hodin se posuzovatelé u této položky shodli velmi špatně, avšak u vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin se posuzovatelé shodli výborně. U položky č. 2, která byla zaměřena na schopnost zatnutí zubů, byla shoda mezi posuzovateli velmi nízká, vypočítaná hodnota Kappa zde vyšla -0,046. Taktéž u vyšetření v rozmezí do 24 hodin se posuzovatelé u této položky neshodovali. Dále u položky č. 3, která zjišťovala symetrii a sílu jazyka byla vypočítaná hodnota Kappa 0,07, což značí velmi nízkou shodu.

Čtvrtá výzkumná otázka zjišťovala, do jaké míry se posuzovatelé v celkovém výsledku vyšetření screeningovým nástrojem shodují v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. Vypočítaná hodnota Kappa u celkového výsledku vyšetření vyšla 0,236. Tato hodnota ukazuje na mírnou shodu mezi posuzovateli. Tento výsledek opět mohla ovlivnit řada faktorů, nutné je ovšem poukázat na to, že posuzovatelé prováděli vyšetření zpravidla 30 minut po sobě, což mohlo mít za následek sníženou ochotu pacientů znovu spolupracovat při vyšetření.

6.3 Vyhodnocení výzkumných otázek vztahujících se k dílčímu cíli č. 3

Pátá výzkumná otázka zjišťovala, jaký je rozdíl v míře spolehlivosti v jednotlivých položkách při vyšetření dvěma posuzovateli v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin a do 2 hodin. U položek č. 1, 2, 5, 6, 7 a 8 vyšla dle vypočítané hodnoty Kappa větší míra shody v rozmezí vyšetření do 2 hodin, než v rozmezí do 24 hodin. Pouze u položek č. 3 a 4 byla větší shoda v maximálním časovém rozmezí vyšetření do 24 hodin. Z tohoto výsledku tedy lze potvrdit, že v maximálním časovém rozmezí vyšetření do 2 hodin byla mezi posuzovateli větší shoda. U položky číslo 2, která zjišťuje schopnost zatnutí zubů, vyšla při vyšetření do 24 hodin, i do 2 hodin velmi špatná shoda. Při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa -0,059 a při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa -0,046. Dále u položky č. 5, která zjišťovala symetrii a sílu ramen vyšla téměř stejná shoda. V rozmezí vyšetření do 24 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa 0,5, tedy střední shoda. Při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vypočítaná hodnota Kappa vyšla 0,583, opět střední shoda. Také u položky č. 7, která zjišťovala afázii, vyšla při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin vypočítaná hodnota Kappa 0,46 a v rozmezí do 2 hodin 0,6.

V obou případech tedy vyšla střední shoda. **Šestá výzkumná otázka** zjišťovala, jaký je rozdíl v míře spolehlivosti v celkovém výsledku vyšetření dvěma posuzovateli v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin a do 2 hodin. V celkovém výsledku vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,13, což značí nízkou shodu. Tento výsledek může být ovlivněn právě rychle se měnícím stavem pacientů po cévní mozkové příhodě. V porovnání s výsledkem celkového vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin vyšla vypočítaná hodnota Kappa 0,236, což značí mírnou shodu. Posuzovatelé se tedy lépe shodli v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin.

6.4 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 4

Sedmá výzkumná otázka zjišťovala, jak časově náročný je screening poruch polykání. Celkem 39 pacientů (51,32 %) bylo vyšetřeno po dobu 5 minut. Dalších 17 pacientů (22,37 %) bylo vyšetřeno 6 minut, 10 pacientů (13,16 %) bylo vyšetřeno 7 minut a 8 pacientů (10,53 %) bylo vyšetřeno 8 minut. Pouze 1 pacient (1,32 %) byl vyšetřen 9 minut a po dobu 11 minut byl vyšetřen také jen 1 pacient (1,32 %). Průměrná délka vyšetření jednoho pacienta je 6 minut. Tento výsledek naznačuje, že se nejedná o časově náročné vyšetření, což je jistý klad tohoto screeningového nástroje. S ohledem na důležitost vyšetření poruchy polykání u pacientů s CMP (viz. kapitola 2.4.2) a časové nenáročnosti screeningového nástroje jde o nespornou výhodu při vyšetřování pacientů.

Závěr

Předkládaná diplomová práce se zabývá problematikou poruchy polykání u pacientů s neurologickým onemocněním. Zaměřuje se na popis onemocnění cévní mozkové příhody a dále se věnuje poruše polykání.

Výzkumná část diplomové práce má za cíl zjistit míru spolehlivosti mezi posuzovateli při provedení screeningu polykání u vybraných pacientů v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin a v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin. Dalším cílem bylo posoudit rozdíly v míře spolehlivosti při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin a při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. Posledním cílem bylo zmapovat časovou náročnost provedení screeningu polykání.

Všechny cíle v práci byly vyhodnoceny, výsledky práce naznačují, že při screeningu polykání v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin je mezi výsledky posuzovatelů větší shoda než při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin. U položek číslo 1, 2, 5, 6, 7 a 8 z celkových 8 položek posuzovatelé došli k větší shodě při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin. Celkem u pěti položek vyšla vypočítaná hodnota Kappa v rozmezí 0,617–0,844. Tyto hodnoty ukazují na dobrou, až velmi dobrou shodu mezi posuzovateli. Pouze u položky č. 2, která je zaměřena na zatnutí zubů vyšla při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin i do 2 hodin vypočítaná hodnota Kappa v záporných číslech.

V celkovém výsledku vyšetření vyšla vypočítaná hodnota Kappa v maximálním časovém rozmezí do 2 hodin 0,236. V maximálním časovém rozmezí do 24 hodin byla vypočítaná hodnota Kappa opět nižší i v celkovém výsledku, a to 0,13. Shoda v celkovém výsledku vyšetření byla tedy mírná.

Mezi možné faktory ovlivňující zjištěnou nižší shodu mezi posuzovateli při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin patří v první řadě nedostatečný počet respondentů a rychle se vyvíjející stav pacientů po cévní mozkové příhodě. Mezi další faktory lze zařadit ochotu pacientů spolupracovat, či rozdílný přístup při vyšetřování.

Práce přináší důležité poznatky také ve zhodnocení časové náročnosti screeningu polykání. Dle šetření je průměrná délka screeningového vyšetření polykání necelých 6 minut, nejedná se tedy o časově náročné vyšetření a sestry mohou toto vyšetření standardně provádět u pacientů s neurologickým onemocněním.

Zjištěná nízká shoda mezi posuzovateli při screeningu poruchy polykání ovšem roste na svém významu, pokud je pacient vyšetřen jako bezrizikový a na základě tohoto vyšetření nejsou u pacienta prováděny potřebné ošetrovatelské intervence. Z tohoto důvodu je nutné věnovat

pozornost při výběru screeningového nástroje a taktéž edukovat sestry, jak mají při screeningovém vyšetření postupovat. Při zavádění předkládaného screeningového nástroje do praxe je nutné zaměřit se právě na položku č. 2. U této položky vyšla mezi posuzovateli vypočítaná hodnota Kappa v záporných číslech při vyšetření v maximálním časovém rozmezí do 24 hodin i do 2 hodin.

Nespornou výhodou předkládaného screeningového nástroje je jeho existence v českém jazyce, časová nenáročnost a také zjištěná dobrá shoda mezi posuzovateli v pěti položkách.

Soupis bibliografických citací

1. ALWAY, David, John Walden COLE a Caroline WATKINS. *Stroke essentials for primary care: a practical guide*. 2nd ed. New York, NY: Humana Press, 2009, 202 p. ISBN 978-159-7454-339.
2. BAR, Michal a Irina CHMELOVÁ. Péče o pacienta po cévní mozkové příhodě. *Postgraduální medicína* [online]. 2011, č. 2, s. 128 [cit. 2014-04-08]. ISSN: 1212-4184. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/pece-o-pacienta-po-cevni-mozkove-prihode-457916>.
3. BOGOUSSLAVSKY, Julien a Louis R CAPLAN. *Stroke syndromes*. 2nd ed. New York, 2001, 747 p. ISBN 05-217-7142-0.
4. BORNSTEIN, Natan M. *Stroke: practical guide for clinicians*. New York: Karger, 2009, 202 p. ISBN 38-055-9100-4.
5. BUŽGOVÁ, Radka. *Ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 285 s. ISBN 978-802-4735-573.
6. CICHERO, Julie A a B MURDOCH. *Dysphagia: standardization for optimal care*. New York: Wiley, 2006, 572 p. ISBN 978-186-1565-051.
7. CONDITIONS, The National Collaborating Centre for Chronic. *Stroke. National Clinical Guideline for Diagnosis and Initial Management of Acute Stroke and Transient Ischaemic Attack (TIA)*. London: Royal College of Physicians of London, 2008. ISBN 978-186-0163-395.
8. ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 Sb., ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 20/2011, s. 484. Dostupný také z: <http://www.mzcr.cz/dokumenty/informace-k-vyhlisce-c-sb-ktterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb-4763-949-3.html>
9. DUŠEK, L., T. PAVLÍK, J. JARKOVSKÝ a J. KOPTÍKOVÁ. Analýza dat v neurologii: XXV. Hodnocení diagnostických testů – senzitivita a specificita. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2011, 74/107 [cit. 2014-04-11], p. 97–103. ISSN: 1210-7859. Dostupné z: <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/analyza-dat-v-neurologiixxv-hodnoceni-diagnosticky-testu-senzitivita-a-specificita-34191>

10. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
11. EHLER, E. *Neurologie*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009. 45 s. ISBN: 978-80-7395-158-0.
12. EHLER, Edvard, Aleš KOPAL, Petra MANDYSOVÁ a Ján LATTA. Komplikace ischemické cévní mozkové příhody. *Neurologia pre prax* [online]. 2011, roč. 2, p. 125–130 [cit. 2014-04-09]. ISSN: 1335-9592. Dostupné z WWW: http://www.neurologiapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=4979&magazine_id=3
13. FEIGIN, Valery L a Jiří OBENBERGER. *Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu*. 1. české vyd. Praha: Galén, 2007, 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7.
14. FISHER, Mark. *Stroke*. New York: Elsevier, 2009, Handbook of clinical neurology, v. 92–94. ISBN 04445200583.
15. FULLER, Geraint. *Neurologické vyšetření snadno a rychle: pro studium a praxi*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2008, 253 s. ISBN 978-802-4719-146.
16. HUTYRA, Martin. *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 167 s. ISBN 978-802-4738-161.
17. KALVACH, Pavel. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Grada, 2010, 456 s. ISBN 978-802-4727-653.
18. KARGES, Wolfram J, Sascha al DAHOUK a Jiří STANEK. *Vnitřní lékařství: stručné repetitorium*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 426 s. ISBN 978-802-4731-087.
19. KUČHYNKA, Pavel. *Oční lékařství*. 1.vyd. Praha: Grada, 2007, [40], 768 s. ISBN 978-802-4711-638.
20. LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Gastroenterologie a hepatologie: učebnice*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 380 s. ISBN 978-802-4717-876.
21. LUKÁŠ, Karel, Hana KOLÁŘOVÁ a Jiří STANEK. *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 288 s. ISBN 8024712830.
22. LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Chorobné znaky a příznaky: 76 vybraných znaků, příznaků a některých důležitých laboratorních ukazatelů v 62 kapitolách s prologem a epilogem*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-802-4727-646.
23. LÜLLMANN-RAUCH, Renate. *Histologie*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2012, 556 s. ISBN 978-802-4737-294.

24. LUND, Nick. *Intelligence a učení*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 146 s. ISBN 978-802-4739-229.
25. MANDYSOVÁ, Petra, Edvard EHLER a Jana ŠKVRŇÁKOVÁ. Porušené polykání: Opomíjená ošetrovatelská diagnóza?. *Profese on-line* [online]. 2011, IV/1, s. 16–20. [cit. 2014-03-10]. Dostupný z WWW: http://profeseonline.upol.cz/upload/soubory/2011_01/54-mandysova.pdf
26. MANDYSOVÁ, Petra a Edvard EHLER. Role sestry při screeningu poruch polykání v neurologii. *Neurologie pro praxi* [online]. 2011, roč. 12, č. 6, s. 426–429. [cit. 2014-03-09]. Dostupný z WWW: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/06/12.pdf>. ISSN: 1213-1814
27. MANDYSOVÁ, P., EHLER E., ŠKVRŇÁKOVÁ J., ČERNÝ M. a KOTULEK M. Tvorba skrínigového nástroje pro dysfagii u neurologických pacientů a jeho diagnostické parametry. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie: časopis českých a slovenských neurologů a neurochirurgů* [online]. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2013, roč. 76, Supplementum 2, s. 92 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z WWW: http://www.prolekare.cz/dokumenty/j48_2013_2_csnn_supplementum.pdf.
28. MANDYSOVÁ, Petra, Edvard EHLER, Jana Škvrňáková, Michal Černý a Miloš Kotulek. Tvorba osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou. *Ošetrovatelstvo* [online]. 2012, roč. 2, č. 2 [cit. 2014-04-11]. ISSN 1338-6263. Dostupné z: <http://www.osetrovatelstvo.eu/archiv/2012-rocnik-2/cislo-2/tvorba-osmipolozkoveho-testu-pro-screening-poruch-polykani-sestrou>
29. MANDYSOVÁ, Petra, Edvard EHLER a Lenka TREJBALOVÁ. Česká verze Škály Bradenové: metodika překladu a shoda mezi posuzovateli. *Ošetrovatelstvo* [online]. 2012, roč. 2, č. 4, s. 137-142 [cit. 2014-04-28]. ISSN: 1338-6263. Dostupné z: <http://www.osetrovatelstvo.eu/files/2012/04/137-ceska-verze-skaly-bradenove-metodika-prekladu-a-shoda-mezi-posuzovateli.pdf>
30. MASSEY, R., a JEDLICKA, D. The Massey Bedside Swallowing Screen. *J Neurosci Nurs* [online]. 2002, vol. 34, no. 5 [cit. 2014-04-11], p. 252–260. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12391741>
31. MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 302 s. ISBN 978-802-4715-216.
32. *Neurological disorders: public health challenges*. Geneva. 2006. ISBN 978-924-1563-369.

33. PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 350 s. ISBN 978-802-4711-355.
34. RIMARČÍK, Marián. *Štatistika pre prax*. Marián Rimarčík, 2007, 200 s. ISBN 978-80-969813-1-1.
35. ROSINA, Jozef, Hana KOLÁŘOVÁ a Jiří STANEK. *Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 230 s. ISBN 80-247-1383-7.
36. SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 363 s. ISBN 80-247-0623-7.
37. SEIDL, Zdeněk. *Neurologie: pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4727-332.
38. SEIDL, Zdeněk. *Radiologie pro studium i praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4741-086.
39. SHESKIN, David. *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures*. 3rd ed. Boca Raton: Chapman, 2004, 1193 p. ISBN 15-848-8440-1.
40. STEPHANIE K. DANIELS, Stephanie K. Maggie-Lee Huckabee. *Dysphagia following stroke*. 1. české vyd. San Diego: Plural Pub., 2008, 207 s. ISBN 978-159-7561-969.
41. ŠEJDA, Jan, Zdeněk ŠMERHOVSKÝ a Dana GÖPFERTO VÁ. *Výkladový slovník epidemiologické terminologie*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1068-4.
42. TEDLA, Miroslav. *Poruchy polykání*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2009, 312 s. ISBN 978-807-3111-052.
43. TORBEY, Michel T, Magdy H SELIM a Caroline WATKINS. *The stroke book: early stage rehabilitation*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2013, 380 p. ISBN 978-110-7634-725.
44. TRAPL, M. et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: The Gugging swallowing screen. *Stroke* [online]. 2007, vol. 38, no. 11 [cit. 2014-04-09], p. 2948–2952. Dostupný z WWW: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/STROKEAHA.107.483933v1>. ISSN 1524-4628.
45. WABERŽINEK, Gerhard a Dagmar KRAJÍČKOVÁ. *Základy obecné neurologie: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 243 s. ISBN 80-246-0803-0.
46. WABERŽINEK, Gerhard a Dagmar KRAJÍČKOVÁ. *Základy speciální neurologie: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 396 s. ISBN 978-802-4610-207.

47. Walter G. Bradley with 120 contributing authors. *Neurology in clinical practise*. 4th ed. Philadelphia, PA: Butterworth-Heinemann. ISBN 99-976-2588-9.
48. WARLOW, Charles. *Stroke: practical management*. 3rd ed. Malden, Mass.: Blackwell Pub., 2008, 995 p. ISBN 14-051-2766-X.
49. WILLIAMS, Jane, Lin PERRY a Caroline WATKINS. *Acute stroke nursing*. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2010, 352 p. ISBN 978-140-5161-046.

Seznam příloh

Příloha č. 1

Výsledky vyšetření posuzovatele 1

Pacient číslo	Schopnost zakašlat	Zatnutí zubů	Sym/síla jazyka	Sym/síla svalů tváře	Sym/síla ramen	Dysartrie	Afázie	ZT: kašel
1	0	0	0	0	1	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1	1	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	99	1	1	99	1	1	99	0
9	0	1	1	0	0	0	0	0
10	0	0	1	1	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	0	0
12	0	0	0	0	1	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	1	0	0	0
16	0	1	1	0	1	0	0	0
17	0	1	0	0	1	0	0	1
18	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1	0	0	0
23	0	0	1	1	1	0	0	0
24	0	1	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	1	0	0
26	0	0	1	0	1	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0

28	0	0	1	1	1	1	0	0
29	0	0	0	0	1	0	0	0
30	0	0	1	0	1	0	0	0
31	0	0	0	0	1	0	0	0
32	0	0	1	0	1	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	1	0	0	1	1	0	0
35	0	0	0	0	1	0	0	0
36	0	0	0	1	0	0	0	0
37	0	0	0	1	1	1	0	0
38	0	0	1	0	1	1	1	0
39	1	0	1	1	1	1	0	0
40	0	0	1	1	1	1	0	1
41	0	0	0	0	1	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	1	0	0	0	0
44	1	99	1	99	1	1	1	0
45	1	1	1	1	1	1	1	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	1	1	1	1	1	0
48	0	0	0	0	1	0	0	0
49	0	0	1	0	1	0	0	0
50	0	1	1	1	0	1	0	0
51	0	1	0	1	1	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0
53	99	1	1	1	1	1	1	0
54	0	0	0	0	1	0	0	0
55	0	0	0	1	0	0	0	0
56	0	0	0	0	1	0	0	0
57	0	0	1	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	1	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0

63	0	1	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	99
66	0	0	0	1	0	0	0	0	99
67	1	1	1	1	1	1	1	1	0
68	0	0	0	0	1	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	1	0	0	0	1
73	0	0	1	0	1	0	0	0	99
74	0	0	1	0	0	1	0	0	0
75	1	1	0	1	1	1	1	1	99
76	0	0	1	1	99	0	1	99	99
77	1	1	1	0	1	1	1	1	0
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	0	1	1	1	1	0	0	0	0
80	0	0	0	1	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	99	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0	0	0	0	99
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	1	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	0	0	1	1	0	0	0	0	1

0 = normální výsledek

1 = abnormální výsledek

99 = pacient nebyl vyšetřen, odmítl vyšetření dané položky, nebo nerozuměl pokynům vztahujícím se k vyšetření dané položky

Příloha č. 2

Výsledky vyšetření posuzovatele 2

Pacient číslo	Schopnost zakašlat	Zatnutí zubů	Sym/síla jazyka	Sym/síla svalů tváře	Sym/síla ramen	Dysartrie	Afázie	ZT: kašel
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	1
3	1	0	0	0	0	1	0	0
4	99	99	99	99	99	99	99	99
5	0	0	1	1	0	0	0	1
6	99	99	99	99	99	99	99	99
7	99	99	99	99	99	99	99	99
8	99	99	1	1	1	1	1	0
9	0	0	1	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	1	0	0	0
13	99	99	99	99	99	99	99	99
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	1	0	0	1	0	0	0
16	99	99	99	99	99	99	99	99
17	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	99	99	99	99	99	99	99	99
21	0	0	0	0	0	0	0	1
22	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	1	1	1	0	0	0
24	0	0	1	1	1	0	0	99
25	0	0	1	0	0	0	0	0
26	0	0	1	0	0	0	0	0
27	0	0	1	0	0	0	0	0
28	99	99	99	99	99	99	99	99
29	99	99	99	99	99	99	99	99

30	99	99	99	99	99	99	99	99	99
31	99	99	99	99	99	99	99	99	99
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	99	99	99	99	99	99	99	99	99
34	99	99	99	99	99	99	99	99	99
35	0	0	1	0	1	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	1	1	0	0	0	0	0
38	0	0	1	0	0	1	1	1	0
39	1	0	0	1	1	0	1	1	0
40	1	0	1	1	1	1	1	0	0
41	0	0	0	1	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	1	0	0	0	0
43	0	0	0	1	0	1	0	0	0
44	1	99	1	99	99	1	1	1	0
45	99	0	99	1	1	1	1	1	99
46	0	0	1	0	0	0	0	0	0
47	1	0	1	1	1	99	99	99	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0	99
49	0	0	0	1	1	0	0	0	0
50	0	0	1	1	0	1	0	0	0
51	0	0	0	1	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	99	99	99	99	99	99	99	1	0
54	99	99	99	99	99	99	99	99	99
55	0	0	0	0	0	0	0	1	0
56	0	0	1	0	0	0	0	1	0
57	0	0	1	1	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0	1	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	1	1	0	0	0	0	0
61	0	0	1	0	1	1	1	1	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0	0
63	0	0	1	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	1	0	0	0	1	99

65	0	0	1	0	0	0	0	99
66	0	1	1	1	0	0	0	99
67	99	99	99	99	99	99	99	99
68	0	0	1	0	0	0	0	0
69	0	0	1	1	0	0	0	0
70	0	0	0	1	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	99
72	0	0	0	1	1	0	0	1
73	99	99	99	99	99	99	99	99
74	0	0	0	1	0	1	0	0
75	1	0	1	1	1	1	1	0
76	0	0	99	99	99	1	1	99
77	1	0	1	1	1	1	99	0
78	0	0	0	0	0	0	0	99
79	0	0	0	1	1	0	0	0
80	99	99	99	99	99	99	99	99
81	0	0	1	1	1	0	1	0
82	0	0	0	0	1	0	0	99
83	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	1	0	0	0	0
86	0	0	0	1	0	1	0	1

0 = normální výsledek

1 = abnormální výsledek

99 = pacient nebyl vyšetřen, odmítl vyšetření dané položky, nebo nerozuměl pokynům vztahujícím se k vyšetření dané položky

Příloha č. 3

Délka vyšetření měřená posuzovatelem 1

Pacient číslo	Délka vyšetření v minutách
1	9
2	6
3	7
4	6
5	8
6	7
7	7
8	12
9	11
10	8
11	6
12	5
13	5
14	7
15	6
16	8
17	6
18	7
19	8
20	5
21	7
22	6
23	8
24	8
25	7
26	6
27	6
28	6
29	8
30	8
31	5
32	5

33	6
34	5
35	5
36	5
37	5
38	7
39	5
40	5
41	5
42	7
43	5
44	6
45	7
46	5
47	6
48	5
49	5
50	5
51	6
52	5
53	6
54	5
55	5
56	5
57	5
58	5
59	5
60	5
61	5
62	5
63	5
64	5
65	8
66	5
67	6

68	5
69	6
70	5
71	5
72	6
73	5
74	6
75	7
76	6
77	5
78	5
79	5
80	5
81	7
82	5
83	5
84	5
85	5
86	6

Seznam tabulek

1. Tab. 1 Věkové rozložení respondentů.....	32
2. Tab. 2 Charakteristika respondentů v závislosti na fázi vyšetření.....	32
3. Tab. 3 Screeningový nástroj.....	33
4. Tab. 4 Síla shody.....	35
5. Tab. 5 Schopnost zakašlat (rozmezí do 24 hod.).....	38
6. Tab. 6 Schopnost zakašlat (rozmezí do 2 hod.).....	38
7. Tab. 7 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 1.....	38
8. Tab. 8 Zatnutí zubů (rozmezí do 24 hod.).....	39
9. Tab. 9 Zatnutí zubů (rozmezí do 2 hod.).....	40
10. Tab. 10 Srovnání hodnoty Kappy u položky č. 2.....	40
11. Tab. 11 Symetrie a síla jazyka (rozmezí do 24 hod.).....	41
12. Tab. 12 Symetrie a síla jazyka (rozmezí do 2 hod.).....	42
13. Tab. 13 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 3.....	42
14. Tab. 14 Symetrie a síla svalů tváře (rozmezí do 24 hod.).....	43
15. Tab. 15 Symetrie a síla svalů tváře (rozmezí do 2 hod.).....	43
16. Tab. 16 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 4.....	44
17. Tab. 17 Symetrie a síla ramen (rozmezí do 24 hod.).....	45
18. Tab. 18 Symetrie a síla ramen (rozmezí do 2 hod.).....	45
19. Tab. 19 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 5.....	45
20. Tab. 20 Dysartrie (rozmezí do 24 hod.).....	46
21. Tab. 21 Dysartrie (rozmezí do 2 hod.).....	47
22. Tab. 22 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 6.....	47
23. Tab. 23 Afázie (rozmezí do 24 hod.).....	48
24. Tab. 24 Afázie (rozmezí do 2 hod.).....	48
25. Tab. 25 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 7.....	49
26. Tab. 26 Zahuštěná tekutina (rozmezí do 24 hod.).....	50
27. Tab. 27 Zahuštěná tekutina (rozmezí do 2 hod.).....	50
28. Tab. 28 Srovnání hodnoty Kappa u položky č. 8.....	50
29. Tab. 29 Celkový výsledek (rozmezí do 24 hodin).....	51
30. Tab. 30 Celkový výsledek (rozmezí do 2 hodin).....	52
31. Tab. 31 Srovnání hodnoty Kappa u celkového výsledku.....	52

32. Tab. 32 Dolní odhad skutečné hodnoty Kappa s vypočítanou hodnotou Kappa.....	53
33. Tab. 33 Délka vyšetření.....	56

Seznam obrázků

1. **Obr. 1** Histogram dolních odhadů skutečné hodnoty Kappa.....54
2. **Obr. 2** Histogram – Vypočítaná hodnota Kappa.....54
3. **Obr. 3** Graf – Délka vyšetření.....57