

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2025

Bc. Elena Manuili

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Snadné zjišťování poruch krátkodobé a sémantické paměti pomocí velmi  
krátkých testů ALBA a POBAV u pacientů po iktu

Diplomová práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Elena Manuili**  
Osobní číslo: **Z23433**  
Studijní program: **N0913P360008 Specializace v ošetrovatelství – Ošetrovatelská péče v interních oborech**  
Téma práce: **Snadné zjišťování poruch krátkodobé a sémantické paměti pomocí velmi krátkých testů ALBA a POBAV u pacientů po iktu**  
Téma práce anglicky: **Easy detection of short-term and semantic memory impairments using the very brief ALBA and POBAV tests in poststroke patients**  
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 pracovní zprávy: **50 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

AMBLER, Zdeněk, 2011. *Základy neurologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-707-3  
BARTOŠ, Aleš, 2016. Netestuj, ale POBAV – písemné záměrné Pojmenování OBRÁZKŮ A jejich Vyba-  
vení jako krátká kognitivní zkouška. *Cesk Slov Neurol N* 2016; 79/112(6): 671-679 [cit. 2025-02-  
-21]. Dostupné z: [https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2016-6-4/netestuj-ale-po-  
bav-pisemne-zamerne-pojmenovani-obrazku-a-jejich-vybaveni-jako-kratka-kognitivni-zkouska-59479](https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2016-6-4/netestuj-ale-po-<br/>bav-pisemne-zamerne-pojmenovani-obrazku-a-jejich-vybaveni-jako-kratka-kognitivni-zkouska-59479)  
BARTOŠ, Aleš a DIONET, Sofie, 2024. *Sensitive Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) is a valid*  
*three-minute test of four tasks indicative of mild cognitive deficits*. *Neurologia* [cit. 2025-02-21]. doi:  
<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2023.02.007>  
BARTOŠ, Aleš a RAISOVÁ, Miloslava, 2015. *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí,*  
*nálady a soběstačnosti*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3491-3  
ŠKOLOUDÍK, David et al, 2007. *Změny kognitivních funkcí u pacientů s akutní cévní mozkovou*  
*příhodou testovaných pomocí Mini-Mental State Examination a Clock Drawing Test*. *Cesk Slov Neurol*  
*N* 2007; 70/103(4): 382-387 [cit. 2025-02-21]. Dostupné z: [https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-  
slovenska-neurologie/2007-4-1/zmeny-kognitivnich-funkci-u-pacientu-s-akutni-cevni-mozkovou-priho-  
dou-testovanych-pomoci-mini-mental-state-examination-a-clock-drawing-test-52280](https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-<br/>slovenska-neurologie/2007-4-1/zmeny-kognitivnich-funkci-u-pacientu-s-akutni-cevni-mozkovou-priho-<br/>dou-testovanych-pomoci-mini-mental-state-examination-a-clock-drawing-test-52280)

Vedoucí diplomové práce: **prof. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.**  
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2023**  
Termín odevzdání diplomové práce: **23. dubna 2025**

L.S.  
**doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.**  
děkan

**Mgr. et Mgr. Michal Kopecký v.r.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 4. března 2025

Prohlašuji:

Práci s názvem Snadné zjišťování poruch krátkodobé a sémantické paměti pomocí velmi krátkých testů ALBA a POBAV u pacientů po iktu jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 16. 06. 2025

Bc. Elena Manuili v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce panu profesoru Alešovi Bartošovi za pečlivé vedení, velikou trpělivost, a hlavně za dva velmi hezky strávené roky spolu nad projektem a sepisováním diplomové práce.

Zvlášť bych chtěla poděkovat celému ročníku mých spolužaček, díky nimž tato dlouhá cesta byla naplněná nejen těžkou prací, ale i zábavou se vzájemnou podporou.

## **ANOTACE**

Práce je věnována zjišťování rozsahu kognitivních poruch u pacientů bezprostředně po cévní mozkové příhodě. Teoretická část popisuje klasifikaci cévních mozkových příhod, epidemiologii a následky pro zdravotnický systém. Také poskytuje stručný přehled o testovacích možnostech k detekci kognitivní poruchy po iktu. Praktická část byla realizovaná na podkladě prospektivní studie KOGIKTUS, během níž pacientům po cévní mozkové příhodě byly otestované kognitivní funkce, výskyt deliria a soběstačnost. Cílem bylo detekovat možné přítomné poruchy paměti a řeči.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

CMP, iktus, kognitivní funkce, poruchy paměti, poruchy řeči

## **TITLE**

Easy detection of short-term and semantic memory impairments using the very brief ALBA and POBAV tests in poststroke patients

## **ANNOTATION**

The thesis is devoted to the determination of the extent of cognitive impairment in patients immediately after a stroke. The theoretical part describes the classification of strokes, epidemiology and consequences for the health care system. It also provides a brief overview of testing options to detect cognitive impairment after stroke. The practical part of the study was based on the prospective KOGIKTUS study, during which patients after stroke were tested for cognitive function, delirium and self-sufficiency. The aim was to detect possible present memory and speech impairments.

## **KEYWORDS**

Stroke, ictus, cognitive functions, memory impairments, speech impairments

# OBSAH

SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ .....	9
ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST .....	12
1 Cévní mozkové příhody. Epidemiologie a následky.....	12
1.1 Klasifikace CMP .....	12
1.2 Epidemiologie .....	12
1.3 Následky pro systém zdravotní péče a jedince.....	13
2 Kognitivní funkce a jejich poruchy u iktů.....	15
2.1 Paměť .....	15
2.2 Vštěpování informací a učení.....	15
2.3 Řečové a další symbolické funkce .....	15
2.4 Exekutivní funkce.....	16
3 Kognitivní poruchy a ikty .....	17
3.1 Sesterská péče o pacienty s kognitivním deficitem po iktu.....	18
4 Měření kognitivního deficitu u pacientů s iktem.....	19
4.1 Testy k záchytu kognitivní poruchy .....	20
4.2 Testy ALBA a POBAV .....	21
4.2.1 Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA).....	21
4.2.2 Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV).....	23
4.2.3 Shrnutí výhod testování ALBA a POBAV.....	25
4.2.4 Vlastní zkušenosti s testy ALBA a POBAV .....	25
4.3 Ilustrace praktického přínosu velmi krátkých testů ALBA a POBAV v sesterské péči .....	26
PRAKTICKÁ ČÁST .....	28
5 Úvod k praktické části.....	28
6 Hypotézy .....	30
7 Účastníci a metodika .....	31
8 Metodika sběru a analýza dat .....	37
9 Vzorek pacientů.....	38
10 Korelace výsledků testů ALBA a POBAV s výsledky MASTcz.....	40
11 Odlišné výsledky testů ALBA a POBAV u pacientů s afázií podle MASTcz.....	42
12 Detekce poruch řeči pomocí ALBA a POBAV.....	45

13	DISKUZE.....	47
14	ZÁVĚR.....	49
	POUŽITÁ LITERATURA .....	49
	SEZNAM PŘÍLOH .....	60

# SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Vstupní a vylučující kritéria pro účast ve studii KOGIKTUS.....	31
Tabulka 2: Sociodemografické charakteristiky a výsledky testů.....	38
Tabulka 3: Korelace výsledků testů ALBA a POBAV s výsledky MASTcz.....	40
Tabulka 4: Rozdíl ve výsledcích pacientů bez afázie a s expresivní afázií – z hlediska produkce.....	42
Tabulka 5: Rozdíl ve výsledcích pacientů bez afázie a se senzorickou afázií – z hlediska porozumění .....	44

## Seznam grafů

Graf 1: Poměr pacientů s abnormálními výsledky v testu ALBA .....	45
Graf 2: Poměr pacientů s abnormálními výsledky v testu POBAV .....	46

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma TEGESTu symbolizujících šest smyslů (BARTOŠ, 2019).....	22
Obrázek 2: Obrázky pro “dveřní” verzi POBAV (BARTOŠ, 2022).....	24
Obrázek 3: Příklad vyplnění ALBA ve studii KOGIKTUS .....	33
Obrázek 4: Příklad vyplnění POBAV ve studii KOGIKTUS.....	34

## ÚVOD

Cévní mozkové příhody představují celosvětově velkou zátěž pro systém zdravotní péče. Bezvýhradně ovlivňují kvalitu života jedince a také jeho blízkého okolí. Kromě fyzických následků, jako parézy a plegie končetin, poruchy inervace, které mohou ovlivnit vzhled tváře a mimiku, porušit polykání a řeč, jsou vedle nich následky pro kognitivní funkce. Kognitivní poruchy obnáší jak viditelné deficity, jako je řeč (afázie, dysartrie), tak ty méně nápadné (paměť, exekutivní funkce). Krom toho CMP nese za sebou poruchy psychické: deprese, poruchy nálad, riziko rozvoje mírné kognitivní poruchy, a dokonce rozvoj demence.

Diplomová práce byla sepsána na podkladě studie KOGIKTUS, probíhající na Jednotce intenzivní péče neurologické kliniky pražské nemocnice fakulního typu. Studie je orientována na rozpoznání přítomných kognitivních poruch u pacientů na Jednotce intenzivní péče vyvolaných akutně proběhlou cévní mozkovou příhodou. Zároveň se studie zabývá validizací, zda původně české, inovativní a velmi rychlé testy Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV) budou správně detekovat kognitivní poruchy u pacientů po iktu. Testy ALBA a POBAV byly původně vynalezeny pro rozpoznání mírné kognitivní poruchy a demence u seniorské populace a již získaly osvědčení Ministerstva zdravotnictví České republiky jako uznaná metodika.

Cílem diplomové práce bylo zjistit, zda testy ALBA a POBAV jsou schopné rozpoznat kognitivní poruchy u pacientů po cévní mozkové příhodě stejně dobře jako jiná validovaná metodika. Pro tyto účely byli pacienti těsně po cévní mozkové příhodě, kteří splňovali daná vstupní kritéria, otestováni několika testovacími metodami. Cílem bylo určit u nich výskyt poruch řeči, paměti, deliria a posouzení soběstačnosti. K zpracování diplomové práce byla převážně použita data, která se týkala výskytu poruchy řeči.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí – teoretické a praktické. Teoretická část poskytuje velmi stručný přehled o klasifikaci, epidemiologii, následcích CMP, podrobněji popisuje kognitivní funkce a jejich poruchy a nástroje k jejich rozpoznání. Praktická část je věnována popisu výzkumné metodiky a vzorku pacientů, průběhu sběru dat a prezentaci statistického zpracování včetně ověření tří hypotéz.

Téma diplomové práce mě zaujalo, jelikož se jako všeobecná sestra na Jednotce intenzivní péče komplexního cerebrovaskulárního centra setkávám s těžkými příběhy pacientů, kterým zasáhla do života cévní mozková příhoda. Pozoruji obtíže a výzvy, se kterými bojují pacienti a jejich rodiny. Zároveň jsem si vědoma, že práce s těmito pacienty může být náročná jak fyzicky,

tak i psychicky. Výsledky diplomové práce by mohly usnadnit včasnou detekci kognitivní poruchy u pacientů po iktu a pomoci tak co nejdříve zahájit včasnou terapii a rehabilitaci.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY. EPIDEMIOLOGIE A NÁSLEDKY

### 1.1 Klasifikace CMP

Obecně dělíme cévní mozkové příhody (CMP) na **mozkové ischemie** a **mozkové hemoragie**.

Podle **klasifikace ischemických CMP** TOAST (Trial of Org 10 172 in Acute Stroke Treatment) se dělí iCMP na pět skupin. První skupinou je makroangiopatie, kde příčinou je stenóza či okluze magistrálních tepen, nebo i větve kortikální tepny. Mikroangiopatie (menší tepny šíře 0,4–0,5 mm) může nastat stejně jako makroangiopatie embolizací, stenózou (aterosklerózou) či lipohyalinózou. Další skupinou jsou mozkové infarkty kardioembolizačního původu (udává se až 45 % všech iCMP), obstrukce zde způsobená trombem ze srdce z více příčin (např. fibrilace síní, endokarditidy, chlopenní náhrady, srdeční insuficience aj.). Čtvrtou skupinu tvoří jiné určené příčiny, mezi ně patří např. vaskulitidy a vaskulopatie, abúzus drog, hematologické příčiny, systémová hypoperfúze a jiné. Do poslední skupiny spadají nezjištěné etiologie (tzv. kryptogenní iCMP) nebo iCMP z více možných příčin (Cerebrovaskulární manuál, 2024).

Příčinou **hemoragické mozkové příhody** je nejčastěji arteriální hypertenze, která vede k ruptuře arterií. Další příčinou může být arteriovenózní malformace, tzv. krvácivé stavy (např. při trombocytopenii, krvácení do tumoru, antikoagulační léčba), amyloidní angiopatie u starších pacientů a drogová závislost u mladších (Ambler, 2011). Typická krvácení u hypertoniků nejčastěji lokalizována v bazálních gangliích, dále v thalamu, mozečku a mozkovém kmenu. Atypické je krvácení, pokud je u jedince normotonika. Zvláštní skupinu pak tvoří krvácení do preexistujících lézí, např. nádoru či metastáz (Dufek, 2002).

### 1.2 Epidemiologie

Cévní mozkové příhody jsou velkou zátěží 21. století. Jsou nejen četnou příčinou mortality, velkým finančním břemenem, ale i významnou příčinou invalidity v dospělosti po celém světě (Feigin et al., 2022). Závažné následky ovlivňují kvalitu života, socioekonomickou situaci nemocných a jsou velkou zátěží jak pro rodinu nemocného, tak i pro celou společnost (Řepík et al., 2023). Podle Krobota et al. (2017) CMP pro populaci rozvinutých zemí představuje jednu z hlavních příčin chronické nezpůsobilosti.

Vliv na incidenci CMP má pohlaví (vyšší u žen starších 75 let), horší vzdělanost a některé rasové a etnické skupiny (vyšší incidence u populace černochoů). Většina CMP se vyskytuje po páté dekádě, i když v 10–15 % postihuje lidi ve věku 18–50 let. Výskyt v mladém věku je charakteristický pro země s nízkými a středními příjmy. CMP je také příčinou vyšší zátěže nezpůsobilostí v rozvojových zemích (Saini et al 2021).

V Evropské unii je CMP na druhém místě jako příčina mortality a také zaujímá přední místo jako příčina invalidity v dospělosti. Finanční náklady spojené s CMP v roce 2017 činily 45 bilionů euro. Kvůli trendu stárnutí populace v Evropské unii se k roku 2047 očekává vzrůst počtu lidí žijících s CMP na 27 %. Podíl má také vylepšení způsobů léčby CMP a vyšší míra přežití (Wafa et al., 2020).

Česká republika jako jedna z mála zemí vyvinula vlastní centralizovaný systém akutní péče o pacienty s CMP. Tento systém definuje priority péče, profesionální a technické vybavení, zvláštní třídění pacientů s podezřením na CMP, systém ukazatelů kvality péče o pacienty a také jejich sledování a shromažďování dat o nich. Na základě toho vznikly komplexní cerebrovaskulární centra (KCC) a iktové jednotky (IC), které optimalizují akutní intervence včetně intravenózní trombolýzy (IVT), mechanické trombektomie (MTE) a neurochirurgických intervencí. Na základě sledovaných ukazatelů kvality fungování tohoto systému více jak 10 let se Česká republika stává jednou ze zemí s nejlepší akutní péčí o pacienty s CMP (Polívka et al., 2018).

### **1.3 Následky pro systém zdravotní péče a jedince**

Ačkoli Česká republika je jednou z předních zemí v oblasti akutní péče, zůstává CMP velkou zátěží i pro náš systém zdravotnictví. Podle publikace Ústavu zdravotnické statistiky ČR z roku 2019 činí podíl hospitalizovaných na neurologických odděleních pro diagnózu mozkový infarkt (I63 podle MKN-10) 23 155 nebo 217,0 na 100 000 obyvatel, intracerebrální krvácení 2 114 nebo 19,8 na 100 00 obyvatel. Na odděleních ARO činí 534 hospitalizací s diagnózou mozkový infarkt a 532 pro intracerebrální krvácení (ÚZIS ČR, 2021).

Významnou výpovědní hodnotu o zátěži představuje zvyšující se počet hospitalizací pro vaskulární demenci a dále počet pacientů po prodělané CMP v léčebnách pro dlouhodobě nemocné (Bruthans J., 2019).

Invalidita po CMP zaujímá v ČR první místo. V roce 2020 počet lidí, kterým byla uznaná invalidita pro diagnózy I60-I69 (podle MKN-10: cévní nemoci mozku) pro I. stupeň činil 710, pro II. stupeň 363 a pro III. stupeň 977 lidí (Řepík et al, 2023).

K **následkům** CMP patří nejen zřejmé funkční deficity jako parézy, dysfagie nebo afázie, ale i změny osobnosti a kognitivního výkonu. Ve fázi návratu do běžného života jsou k těmto ztrátám vnímavější osoby blízké pacientovi. Je obtížné rozpoznat lehkou kognitivní poruchu na rozdíl od lehkých funkčních změn, proto mohou zůstat nediagnostikovatelné (Grünerová Lippertová, 2023). Tato složka často zůstává odborníky přehlížená, i když je prokázána těsná souvislost s mortalitou (Hilkens et al., 2024).

## 2 KOGNITIVNÍ FUNKCE A JEJICH PORUCHY U IKTŮ

Iktý často zasahují kognitivní funkce, které slouží k přijetí a zpracovávání informací, k jejich dalšímu ukládání a využití. Jinak řečeno kognitivní funkce slouží k vnímání světa kolem jedince, jeho učení a mají vliv na jeho chování. K základním kognitivním funkcím patří paměť, jazyk, myšlení, exekutivní schopnosti, pozornost a prostorové schopnosti (Bartoš, 2022).

### 2.1 Paměť

Paměť je klíčovou kognitivní funkcí, je definovaná jako schopnost přijetí, zpracování a uložení informací k dalšímu využití. Paměť je také nezbytná k uskutečnění jiných kognitivních funkcí. Paměťový proces zahrnuje několik fází: **vštipení**, **konsolidace** (uchování) a **vybavení** (Bartoš, 2022).

Paměť je možné dělit **podle obsahu**, kde rozlišujeme **epizodickou** a **sémantickou** paměť. Epizodická se týká osobních prožitků a minulosti, kdežto paměť sémantická slouží pro fakta a všeobecné znalosti. Další dělení je **podle časových souvislostí** na **senzorickou** (velmi krátká smyslová data), **krátkodobou** (tzv. operační paměť, informace jsou uloženy jen po krátkou dobu) a **dlouhodobou paměť** (pro jedince důležité informace, které jsou uloženy po dobu celého života) (Bartoš, 2015).

### 2.2 Vštěpování informací a učení

Učení úzce souvisí s pamětí, schopností přijímat a ukládat informace k jejich dalšímu využití. Zhoršení procesu učení souvisí s poškozením mozku, proto testování paměti využívá tzv. **křivky učení**, kdy je testovaný vyzván k zapamatování opakovaných podnětů. Obecně platí pravidlo, že pro kognitivně zdravé osoby se opakováním výkon učení zlepšuje, pokud nejsou ovlivněny nepozorností nebo únavou. U onemocnění mozku je narušená právě daná křivka, a v tom případě se objevuje tzv. kolísavá křivka učení (Bartoš, 2015).

**Krátkodobá paměť** je omezená na funkční kapacitu a platí zde pravidlo Müllerova čísla:  $7 \pm 2$  položky. Proto je za průměr kapacity krátkodobé paměti považováno rozmezí 5 až 9 prvků, které jsou však v paměti uschovány jen po omezenou dobu.

### 2.3 Řečové a další symbolické funkce

U poruch řeči se objevují potíže s vybavováním slov. Řeč může vážnout jak obsahově (afázie), tak i artikulací (dysartrie). Samotnou afázii můžeme také dělit na expresivní (potíže s vyjadřováním myšlenek), senzorickou (potíže s porozuměním) a amnestickou (záměna slov

či špatné použití v kontextu). Poruchy řeči jsou často první, čeho si všimne okolí jedince (Bartoš, 2022).

## 2.4 Exekutivní funkce

Jsou důležitou součástí běžného života. Pomocí exekutivních funkcí je jedinec schopen organizace činností a myšlení, předcházet chybám nebo je v případě výskytu opravovat. Jsou zodpovědné za sebekontrolu, stanovení realistických cílů a řízení několika současně probíhajících činností (Bartoš, 2015).

Narušení exekutivních funkcí neboli **dysexekutivní syndrom** je poruchou plánování a algoritmizace jednání a činností. Je diagnostickým kritériem u stanovení demence, jelikož se vyskytuje u několika jejích forem. Nejčastější příčinou je poškození frontálních laloků nebo podkorových struktur jako např. bazální ganglia nebo bílá hmota. Jedinec s poruchou exekutivních funkcí bude projevovat nezáměr, jeho chování nebude řízené, slovní produkce nízká: bude projevovat také obtíže při plánování činností a řešení problému (Bartoš, 2022).

### 3 KOGNITIVNÍ PORUCHY A IKTY

Kognitivní poruchy nejsou snadno rozpoznatelné na rozdíl od deficitu hybnosti či řeči. Vyšetřování paměti se skoro v běžné praxi neprovádí. Poruchy tak zůstávají u pacienta i po úspěšném ukončení léčby a jsou zodpovědné za následné funkční deficity (Jokinen, 2015).

Problémem je i to, že fatické poruchy, které patří mezi časté následky CMP, znesnadňují vyšetřování paměti a jiných kognitivních funkcí (Bonini et al., 2015). Dalším specifikem je to, že kognitivní porucha může být jak **prospektivní**, tak i **retrospektivní**. Retrospektivní kognitivní porucha u pacienta může být již přítomná v anamnéze ještě předtím, než dostane iktus. Prospektivní kognitivní deficit se objeví po iktu u pacienta dosud kognitivně zdravého. U již přítomného retrospektivního deficitu dojde ke zhoršení kognitivních funkcí po iktu. (Školoudík, 2007, Koreň, 2024).

Kognitivní poruchy vzniklé po cévní mozkové příhodě mají zvláštní název. V anglosaské literatuře je to post-stroke cognitive impairment (PSCI), česky kognitivní poruchy po CMP, pro který bude dále v textu používána zkratka z počátečních písmen **KOPOC**. Podle stádia se dělí na superakutní (24 hod.), akutní (24 hod. až 7 dní), brzká subakutní (8 dní až 3 měsíce po CMP), nebrzká subakutní (4 až 6 měsíců po vzniku CMP) a chronická (více jak 6 měsíců) (Koreň, 2024).

Podle metaanalýzy studie o prevalenci KOPOC v chronické fázi (1 rok po CMP) se ukázal výskyt v 38 % (Sexton, McLoughlin, Williams et al., 2019). Metaanalýza studie STROKOGUS (2019) s 3146 účastníky z různých etnických skupin prokázala výskyt KOPOC u 44 % pacientů (Lo, Crawford, Desmond et al., 2019). Lze tedy uvažovat, že se jedná o záležitost, která se vyskytuje poměrně často u pacientů po iktu.

Algoritmus stanovení KOPOC je založen na vyhledávání rizikových pacientů již během jejich hospitalizace. Patří tam kromě samotného vyšetření kognitivních funkcí a zobrazovacích metod také sběr osobní anamnézy pro stanovení rizikových pacientů (DM, kouření) a vyloučení vlivu jiných chorob (Alzheimerova choroba, tumory mozku atp.). Měl by být vyšetřen funkční stav pacienta, kde je možné použít jak hodnotící škály (mRS, BI), tak i strukturovaný rozhovor s pacientem (Koreň, 2024).

Autoři článku uvádějí, že pro stanovení konečné diagnózy KOPOC je třeba kognitivní funkce pacienta vyšetřit s odstupem času, nejvhodnější období činí 6 měsíců (v tzv. chronické fázi) (Koreň, 2024). Důležité je též hodnocení afázie, jelikož u těchto osob je testování samotnou afázií znesnadněno a výsledky jsou tak zkreslené (Gallucci et al, 2024).

### **3.1 Sesterská péče o pacienty s kognitivním deficitem po iktu**

Péče o pacienty po iktu je náročná nejenom z hlediska jeho fyzických omezení. Parézy způsobené cévní mozkovou příhodou omezují funkčnost a soběstačnost pacienta, jsou rizikem pro vznik deficitu sebezpečí, úzkostí a stresu, pádu, omezují pacienta ve vyprazdňování, stravování (Herdman, 2016). Zvláštní pozornost by měla být věnována dysfagii u pacientů po CMP, jelikož zde hrozí riziko aspirace (Lasotová et al., 2024).

Míra kognitivních schopností pacienta by měla ovlivňovat přístup sestry k němu: zda je schopen porozumět pokynům, edukaci, rehabilitaci, režimovým opatřením, které se týkají jeho bezpečí v nemocnici. Může nastat situace, že po propuštění do domácího prostředí by pacient nebyl schopen správně užívat životní medikaci (antikoagulační léčba, antihypertenziva) a nebyl schopen fungovat v domácnosti samostatně (Protokol studie Kogiktus, 2025). KOPOC ovlivní míru spolupráce pacienta a také očekávání sestry, zda může postupně zvyšovat nároky na pacienta, aby přispěla k udržení nebo návratu jeho soběstačnosti či nikoliv.

## 4 MĚŘENÍ KOGNITIVNÍHO DEFICITU U PACIENTŮ S IKTEM

Pro správné stanovení sníženého kognitivního výkonu je důležité použití objektivních hodnotících nástrojů. V superakutní fázi je doporučováno použití krátkých testů, které by zabíraly méně než 5 minut (Rost et al., 2022).

V zahraničí se této problematice věnuje velká pozornost ve spoustě pracích. Ve studii Nick A. Weaver et al. (2021) byla zjištěná senzitivita testu Mini-Mental State Examination (MMSE) ke kognitivní poruše, která je způsobená iktem v oblasti arteria cerebri media. V průřezové studii Marte Stine Einstad et al. (2021) byla zkoumána korelace mezi funkčním a kognitivním deficitem po iktu pomocí Montrealského kognitivního testu (moCA). V roce 2022 Yu-Yuan Huang et al. ve své práci poskytli přehled o současné epidemiologii, rizikových faktorech a managementu KOPOC. Emilia Salvadori et al. (2022) se ve své studii zabývali predikcí rozvoje kognitivní poruchy po iktu pomocí Montrealského kognitivního testu a vypočítali tak prediktivní skóre. Ve studii Chien-Tai Hong et al. (2022) byl zjištěn horší výsledek v testování Mini-Mental State Examination u pacientů po ischemické cévní mozkové příhodě po odstupu několika měsíců od příhody. Systematická review Xiansu Chi et al. v roce 2023 poskytla přehled o současných trendech ve výzkumu KOPOC: včetně například toho, že v některých zemích vysoké procento výskytu kognitivní poruchy po iktu je spojeno s větším počtem výzkumných studií v této oblasti. Nada El Husseini et al. v roce 2023 jménem Americké kardiovaskulární společnosti a Americké společnosti pro cévní mozkovou příhodu prohlásili, že KOPOC je častým jevem a jedna třetina jedinců s kognitivní poruchou skončí s diagnózou demence do pěti let. Yongbiao Li et al. (2023) v přehledu systematických přehledů poskytují informace o farmakologických intervencích u KOPOC. Janita Pak Chun Chau et al. (2023) ve studii o prevalenci KOPOC v Číně také použili k měření Montrealský kognitivní test. V Nor-COAST studii (Egle Navickaite et al., 2024) bylo poukázáno, že Clock Drawing test není dostatečně validní ke stanovení diagnózy KOPOC. Na Slovensku se problematikou diagnostikování KOPOC zabývali Koren et al. (2023).

V Česku jsou dohledatelné pouze dvě primární studie, které se věnují přímo poškození kognitivního výkonu po CMP: Školoudík (2007) pomocí Mini-Mental State Examination (MMSE) a testu kreslení hodin (CDT), dále pak Fiedorova et al. (2018) studie pomocí Addenbrookského kognitivního testu (ACE). Ostatní práce jsou buď přehledové (Koren et al., 2024), nebo nespecifické pro kognitivní výkon po CMP (Goldmund a Telecká, 2008), (J. Janoutová et al., 2018), (J. Janoutová et al., 2020), (I. Hereitová, A. Krobot, 2021).

#### 4.1 Testy k záchytu kognitivní poruchy

**Montrealský kognitivní test (MoCA)** je validním testem pro KOPOC používaným po celém světě (Potocnik et al., 2020). Existuje také jeho česká validizace, ale pro superakutní fázi na jednotkách intenzivní péče není vhodný pro svou časovou náročnost (Bartoš a Fayette, 2018). Další nevýhodou testu je ochrana autorskými právy, takže je jeho použití zpoplatněno. Podle studie Xiaoqin Wei et al. (2023) se v zahraničí test hojně používá u diagnostiky KOPOC. Výsledkem práce bylo stanovení jiné optimální hodnoty u výsledku testu pro populaci s KOPOC.

**Mini-mental State Examination (MMSE)** je celosvětově nejvíce používaným testem v klinické praxi a slouží proto často jako test referenční. Hodnotí více kognitivních funkcí několika úkoly v krátkém čase. Je vhodnou testovací metodou pro poruchy, které se již projevily, nikoliv u počínajícího deficitu. Výsledek testu je u počínajícího deficitu často zkreslený, jelikož jeho referenční hodnoty jsou považované za normu (Bartoš, Raisová, 2015). Protože se snažíme zachytit kognitivní deficit co nejdříve, vzhledem k nemožnosti zachycení jen mírných kognitivních poruch je nevhodným k časné diagnostice KOPOC.

Často je v klinické praxi pozorováno velmi redukované testování MMSE, kde pacient si musí zapamatovat tři slova a následně si je po sedmičkovém testu (postupné odečítání sedmičky od stovky) vybavit. Redukovaný postup je doporučován v neurologické literatuře, i když chybí jeho normy, je příliš lehký nebo zkreslený matematickými schopnostmi testované osoby (Bartoš, 2019).

**Addenbrookský kognitivní test (ACE)** je druhým oblíbeným testem v klinické praxi po MMSE. Je vhodnou komplexní testovací metodou k včasnému záchytu počínající demence, jelikož hodnotí pět kognitivních funkcí osmnácti zkouškami. Administrace testu je náročnější vzhledem k jeho délce, zabere také nejvíce času ze všech zmíněných metod, proto není vhodný k rutinnímu použití v praxi (Bartoš, Raisová, 2015) a u KOPOC.

Tyto testovací metody mají podle neurologa Aleše Bartoše (2016) určité nedostatky, např. nedostatečnost pro časnou diagnostiku a placení za použití u MMSE, zdlouhavost ACE nebo příliš složitá a náročná administrace u MoCA. Všechny nyní využívané testy vyžadují nejen čas administrátora, ale i pozornost po celou dobu testování.

**Test kreslení hodin (Clock-drawing test, CTD)** je populární testovací metodou ke screeningu Alzheimerovy nemoci vzhledem k velmi jednoduché administraci a provedení. Od pacienta je požadováno pouze nakreslení konkrétního času na mechanických hodinách. Používá se buď

samostatně, nebo v kombinaci s dalšími testy, např. MMSE (Delnaz Palsetia et al., 2018). V praxi se k detekci KOPOC často nepoužívá, ale je možné dohledat studie, kde byl použit (Ilaria Cova et al., 2022), (Anne Sophie Champod et al., 2018). Ve výsledcích studie Egle Navickaite et al. (2024) se ukázalo, že test kreslení hodin není tak citlivý ke KOPOC, jako ke závažné neurokognitivní poruše.

Zvláštní skupinu tvoří inovativní a původní české testy **Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA)** a **Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV)**, kterým je věnovaná tato diplomová práce. Testování ALBA a POBAV u pacientů po iktu ještě nebyla dělaná, proto probíhá takzvaná validizace těchto testů pro KOPOC ve výzkumné studii, na jejímž podkladě byla sepsaná tato diplomová práce.

## 4.2 Testy ALBA a POBAV

Testy **ALBA** a **POBAV** byly vyvinuty českým neurologem profesorem Alešem Bartošem. Již dlouhá léta působí v ambulanci pro poruchy paměti a na jednotce intenzivní péče Neurologické kliniky Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a 3. LF UK v Praze. Jeho původně české a inovativní testy ALBA a POBAV získaly osvědčení Ministerstva zdravotnictví ČR o uznání metodiky (MZČR, 2017 a MZČR, 2024). Testy jsou výsledkem snahy o vynalezení velmi krátké, ale kvalitní zkoušky paměti v klinické praxi, protože vyšetření paměti se nevěnuje dostatečný prostor ani v rámci neurologického vyšetření. Stejně nejsou pro časově nenáročnou vyšetření vhodné metody (Bartoš, 2016).

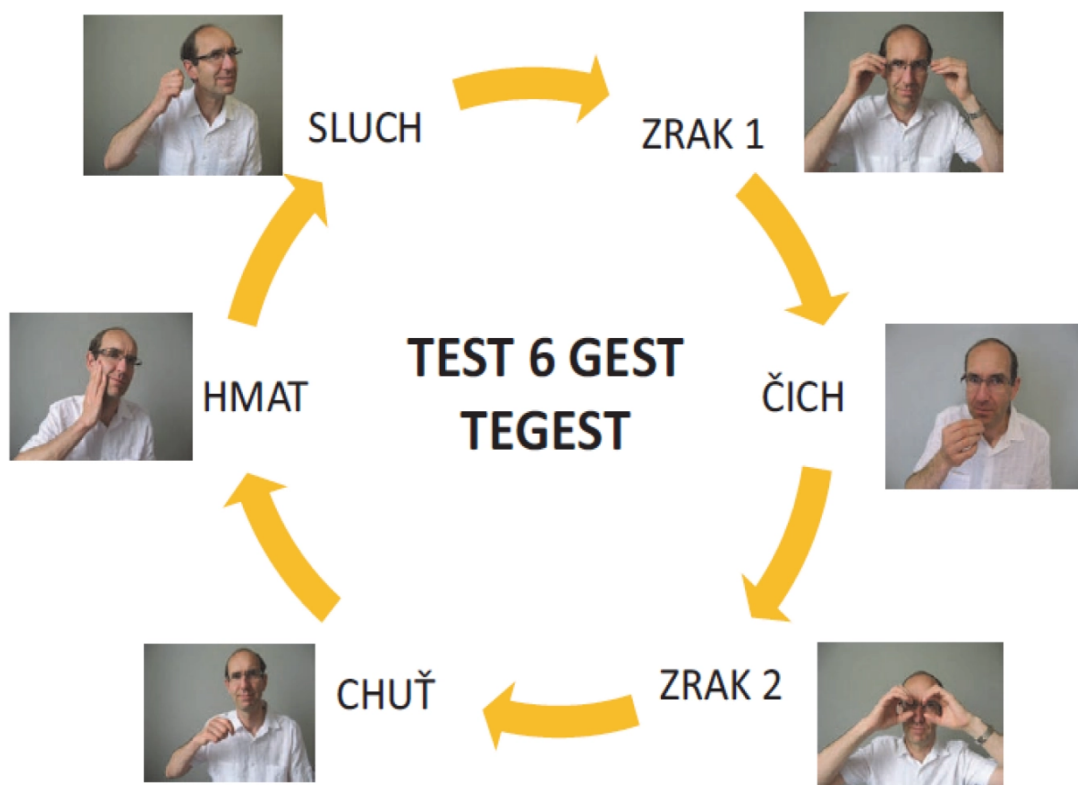
### 4.2.1 Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA)

**ALBA** test je založen na **dvou zkouškách paměti** – opakování a zapamatování si věty, test gest (TEGEST) jako distrakce a po něm následné vybavování věty. Testování trvá do tří minut a není náročné pro administrátora, protože není potřeba speciálních formulářů ani jiných pomůcek. Větu a test gest si administrátor snadno zapamatuje a bude schopen vyšetřovat pacienta hned, jak potřebuje. Test ALBA je také vhodný k opakovanému vyšetření stejné osoby při dlouhodobém sledování. Aby se předešlo zkreslení výsledku nácvikem, je potřeba použít druhou verzi (Aleš Bartoš, 2020).

Počet slov ve větě a testu gest je stejný – 6 (Aleš Bartoš, 2019). Jak bylo zmíněno v předchozí kapitole o krátkodobé paměti, její funkčnost je omezená na Müllerovo číslo ( $7 \pm 2$  položky). Znamená to, že zdravý jedinec by měl být schopen zapamatovat si šest položek jak v testu gest, tak i šest slov ve větě.

Téma **věty** je neutrální a obecné pro obě pohlaví, týká se ročního období a slova spolu logicky souvisí: „*Babí léto začíná prvními ranními mrazíky.*“ (Aleš Bartoš, 2019)

**TEGEST** obsahuje šest gest, která symbolizují lidské smysly: sluch (telefonovat), zrak 1 (nasadit si brýle), čich (přičichnout ke květině), zrak 2 (dívat se dalekohledem), chuť (jíst lžící) a hmat (pohladit tvář). Pacient si je má správně předvést a poté si okamžitě vybavit v jakémkoliv pořadí (A. Bartoš, 2018).



**Obrázek 1:** Schéma TEGESTu symbolizujících šest smyslů (BARTOŠ, 2019)

U **administrace** testů jsou důležité jasné instrukce, aby výsledek nebyl zkreslen nepozorností či nepochopením, co je od pacienta potřeba. Profesor Bartoš (2019) doporučuje konkrétní větu: „*Nyní vám řeknu jednu krátkou větu pouze jedenkrát. Snažte se si ji zapamatovat. Já se na ni za chvíli znovu zeptám. Zapamatujte si a zopakujte přesně tuto větu.*“ Potom ji vyšetřovaná osoba zopakuje a takto si ji zkusí zapamatovat. Dále následuje TEGEST, administrátor jmenuje šest činností, symbolizujících lidské smysly, vyšetřovaná osoba je vyzvána k postupnému předvádění formou pantomimy (např. administrátor řekne „telefonovat“ a vyšetřovaný by měl telefonování administrátorovi správně ukázat). Poté administrátor záměrně bez jakéhokoliv předchozího upozornění vyzve vyšetřovanou osobu k tomu, aby šest gest v jakémkoliv pořadí

zopakovala – buď zase předvedla, nebo slovně popsala. Závěrečnou částí je vybavení si naučené věty.

Výsledky **skórování** tvoří dvě skóre nebo celkové skóre 12 bodů. Do skórování započítáme správné opakování a správné vybavení si jak slov z dané věty, tak gest. Vybavená slova věty po TEGESTu by měla být ve stejném pádu a tvaru, aby byla započítaná (např. neuznáme „první ranní mrazík“, protože má být v sedmém pádu). Jiné pořadí slov při zachovaném pádu a tvaru slov by nevalilo. U vybavení gest se hodnotí jak správné popsání činnosti, tak i správné předvedení, přičemž pokud selže jeden ze způsobů (např. vyšetřovaná osoba špatně popisuje, co dělá, ale současně s popisem správně předvádí gesto), stejně započteme výsledek jako správný.

**Normy** se liší úrovní vzdělání vyšetřované osoby. Hraniční skóre je 7 (gesta a slova věty dohromady), pro osobu s nižším vzděláním (základní a středoškolské bez maturity) tvoří hraniční skóre 6 bodů nebo 3 správně předvedená gesta a 3 správně vybavená slova věty.

#### **4.2.2 Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV)**

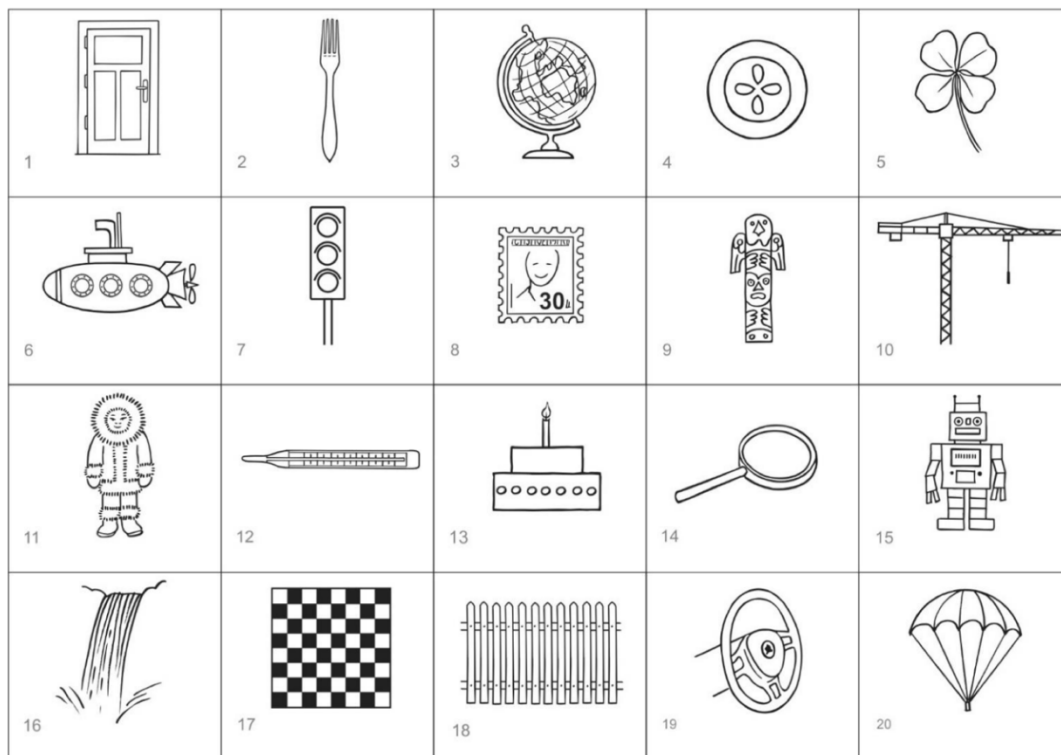
**POBAV** test je založen na principu pojmenování a zapamatování jednoduchých obrázků. Hodnotí více kognitivních funkcí současně – krátkodobou a sémantickou paměť, zrakovou percepci, písemný jazyk a řečové schopnosti. Cílem testu je, aby byl při zachování senzitivity a specificity jednoduchý, krátký a minimálně náročný pro administrátora.

Základem testu jsou speciálně vybrané a vytvořené obrázky. Obrázky jsou unikátní, protože pro běžnou populaci jsou jednoduše a jednoznačně pojmenovatelné jedním slovem. Proto neschopnost je pojmenovat naznačuje u vyšetřované osoby patologii u kognitivního výkonu (Bartoš, 2021).

Během první části testu – **pojmenování** – je vyšetřované osobě představeno 20 jednoduchých obrázků, které má za úkol písemně pojmenovat pouze jedním slovem. Zároveň **administrátor** upozorní, že se je má snažit zapamatovat. U popisu hodnotíme, zda název obrázku je správný a zda jsou dodržena gramatická pravidla psané češtiny. Do chybného názvu by se také započítal chybějící název. Po pojmenování jsou obrázky odebrány a nastává druhá část, kde si vyšetřovaná osoba má **vybavit** (bez distrakce jako v předchozím testu ALBA) názvy co nejvíce obrázků, co si pamatuje. Na pojmenování obrázků osoba není limitovaná časem, na soupis však má omezení pouze na jednu minutu. Při počítání zohledníme pouze správné názvy obrázků, bez opakování a konfabulací. Ještě před samotným testováním osoba absolvuje krátký test na ověření zraku: přečte si nahlas nebo přepíše kombinaci písmen a čísel **C 5 H**

3. Administrátor se tak ujistí, že se nejedná o poruchu zraku a nebude jí případný špatný výsledek vymlouvat. Konečné skóre testu tvoří dva výsledky, první číslo je počet chyb v pojmenování, druhé počet správně vybavených obrázků.

### Test POBAV



**Obrázek 2:** Obrázky pro “dveřní” verzi POBAV (BARTOŠ, 2022)

**Normy** se liší u různých verzí POBAV a jsou na rozdíl od norem ALBA ovlivněné nejen vzděláním, ale i věkem a pohlavím. Pro testování byly vytvořeny tři verze, pojmenované po prvním obrázku – ježková, opičí a dveřní. Ježková a opičí verze jsou srovnatelné pro opakované testování (abadeco, 2024).

Ke studii v této diplomové práci byla použita nejsložitější sada obrázků, tzv. „dveřní POBAV“, kde se u zdravého jedince v pojmenování obrázků toleruje jen jedna chyba. Výjimku tvoří starší muži (70–87 let) s nižším vzděláním (9–15 let), kde se tolerují až 3 chyby v pojmenování obrázků. Hraniční skóre pro správné vybavení se pohybuje mezi 5 až 8 obrázky. Mladší ženy s vyšším vzděláním (16–26 let) nebo maturitou mají nejvyšší hraniční skóre – mají si vybavit nejméně 8 názvů obrázků (Aleš Bartoš, abadeco 2024).

Podle studie H. Hanyášové, B. Justové a K. Vondroušové (2024) rozlišil tento test kognitivní poruchu od normálního kognitivního výkonu stejně dobře jako test MoCa. Autorky také

uvádějí, že administrace testu POBAV je méně náročná než u testu MoCa (H. Hanyášová, B. Justová, K. Vondroušová, 2024).

#### **4.2.3 Shrnutí výhod testování ALBA a POBAV**

Oba testy jsou uznanou metodikou pro hodnocení kognitivních poruch v běžné praxi Ministerstvem zdravotnictví České republiky v roce 2017 pro POBAV a 2024 pro test ALBA. Jsou valorizovány v četných studiích a mají normy i v zahraničních publikacích. Testy jsou velmi krátké a nejsou vázané na speciální odbornost. Zároveň jsou zahrnuty v doporučených praktických postupech pro praktické lékaře k diagnostice demence (Matějková et al., 2024). Velkou výhodou a odlišností od zahraničních testů je to, že jsou zdarma ke stažení z oficiálních stránek [www.abadeco.cz](http://www.abadeco.cz).

Používají je lékaři různých odborností, psychologové, logopedi, sociální pracovníci a lékárníci ve svém screeningovém programu už několik let. V lékárnách Benu bylo od roku 2019 vyšetřeno přes 6000 zájemců o vyšetření paměti po celé České republice, z nich asi 20 % bylo pozitivních a odesláno k lékaři k další diferenciální diagnostice (Testování poruch paměti pomáhá včasnému zachytu demence, 2025).

#### **4.2.4 Vlastní zkušenosti s testy ALBA a POBAV**

Vlastní zkušenost s testy a pacienty během mé práce mně poukázala na to, že nejsem vždy schopná rozeznat mírnou kognitivní poruchu u pacienta po CMP a mírnou kognitivní poruchu zejména v prvních hodinách péče. Starší pacienti tento deficit dobře maskují a u mladších pacientů není vždy očekáván. Otázka pro mě samotnou na začátku projektu zněla: jak si mohu být jistá, že poskytují kvalitní ošetrovatelskou péči zaměřenou na edukaci a udržení soběstačnosti pacientů, když nevím, jestli k tomu mají kognitivní kapacitu?

Po velmi krátkém testování pacienti zůstávali v mé péči během dalších hodin a dnů. Uvědomovala jsem si postupem času, že testování mně přináší objektivnější a adekvátnější obraz o pacientech v mé péči. Ráda jsem také sdělovala vlastní odhalení kognitivní poruchy dalším spolupracovníkům, kteří o daného pacienta také pečovali.

Pacienti se vyšetření nikdy nebránili, nezažila jsem to ani v superakutní fázi po CMP. Potřebný krátký čas k testování je mohl překvapit, když jsem jim nečekaně brzy oznámila konec testu. Zajímalo je okamžitý výsledek, který je mnohdy patrný i bez skórování u větších poruch krátkodobé a/nebo sémantické paměti. Jelikož součástí studie je opakované vyšetření po pěti dnech, k některým pacientům jsem se vracela, i když již byli přeloženi na standardní oddělení.

I tehdy s vyšetřením souhlasili, když už věděli, co je čeká. Domnívám se, že jednoduchost testu jim připomínala spíše kvíz, kterým se mohli pobavit, nikoliv skutečně náročné a zdlouhavé testování kognice.

Myslím si, že testování není vůbec náročné pro administrátora. Musela jsem se to naučit úplně od začátku ještě před zahájením studie, a po uplynutí několika vyšetření jsem už nepotřebovala instrukce, protože jsem si pamatovala veškeré pokyny nazpaměť. Z hlediska administrátora zabere testování a následné vyhodnocování poměrně málo času.

### **4.3 Ilustrace praktického přínosu velmi krátkých testů ALBA a POBAV v sesterské péči**

Přínos velmi krátkého testu ALBA k sesterské péči bych ráda ilustrovala na jednom konkrétním pacientovi.

#### **Popis případu**

Dne 28. 7. 2024 byl na jednotku intenzivní péče přijat 54letý pacient J. Š., ročník 1970, který měl pravostrannou hemiparézu, závažnou afázii podle NIHSS hodnocení lékařem-intenzivistou. Klinický obraz pacienta odpovídal nálezů na CT snímku: drobná hemoragie podél rostrum corporis callosi vlevo cca 4×3 mm bez zjevného zdroje. Byla patrná lehce vychudlejší cévní kresba v rozsahu levé hemisféry, zejména v rozsahu povodí MCA, subtotální okluze v úrovni odstupu ICA vlevo.

Pacient vydával pouze nesrozumitelné zvuky a viditelně se rozčiloval, když nedokázal ovládat řeč. Nebylo jasné, zda afázie je pouze motorická (není schopen produkce řeči) či také sensorická (neschopnost porozumět). Ze začátku se jeho ošetřující sestře zdálo, že pacient nejen není schopen mluvit, ale ani ničemu nerozumí. Během testování ALBA pochopitelně nebyl schopen opakovat ani si vybavit větu, ale v TEGESTu správně předvedl 4 gesta ze 6, aniž by to slovně popisoval. Z toho vyplývá, že mým pokynům během testování porozuměl. Vybavil si pouze jedno gesto, což může svědčit pro poruchu krátkodobé paměti.

#### **Změna po 5 dnech a komentář**

Po pěti dnech bylo pacientovi znovu provedeno vyšetření testem ALBA. Vzhledem k lepšíci se afázii zopakoval 3 slova ze 6. U předvedení gest správně opakoval 6 ze 6, okamžitě si vybavil 5 ze 6. U vybavování věty správně řekl 2 slova.

Během prvního testování bylo vyvráceno tvrzení, že pacient měl sensorickou afázi. Místo toho se pravděpodobně jednalo o afázi smíšenou. Podle dobrého předvádění gest dle mých instrukcí můžeme odhadovat, že zřejmě mohl rozumět alespoň zčásti tomu, co mu sděloval zdravotnický personál. Díky tomu jsme velmi rychle zjistili, jaký přístup by se měl k pacientovi zvolit. Na tomto krátkém ilustračním případě je možné pozitivně hodnotit přínos rychlého testování ALBA.

## PRAKTICKÁ ČÁST

### 5 ÚVOD K PRAKTICKÉ ČÁSTI

Shodou okolností se na mém pracovišti vědecky zabývali tématem, které mě zaujalo hned, jak jsem se začala věnovat ošetrovatelství v neurologii: jak je velký a rozmanitý dopad iktu na pacienty? Ze začátku se zdálo, že péče o tyto pacienty je náročná nejvíce fyzicky, protože jsou mnohdy odkázaní na pomoc sester a ošetrovatelů v každodenních činnostech jako jsou strava, hygiena, vyprazdňování. Mají omezení v pohybu a vnímání vlastního těla a kromě toho jsou ohrožení zdravotními komplikacemi, spojenými s cévní mozkovou příhodou. Pro sestru je ale rovněž náročná práce po stránce psychické, protože je s pacientem v úzkém kontaktu ve chvíli, kdy mu zdravotní problémy mění dosavadní úroveň života.

Ukázalo se z mé vlastní zkušenosti, že péči rovněž znesnadňuje kognitivní deficit u některých pacientů. Kromě toho, že pacienti se setkávají s depresemi asociovanými s mrtvicí (Williams a Demeyere, 2021), jsou také ohrožení vznikem kognitivní poruchy po iktu (KOPOC).

Shodou okolností se na naší klinice v období posledních dvou let zkoumalo téma detekce kognitivní poruchy u pacientů po iktu. Poté, co jsem projevila zájem se stát součástí výzkumného týmu, mě zařadili mezi členy studie KOGIKTUS (KOGnitivní porucha po IKTU). Samotný projekt „Velmi krátká vyšetření řeči a paměti testy ALBA a POBAV a vyšetření deliria CAM-ICU a ICDSC u pacientů těsně po cévní mozkové příhodě“ dostal krátký název KOGIKTUS, jehož cílem je validovat testy pro pacienty po iktu, konkrétně:

- Detekovat přítomné poruchy paměti u pacientů těsně po cévní mozkové příhodě pomocí testů Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV),
- Detekovat a kvantifikovat poruchy řeči pomocí testování ALBA a POBAV a testem k zhodnocení afázie The Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz),
- Zachytit výskyt deliria pomocí testů The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) a Intensive Care Delirium Checklist (ICDSC) a porovnat s výskytem kognitivní poruchy. Pro účely diplomové práce nebudou tyto testy dopodrobna rozepisované, protože nejsou její součástí. Slouží zde spíše k popisu komplexnosti primární studie KOGIKTUS.

Jedná se o prospektivní studii, kde byli na základě vstupních kritérií zařazeni pacienti vyšetřeni do 24 hodin testy ALBA, POBAV, CAM-ICU, ICDSC a také MASTcz. Po 5 dnech bylo u některých pacientů vyšetření zopakováno spolu s hodnocením dle indexu Barthelové. Studie pokračuje do stanovené minimální hranice 100 pacientů.

Cílem je validizace již existujících a prověřených testů Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV) na citlivost k demenci. Mělo by to být provedeno na základě ověření, zda jsou vhodné k velmi rychlé a snadné detekci poruch paměti a řeči u pacientů po cévních mozkových příhodách. Stala jsem se tak právoplatnou členkou studijního týmu a v rámci mezioborové spolupráce a práce v jednotném týmu dostávám příležitosti, které jsem během psaní bakalářské práce neměla možnost získat. Sepisování textu diplomové práce a práce s analýzou dat je autonomní a nezávislá na ostatních, kdežto práce s pacienty a spolupracovníky v týmu je o souhře a vzájemné vstřícnosti.

## 6 HYPOTÉZY

Pro účely zpracování diplomové práce byly stanoveny následující hypotézy k ověření:

**Hypotéza č. 1:** Výsledky testů ALBA a POBAV budou korelovat s výsledky MASTcz.

**Hypotéza č. 2:** Výsledky testů ALBA a POBAV se budou lišit mezi pacienty s afázií a bez afázie zhodnocené podle MASTcz. Tím se ověří, zda testy ALBA a POBAV jsou schopny detekovat poruchy řeči.

**Hypotéza č. 3:** Procento pacientů s abnormálními výsledky testů ALBA a POBAV se neliší mezi pacienty s normální řečí a s afázií.

## 7 ÚČASTNÍCI A METODIKA

Pro zařazení do studie pacienti splňují vstupní kritéria a zároveň nesplňují ta vylučující, která ukazuje tab. 1.

**Tabulka 1: Vstupní a vylučující kritéria pro účast ve studii KOGIKTUS**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Rodilý/á mluvčí ČR. Čeština musí být pacientův mateřský jazyk.</li><li>• Příjem na monitorované lůžko neurologické JIP s možností prvního vyšetření do 24 hodin od přijetí (nikoli vzniku CMP).</li><li>• Předpokládaná délka hospitalizace delší než pět dnů.</li><li>• První klinická CMP v životě. Nevadí subklinické známky CMP na CT mozku.</li><li>• Absence předchozího neurologického deficitu jakékoliv etiologie postihující mozek, např. trauma nebo míchu.</li><li>• Vigilní, tj. bez kvantitativní poruchy vědomí. Mohou mít delirium.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Přítomnost předchozího neurologického deficitu.</li><li>• Infaustní prognóza při příjmu.</li><li>• Propuštění nebo předpoklad předčasného opuštění JIPu před kontrolním vyšetřením po 5 dnech.</li><li>• Tranzitorní ischemická ataka a stavy napodobující iktus.</li><li>• Odeznění deficitu do prvního vyšetření.</li><li>• Nepřítomnost hlavního vyšetřujícího.</li><li>• Intubace při přijetí.</li><li>• Odmítnutí účasti ve studii pacientem nebo příbuzným.</li><li>• Komplikace během hospitalizace ovlivňující mozkovou činnost, např. aspirace s hypoxií.</li><li>• Náhlá progresse stavu do bezvědomí.</li><li>• Unikátní situace, např. akutní endarterektomie.</li><li>• NHISS nad 18 bodů.</li><li>• Nepřítomnost klinického logopeda.</li><li>• Diagnostikovaná demence v předchorobí.</li><li>• Porucha sluchu podle opakování trojčiferných čísel.</li><li>• Porucha zraku podle přečtení 4 znaků C5H3</li></ul>
---	--

Prvním krokem je pacientem podepsaný informovaný souhlas ještě před zahájením vyšetření. Do záznamového archu v závislosti na typu vyšetřující osoby (sestra, lékař-neurolog či logopedka) se vyplňují osobní údaje, datum a čas, radiologické hodnocení, údaje podle neurologického deficitu (např. léčba při přijetí, lokalizace a rozsah fyzického deficitu, NIHSS skóre), výsledky testování. Součástí je též dotazník změněných schopností seniora (AD8) a test Blessed Dementia Scale (BDS), které jsou určené pro rodiny pacientů ke zjištění stavu soběstačnosti a znaků kognitivní poruchy v předchorobí a také k doplnění sociálních a demografických údajů. Této dotazníky zůstaly nevyplněné u některých pacientů z důvodů

rodinné situace (pacient neměl návštěvy či neudržoval rodinné vztahy) nebo předčasného propuštění (koordinátorka nestihla předložit rodině dotazník).

## **Použité testy a dotazníky**

### ***Škály, testy a dotazníky***

- testy Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a ústní „dveřní“ verzi Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV) ke zhodnocení řeči a paměti,
- testy CAM-ICU a ICDSC ke zhodnocení deliria,
- test The Mississippi Aphasia Screening Test česká verze (MASTcz) k referenčnímu zhodnocení afázie,
- Index Barthelové a modifikovaná Rankinova škála ke zhodnocení pohyblivosti a soběstačnosti
- škála National institutes of Health Stroke Scale NIHSS ke zhodnocení neurologického nálezu,
- dotazník změněných schopností seniora (AD8),
- test Blessed Dementia Scale (BDS).

Během prvních 24 hodin od příjmu pacienta na Jednotku intenzivní péče (nikoliv 24 hodin od času vzniku CMP) bylo pacientovi provedeno nejdříve vyšetření testy Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a ústní „dveřní“ verzi Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV).

Nejdříve je pacient vyzván k předvedení osmi pokynů ověřujících porozumění, dále absolvuje vyšetření sluchu ve formě opakování několika trojciferných číslic po administrátorovi. Pro přítomnou poruchu sluchu byli někteří pacienti ze studie vyřazeni.

### ***Test Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA)***

ALBA testování se skládá ze dvou částí – test věty a test gest (TEGEST). Test věty ověřuje krátkodobou paměť, test gest slouží k ověření epizodické paměti. Test věty se dále dělí na dvě podčásti – 1A a 1B. Na začátku je pacient vyzván k opakování nahlas a k zapamatování si věty (1A): „*Babí léto začíná prvními ranními mrazíky.*“ Po opakování nahlas pacientovi přidělujeme 0 až 6 bodů za každé správně zopakované slovo. Dále je vyzván k předvedení šesti gest (2), která symbolizují pět tradičních lidských smyslů: jíst lžící (chut'), hladit se po tváři (dotek), nasadit si brýle (zrak 1), telefonovat (sluch), přičichnout ke květině (čich), dívat

se dalekohledem (zrak 2). Za každé správné předvedení přidělíme 0 až 6 bodů. Hned poté je pacient vyzván, aby v libovolném pořadí gesta zopakoval – znovu je předvedl a slovně popsal. Za každé správné předvedení či popis přidělíme 0 až 6 bodů. Poslední částí je vybavení slov dané věty po distrakci testem gest (1B). Za každé správně vybavené slovo z věty ve správném původním pádu přidělíme pacientovi 0 až 6 bodů.

Detaily podrobných pravidel a vyhodnocení jsou v publikacích Bartoš (2017, 2018, 2019) nebo viz teoretická část.

KOGNITIVNÍ VYŠETŘENÍ							
Subjektivní pocit paměti: „Myslíte si, že máte dobrou paměť“ (0 - ne, 1 - ano, 2 - nelze zjistit pro afázii, 3 - neví)							
1. vyšetření	Datum: 28. 07. 2024	Hodina: 12 <sup>40</sup>	Vyšetření sluchu (0-9): 9, naf - nelze pro afázii				
Pokyny ověřující porozumění (0 / 1 / na) (Říct pouze jedenkrát (!), registrovat odpověď a neopakovat pokyn)							
1. „Zavřete oči.“ ✓	4. „Zvedněte (nepostiženou) ruku.“ ✓	7. „Trefte se ukazovákem (nepostiženě) ruky na špičku nosu“ ✓					
2. „Vyplázněte jazyk.“ ✓	5. „Zvedněte (nepostiženou) nohu.“ ✓	8. „Trefte se patou (nepostiženě) nohy na koleno“ ✓					
3. „Usmějte se.“ ✓	6. „Chyťte si (nepostiženou) rukou (druhé) ucho.“ ✓						
ALBA							
VĚTEST:	„Babí	léto	začíná	prvními	ranními	mraziky.“	
Opakování (0 / 1):	Babí	léto	začíná	prvními	jarními	mraziky	5 / 6
Vybavení (0 / 1):	Babí	léto	přichází	se	studenými	mraziky	3 / 6
TEGEST:	1. jíte lžící	2. se hladíte po tváři	3. telefonujete	4. si nasadíte brýle	5. přičichnete ke květině	6. se díváte dalekohledem	
Předvedení (0 / 1):	+	+	+	+	+	+	6 / 6
Vybavení (v pořadí):			3	2		1	3 / 6
Poznámky:						Trvání ALBA (s): 105	

Obrázek 3: Příklad vyplnění ALBA ve studii KOGIKTUS

### Test Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV)

Vyšetření POBAV začíná krátkou zkouškou zraku, kdy pacient přečte nahlas čtyři po sobě jdoucí písmena a číslice. Pokud přečte minimálně tři ze čtyř písmen a číslic správně, zkouška pokračuje. Pokud ne, administrátor zajistí brýle a zkouška se zopakuje. Pacient byl vyzván, aby pojmenoval nahlas dvacet černobílých obrázků pouze jedním slovem a zároveň se je snažil zapamatovat. Poté byly pacientovi předloženy obrázky, které měl pojmenovat. Počítá se každý nesprávně pojmenovaný obrázek a také chybějící název. Dále byly v druhé části vyšetření pacientovi odebrány obrázky a byl vyzván k ústnímu zopakování co nejvíce obrázků, které si zapamatoval – zde platí omezení na 30 vteřin. Započítáme každé správně vybavené slovo, včetně případů, když v první části pacient pojmenoval obrázek nesprávným slovem, ale ve druhé části při vybavování názvů obrázků použil ten samý nesprávný název.

Detaily podrobných pravidel a vyhodnocování jsou v publikacích Bartoš (2016, 2018) nebo viz teoretická část.

Ústní POBAV (zrak nelze pro afázii = naf)							Vyšetření zraku: 4 / 4	
	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení		
1. vyšetření	dveře	OKNO	1.	Eskymák	1	11.	Počet CHYB v pojmenování [nepojmenuje vůbec nic = 20]	
	vidlička	1	2.	teploměr	1	12. teploměr		
	glóbus	1	3.	dort	1	13.		
	koláč	1	4.	lupa	1	14.		
	čtyřlístek	Kytka	5. kytka	robot	1	15.	naf? 0-ne, 1-ano	
	ponorka	1	6.	vodopád	0	16. v	Neví	Špatně
	semafor	světla	7.	šachovnice	1	17.	1 / 20	4 / 20
	známka	1	8.	plot	1	18. plot	Počet SPRÁVNĚ vybavených [nevybaví vůbec nic = 0]	
	totem	panáček	9.	volant	1	19.	4 / 20	
	jeřáb	1	10.	padák	1	20. padák		
Poznámky:					Styl pojmenování: 0 – na, ① – systematický, 2 – chaotický		Trvání POBAV (s): 158	

Obrázek 4: Příklad vyplnění POBAV ve studii KOGIKTUS

### Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz)

Následně byli pacienti vyšetřeni logopedkami pomocí testu The Mississippi Aphasia Screening Test česká verze (MASTcz). Test MASTcz patří mezi jedny z nejčastěji používaných screeningových testů u afázie po cévní mozkové příhodě (Nakase-Thompson, R., 2004). Česká verze testu byla poprvé použita ve studii Košťálová et al. (2010).

Skládá se z devíti subtestů – automatická řeč, pojmenování, opakování, fluence, psaní na diktát, rozumění alternativním otázkám, rozumění slovu, rozumění mluvené instrukci a rozumění čtené instrukci, dále z indexu produkce, receptivního a celkového indexu. **Test byl použit jako referenční** – k zjištění, zda tento pacient afázii opravdu má, nebo ne.

V položce Automatická řeč bylo hodnoceno správné počítání od jedné do deseti, vyjmenování dnů v týdnu, dokončení tří přísloví. V položce pojmenování administrátor ukazuje pět předmětů a ptá se „co to je“, pacient musí všech 5 položek správně pojmenovat, aby dostal dva body. Pokud výkon není proveden do 5 vteřin, administrátor napoví iniciální slabiku a při správném pojmenování přidělí pouze jeden bod. U položky opakování pacient musí opakovat tři slova a dvě věty po administrátorovi, který během vyslovení zakryje ústa rukou (hodnotí se pouze opakování dle auditivního vzoru). U čtvrté položky je pacientovi předložen obrázek, kde musí pojmenovat během 10 vteřin vše, co na něm vidí. Má stále mluvit až do doby, dokud ho administrátor nezastaví. U hodnocení nemusí být pouze srozumitelná a adekvátní slova

a věty, nebere se zde v potaz semantická, fonemická či neologická parafázie (pacient nechtěně zaměňuje slova či písmena). Během páté položky, psaní čtyř slov na diktát, se hodnotí každá chyba. Pokud je dominantní ruka plegická či paretická, pacient může psát nedominantní rukou a velkými písmeny. U rozumění alternativním otázkám jsou pacientovi položeny základní otázky, které se týkají jeho jména či bydliště anebo obecných faktů. Odpověď má být správná a okamžitá, netoleruje se zde ani latence odpovědi, ani nápověda od administrátora. U položky rozumění slov je předloženo pět určitých objektů a postupně je pacient vyzván, aby je pojmenoval ve správném pořadí. U této položky se také hodnotí fluence, u odpovědi s latencí je přidělen jeden bod. Osmá položka hodnotí rozumění mluvené instrukci. Během hodnocení je pacient vyzván k předvedení pěti pokynů, administrátor postupuje od nejjednoduššího až po ten nejsložitější. Poslední subtest obsahuje psanou instrukci k pěti pokynům, které má pacient splnit. Postupuje se stejně, od nejjednoduššího pokynu k tomu nejsložitějšímu.

**Index produkce** (0–50 bodů) tvoří společné skóre subtestů 1 až 5, **index rozumění** (0–50 bodů) se skládá ze skóre subtestů 6 až 9. Celkový jazykový index tak tvoří součet indexu produkce a porozumění. Maximální hodnota, které může dosáhnout, je 100, což je konečné celkové skóre testu MASTcz. Normy (Košťálová, 2012) jsou rozdělené podle vzdělání a věku.

### **Index Barthelové (IB) a modifikovaná Rankinova škála (mRS)**

Index Barthelové a modifikovaná Rankinova škála jsou široce rozšířenými nástroji hodnotící soběstačnost a také jsou nástroji k prognostickému hodnocení dlouhodobých následků cévní mozkové příhody (Krista F. Huybrechts, J. Jaime Caro, 2007). Vzhledem k tomu, že cévní mozková příhoda představuje celosvětově nejčastější příčinu disability u dospělých, je důležité do klinických studií zařazovat hodnocení funkčních následků (Jennifer K. Harrison et al., 2013).

Index Barthelové hodnotí deset položek každodenních činností: příjem potravy a tekutin, oblékání, koupání, osobní hygienu, kontinenci stolice a moči, použití WC, přesun lůžko-židle, chůze po rovině, chůze po schodech. U každé položky je možné přidělit 0 až 10 bodů v závislosti na samostatném plnění činnosti či s asistencí. Maximální skóre činí 100 bodů. Ústav zdravotnické informatiky a statistiky přeložil Index Barthelové do češtiny a interpretuje tak výsledky jako 100 bodů – nezávislost, 65–95 bodů lehká závislost, 45–60 bodů závislost středního stupně, pod 40 bodů vysoce závislý.

Modifikovaná Rankinova škála se stala primárním měřítkem pro následky akutní cévní mozkové příhody, jelikož pokrývá celou škálu funkčních následků, je velmi jednoduchá a silná korelace mezi škálou a patologií iktu je prokázána (Jennifer K. Harrison et al., 2013). Škála zahrnuje následky od kompletně chybějících přes lehký deficit, odkázání na asistenci, upoutání na lůžko až po smrt pacienta – celkem 6 položek.

Jelikož stanovení Indexu Barthelové a modifikované Rankinovy škály je součástí druhého vyšetření po pěti dnech, výsledky soběstačnosti pacientů nejsou v této diplomové práci uvedeny.

### **National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS škála)**

Patnáctipoložková škála NHISS poskytuje validní přehled akutních neurologických následků souvisejících s cévní mozkovou příhodou: slovní odpovědi, vědomí, zorné pole, okulomotoriku, vyhovění výzvám, ataxii končetin, řeč včetně dysartrie, neglect, senzitivitu, motoriku horních a dolních končetin. Přiřazuje funkcím číselnou hodnotu a tvoří poté celkové skóre od 0 do 42, pro rozsáhlý iktus svědčí obvykle skóre nad 21 podle Kogan (2020) a Koton (2022).

## 8 METODIKA SBĚRU A ANALÝZA DAT

Etickou komisí nemocnice schválena žádost o provedení projektu „Velmi krátká vyšetření řeči a paměti testy ALBA a POBAV a vyšetření deliria testy CAM-ICU a ICDSC u pacientů těsně po cévní mozkové příhodě“ se zkratkou KOGIKTUS.

V návaznosti na vyjádření etické komise byl projekt KOGIKTUS oficiálně zahájen a v dubnu 2024 byl do studie zařazen první pacient. Pro účely zpracování statistické analýzy k diplomové práci byl poslední, 32., pacient, vyšetřen v lednu 2025. Projekt KOGIKTUS v době dokončování diplomové práce na neurologické klinice stále probíhá.

U příjmu pacienta s akutní cévní mozkovou příhodou na lůžko Jedinoty intenzivní péče na neurologické klinice bylo vždy lékařem nebo lékařkou neurologem-intenzivistou posouzeno, zda splňuje zařazovací kritéria a zároveň nesplňuje kritéria vylučovací. Také se předběžně zjišťuje, zda by vhodný pacient souhlasil s účastí ve studii. Poté byla aktivována jedna ze dvou studijních koordinátorek projektu, včetně autorky diplomové práce, aby byla informována o přítomnosti vhodného pacienta a nutnosti vyšetření do 24 hodin od příjmu. Většinu prvotních vyšetření pacientů provedla autorka diplomové práce, jelikož na Jednotce intenzivní péče působí jako všeobecná sestra a má s těmito pacienty nejužší kontakt, a proto větší prostor k vyšetření.

Studijní koordinátorka osobně oslovila pacienta s prosbou o zúčastnění v projektu a poté nabídla k podepsání informovaný souhlas. U nemožnosti podepsání vzhledem k těžké paréze či plegii byla použita nedominantní ruka nebo verbální souhlas či kývnutí za přítomnosti svědka. Poté bylo provedeno první vyšetření, které zahrnuje vyšetření testy ALBA a POBAV, CAM-ICU a ICDSC, neurologické vyšetření a NHISS škálu. Po pěti dnech bylo vyšetření provedeno znovu, pokud pacient ještě nebyl propuštěn či přeložen z neurologické kliniky.

Všechny údaje o pacientovi byly vkládány do databáze Microsoft Excel 2016 prostřednictvím tabulek, které pak byly zdrojem pro statistické vyhodnocení v Excelu a MedCalcu (version 23.2.1).

## 9 VZOREK PACIENTŮ

Od 12. 4. 2024 do 28. 1. 2025, tedy za 10 měsíců od prvního vyšetření do 24 hodin od přijetí, splnilo vstupní a vylučující kritéria a bylo vyšetřeno 32 pacientů. Po pěti dnech bylo znovu vyšetřeno 21 pacientů, zbylých 11 pacientů bylo předčasně propuštěno, jeden pacient podepsal negativní revers. Předmětem DP bylo zpracování výsledků z prvního vyšetření.

Základní popis souboru popisuje tabulka číslo 2, kde je popsán základní vzorek pacientů a jejich dosažené výsledky v testování:

**Tabulka 2: Sociodemografické charakteristiky a výsledky testů**

	<i>Pacienti všichni (n=32)</i>	<i>Pacienti s normální řečí</i>	<i>Pacienti s afázií</i>
<b>věk</b>	69	70	68
<b>vzdělání (roky)</b>	13	13	11
<b>pohlaví mužské počet (procenta)</b>	72 %	64 %	88 %
<b>ALBA celkové skóre všichni (0–12 bodů)</b>	8	8	5
<b>POBAV celkové skóre všichni (-20–20 bodů)</b>	2	3	-5
<b>Index porozumění podle MASTcz</b>	46	48	45
<b>Index produkce podle MASTcz</b>	48	49	40
<b>NIHSS celkové skóre</b>	4	4	4
<b>AD8-CZ podle vyplnění doprovázející osobou</b>	0 (n=25)	0	0
<b>BDS podle vyplnění doprovázející osobou</b>	0 (n=25)	0	0

*POBAV – test Pojmenování obrázků a jejich vybavení, ALBA – test Amnesia Light and Brief Assessment, Mastcz – nástroj pro screening afázie, n – počet proměnných. Výsledky jsou uvedeny ve formátu medián a rozpětí maxima a minima, s výjimkou pohlaví uvedeného jako počet mužů, a odpovídající procenta.*

Z tabulky 2 je patrné, že průměrný věk osob je 69 let, jedná se tedy o starší skupinu pacientů. V pohlaví významně převažují muži a v průměru měli 13 let vzdělání, což patří do kategorie středoškolského vzdělání. Medián celkového skóre ALBA u pacientů činil 8 bodů, což je hodnotou normální, ale medián výsledků testu POBAV je spíše podprůměrný. Testy AD8 a BDS poukazují na nepřítomnost demence v předchorobí. Medián NIHSS skóre 4 svědčí o nezávažném postižení iktem.

## 10 KORELACE VÝSLEDKŮ TESTŮ ALBA A POBAV S VÝSLEDKY MASTCZ

V této části se bude projednávat, zda platí hypotéza číslo 1 či nikoli. Hypotéza 1 předpokládala, že výsledky testů ALBA a POBAV budou korelovat s výsledky MASTcz. Konkrétně se předpokládalo, že část předvedení gest v testu ALBA bude korelovat s indexem porozumění testu MASTcz. Stejně tak se předpokládalo, že index produkce MASTcz bude korelovat s opakováním věty v testu ALBA a pojmenováním obrázků v testu POBAV.

**Tabulka 3:** Korelace výsledků testů ALBA a POBAV s výsledky MASTcz

P<0,0001 až P=0,0042		MASTcz	
		Index porozumění	Index produkce
ALBA	Opakování věty	0,6	0,8
	Předvádění gest	0,9	0,6
	Vybavení gest	0,6	0,5
	Vybavení věty	0,5	0,6
POBAV	Pojmenování obrázků	-0,6	-0,8
	Vybavení obrázků	0,6	0,7

*ALBA – Amnesia Light and Brief Assessment. POBAV – Pojmenování obrázků a jejich vybavení. MASTcz – The Mississippi Aphasia Screening Test česká verze.*

Korelační koeficienty jsou představeny v tabulce č. 3. Oba indexy MASTcz korelovaly se všemi podtesty ALBA a POBAV (světlemodrá a světlezelená barva), a to na vysoké hladině *P* hodnoty (v rozmezí  $P < 0,0001$  až  $P = 0,0042$ ). Nejvyšší korelace jsou vybarveny tmavě zelenou a byly zaznamenány mezi indexem porozumění a předvedením gest v testu ALBA a také mezi Indexem porozumění a opakováním věty ALBA a pojmenováním obrázků POBAV.

Předpokládalo se, že index produkce testu MASTcz v testu ALBA je možné porovnat s první částí testu věty – jak dobře vyšetřovaná osoba opakuje 6 slov věty po administrátorovi. Je patrné, že index produkce MASTcz koreluje s opakováním věty ALBA s vysokou hodnotou korelačního koeficientu 0,8. Interpretovat výsledky je možné tak, že je reálné hodnotit míru slovní produkce u vyšetřované osoby testem ALBA (částí opakování věty) podobně, jako indexem produkce u testu MASTcz.

Stejně tak je možné sledovat korelaci mezi indexem produkce MASTcz a pojmenováním obrázků v testu POBAV. Korelační koeficient zde činí stejně silný – -0,8. Tzv. negativní korelační koeficient se zde vysvětluje tím, že skórování v pojmenování obrázku u testu POBAV je negativní (hodnotí se počet chyb), kdežto u MASTcz jsou hodnoceny správné

odpovědi a ne chyby. Platí tak pravidlo, že s růstem veličiny MASTcz (množství správných odpovědí) veličina počtu chyb pojmenování obrázků POBAV klesá (čím méně chyb, tím je výsledek lepší).

Index porozumění je možné porovnat s první částí TEGESTu – jak dobře vyšetřovaná osoba předvádí gesta na pokyn administrátora. Z tabulky je patrné, že korelační koeficient činí 0,9, což vyjadřuje velmi vysokou míru korelace. Je to možné interpretovat tak, že porozumění vyšetřované osoby je možné ověřit částí ALBA předvedení gest stejně dobře, jako indexem porozumění testu MASTcz.

Hypotéza číslo 1 o korelaci výsledků testů ALBA a POBAV s výsledky MASTcz **byla přijatá** na základě korelačních koeficientů a p-hodnoty. Jelikož P je v rozmezí  $p < 0,001$  až  $p = 0,0042$  při stanovené hladině významnosti  $p < 0,05$ , korelace mezi výsledky testů ALBA a POBAV a výsledky MASTcz je statisticky významná.

## 11 ODLIŠNÉ VÝSLEDKY TESTŮ ALBA A POBAV U PACIENTŮ S AFÁZIÍ PODLE MASTCZ

V této části se bude projednávat, zda platí hypotéza číslo 2 či nikoli. Hypotéza číslo 2 předpokládala, že Výsledky testů ALBA a POBAV se budou lišit mezi pacienty s afázií a bez afázie zhodnocené podle MASTcz. Konkrétně se předpokládalo, že pacienti s potvrzenou afázií pomocí testu MASTcz budou vykazovat stejné výsledky v testování ALBA a POBAV jako pacienti s normální řečí. Tím se ověří, zda testy ALBA a POBAV jsou schopny detekovat poruchy řeči.

Rozdíly ve výsledcích testů ALBA a POBAV pro pacienty s diagnostikovanou afázií expresivního typu jsou představeny v tabulce číslo 4.

**Tabulka 4:** Rozdíl ve výsledcích pacientů bez afázie a s expresivní afázií – z hlediska produkce

ALBA	POBAV	Pacienti s normální řečí	Pacienti s expresivní afázií	P hodnota
Chyby pojmenování		4	11	0,01
Vybavení obrázků		6	3	0,001
ALBA skóre		7	4	0,02
Opakování věty		5	3	0,05
Předvedení gest		6	5	0,04
Vybavení gest		4	2	0,006
Vybavení věty		4	2	0,1

*ALBA – Amnesia Light and Brief Assessment. POBAV – Pojmenování obrázků a jejich vybavení. Údaje v tabulce jsou uvedené jako průměry.*

Z tabulky číslo 4 je možné vyčíst, že výkon pacientů s normální řečí se lišil od výkonů pacientů s expresivní afázií. Celkové skóre ALBA je u skupiny pacientů s expresivní afázií nižší než u pacientů s normální řečí na hladině významnosti  $P$  0,02.

Celkový průměr v položce POBAV vybavení obrázků u pacientů s expresivní afázií byl nižší než u pacientů s normální řečí a počet chyb naopak vyšší s hodnotami  $P$  0,001 a 0,01, což poukazuje na statistickou významnost rozdílu. Totéž platí pro všechny položky ALBA, kde hodnota  $P$  se pohybuje v rozmezí 0,006 až 0,05.

Výjimku tvoří položka vybavení věty, kde hodnota  $P$  je vyšší než 0,05. Pacienti s expresivní afázií a pacienti s normální řečí tak předvedli skoro stejný horší výkon ve vybavení věty ALBA. Toto je téměř neočekávaný výsledek, který může být vysvětlen několika způsoby: poruchou paměti u skupiny pacientů bez afázie, kteří se též vyznačují horším výsledkem v tomto subtestu anebo chybou malého vzorku.

Zcela podobné výsledky jsou představeny v tabulce číslo 5 pro skupinu pacientů se senzoricou afázií a pacientů s normální řečí. Celkové skóre ALBA je u skupiny pacientů se senzoricou afázií nižší než u pacientů s normální řečí na hladině významnosti  $P$  0,006.

Ve dvou položkách testu POBAV se hodnota  $P$  pohybuje od  $<0,0001$  do 0,0003, pacienti se senzoricou afázií vykazali stejný větší počet chyb v pojmenování obrázků a vybavili si jich méně než pacienti s normální řečí. Ve třech ze čtyř subtestů ALBA jsou výsledky u pacientů se senzoricou afázií horší než u pacientů s normální řečí. Hodnota  $P$  u třech subtestů ALBA se pohybuje v rozmezí od 0,0001 do 0,01.

Výjimku ani netvoří stejná vysoká hodnota  $P$  pro poslední subtest vybavení věty ALBA, která může být vysvětlena stejnými způsoby, jako u předchozí tabulky č. 4 pro pacienty s expresivní afázií.

Jelikož na téměř všech subtestech byl prokázán významný statistický rozdíl mezi pacienty s afázií a pacienty s normální řečí, hypotéza číslo 2 **byla zamítnuta**. Byla přijata hypotéza alternativní, výsledky testů ALBA a POBAV se liší mezi pacienty s afázií a bez afázie podle MASTcz. To znamená, že se liší skóre jednotlivých podtestů mezi pacienty s afázií a pacientů s normální řečí.

**Tabulka 5:** Rozdíl ve výsledcích pacientů bez afázie a se senzoricou afázií – z hlediska porozumění

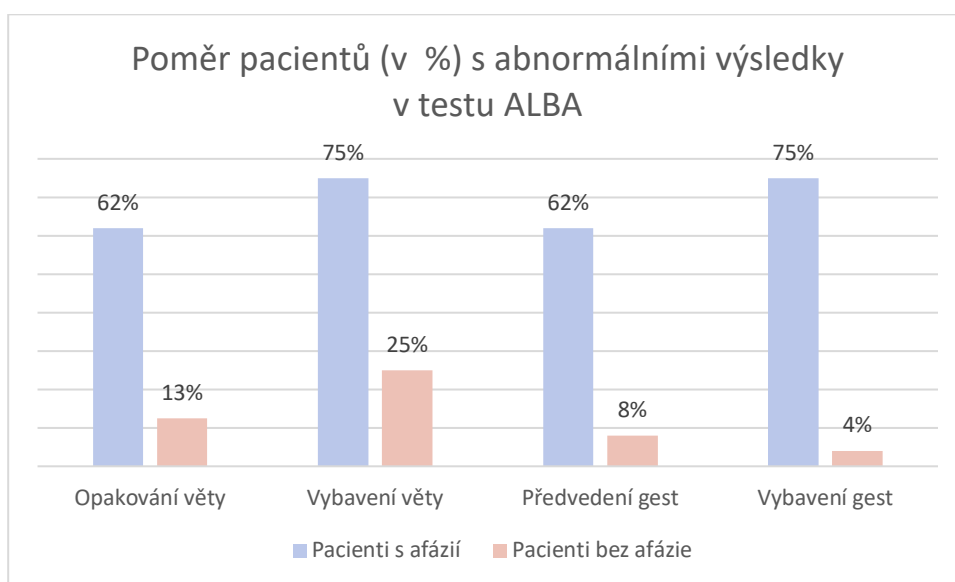
ALBA	POBAV	Pacienti s normální řečí	Pacienti se senzoricou afázií	P hodnota
	<b>Chyby pojmenování</b>	3	11	0,0003
	<b>Vybavení obrázků</b>	7	2	<0,0001
<b>ALBA skóre</b>		7,6	4	0,006
	<b>Opakování věty</b>	5	3	0,01
	<b>Předvedení gest</b>	6	4	0,004
	<b>Vybavení gest</b>	4	2	0,0001
	<b>Vybavení věty</b>	3,5	2	0,1

*ALBA – Amnesia Light and Brief Assessment. POBAV – Pojmenování obrázků a jejich vybavení. Údaje v tabulce jsou uvedené jako průměry.*

## 12 DETEKCE PORUCH ŘEČI POMOCÍ ALBA A POBAV

V této části se bude projednávat hypotéza číslo 3, zda platí, že procento pacientů s abnormálními výsledky testů ALBA a POBAV se neliší mezi pacienty s normální řečí a s afázií. Hypotéza číslo 3 předpokládala, že abnormální výsledky u testů ALBA a POBAV se neliší mezi pacienty s afázií a pacienty bez afázie. Konkrétně se předpokládalo, že pacienti, kterým byla testem MASTcz zjištěna afázie, budou vykazovat větší výskyt abnormálních výsledků v testování ALBA a POBAV než pacienti, kteří podle MASTcz nemají poruchy řeči. Ověření hypotézy je možné na základě grafů č. 1 a č. 2.

**Graf 1:** Poměr pacientů s abnormálními výsledky v testu ALBA

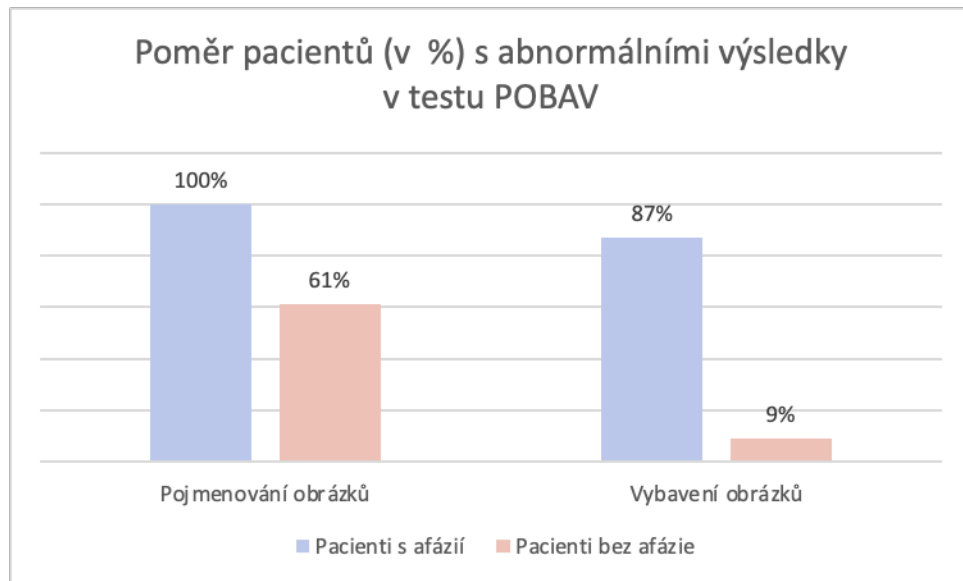


Na grafu číslo 1 jsou představeny poměry pacientů s abnormálními výsledky v testu ALBA pro pacienty s diagnostikovanou afázií podle MASTcz a u pacientů bez poruchy řeči. Pacienti s afázií jsou modrou barvou, pacienti bez afázie barvou růžovou. Je zde hned viditelný rozdíl výsledků pacientů s afázií a pacientů bez poruchy řeči. Pacienti s afázií vykazovali podstatně častěji abnormální výsledky v jednotlivých subtestech ALBA – 62 až 75 % u pacientů s afázií oproti 4 až 25 % u pacientů bez poruchy řeči.

Graf číslo 2 obdobně popisuje poměr pacientů s abnormálními výsledky ve dvou subtestech POBAV – shodně u skupiny pacientů s afázií a u skupiny bez poruchy řeči. Zde je možné sledovat shodný vzorec jako u subtestů ALBA. Pacienti s afázií jsou označeni stejnou modrou barvou a vykazují větší počet abnormálních výsledků v procentech – 87 až 100 %. Pacienti

bez afázie, označení růžovou barvou, předvedli 9 % abnormálních výsledků ve vybavení obrázků a kontroverzních 61 % abnormalit v části pojmenování obrázků. Mohlo by to být vysvětleno nově zjištěnými poruchami pojmenování nebo sémantické paměti u některých pacientů bez afázie, jelikož je část Pojmenování obrázků POBAV primárně určená k detekci poruch sémantické paměti u testovaných osob.

**Graf 2:** Poměr pacientů s abnormálními výsledky v testu POBAV



Hypotéza číslo 3 tak **byla zamítnutá** na základě výsledků z grafů č. 1 a 2, kde je patrné, že se mezi pacienty s normální řečí a pacienty s afázií procento abnormálních výsledků testů ALBA a POBAV liší. Byla proto přijata hypotéza alternativní: procento pacientů s abnormálními výsledky testů ALBA a POBAV se liší mezi pacienty s normální řečí a s afázií.

### 13 DISKUZE

V této části budou výsledky diplomové práce porovnány s jinými zdroji, které se zabývají obdobnou problematikou. Je důležité zde zohlednit určitá zdrojová omezení u srovnání s jinými studii. Hlavním z nich je skutečnost, že použité diagnostické nástroje – testy ALBA, POBAV a MASTcz – jsou originálně vyvinuté pro české prostředí. Z tohoto důvodu neexistují rovnocenné zahraniční studie, s nimiž by bylo možné výsledky porovnat.

Pro účely porovnání tak byla vybrána česká studie Košťálová et al., která se v roce 2010 zabývala porovnáním výskytu afázie mezi pacienty po cévních mozkových příhodách a pacienty s potvrzenou demencí. Pro stanovení rozsahu postižení afázií byla vytvořena a následně použita česká verze testu MAST. Pro účely vyloučení existující demence v předchorobí byl použit test Blessed Dementia Scale stejně jako v této diplomové práci. Pokles kognitivních funkcí byl prokázán pomocí testů Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) a The Mini-Mental State Examination (MMSE), když byly v této práci použity obdobné nástroje – kognitivní testy Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV). Ve výsledcích studie autoři poukazují na těžší stupeň afázie u pacientů po cévních mozkových příhodách než u pacientů s demencí, kteří cévní mozkovou příhodu neprodělali. Doporučují tak zvážit možný podíl cévních onemocnění u pacientů s demencí a těžším stupněm fatické poruchy.

Cíl této diplomové práce se liší tím, že porovnává referenční nástroj k detekci afázie (MAST) a nový a zatím nevyužívaný v této oblasti (ALBA a POBAV). Liší se také profil pacientů v této diplomové práci od profilu ve studii Košťálová et al. (2010). Všichni pacienti, kteří byli vyšetřeni pro účely zpracování diplomové práce, jsou ve fázi po akutní cévní mozkové příhodě, kdežto v porovnávané studii jsou to dvě skupiny – lidé s demencí a lidé po iktu (ale nejsou již v akutní fázi, do 60 dnů od vzniku). Zástup mužů a žen v obou skupinách ve studii Košťálová et al je vyvážený (74 žen a 75 mužů u skupiny pacientů s CMP; 26 mužů a 26 žen u skupiny pacientů s demencí), naopak v této diplomové práci je převaha mužů (72 %). Věkově jsou pacienti dost podobní (68 a 74 let ve studii oproti 69 let v diplomové práci).

Druhým zdrojem pro srovnání jsou výsledky prezentované na studentské vědecké konferenci 3. LF UK studentkou Všeobecného lékařství Michaelou Mrozkovou. Výsledky její studie mi poskytl vedoucí práce, pan profesor Aleš Bartoš, k porovnání v diskuzi.

V práci M. Mrozkové se jednalo o obdobný profil pacientů. Byli to starší pacienti těsně po cévní mozkové příhodě bez přítomné kognitivní poruchy v předchorobí. Studie se liší

především tím, že je multicentrická, probíhala podobnou metodikou na pracovištích v Brně a Praze, kdežto tato diplomová práce vychází pouze z dat pacientů přijatých k hospitalizaci v Praze. V obou pracích je zaznamenána silná korelace mezi oběma indexy testu MASTcz a jednotlivými subtesty ALBA a POBAV. Nejvyšší korelace byly zaznamenány mezi indexem produkce a subtesty opakování věty ALBA a pojmenování obrázků POBAV a také mezi indexem porozumění a subtestem předvedení gest ALBA, což bylo očekávané.

Také byly sledovány signifikantní rozdíly ve výkonu v testech ALBA a POBAV mezi skupinou pacientů s afázií a pacientů bez poruchy řeči, které byly takto rozdělené na základě MASTcz.

Stejně neočekávaně byl nalezen vysoký podíl abnormalit ve výsledcích testu POBAV u skupiny pacientů bez poruchy řeči, zejména v subtestu pojmenování obrázků. Stejně tak se tato abnormalita vyskytla ve výsledcích této diplomové práce. Podobné výsledky v diplomové práci na jiné skupině potvrzují konzistenci pozorování z první studie a zpochybňují, že se jednalo o náhodný výsledek.

Výsledky diplomové práce tak potvrzují, že testy ALBA a POBAV jsou vhodnými nástroji pro detekci poruch řeči. Silné korelace mezi jednotlivými subtesty a oběma indexy testu MASTcz svědčí o schopnosti zachytit abnormální jazykové deficity, což splňuje očekávání. Rovněž se ukázalo, že pacienti s diagnostikovanou afázií též vykazují horší výsledky i v testech ALBA a POBAV, stejně jako větší počet abnormálních výsledků, na rozdíl od pacientů bez poruch řeči.

## 14 ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývá zjišťováním kognitivní poruchy u pacientů po cévní mozkové příhodě pomocí inovativních původně českých testů Amnesia Light and Brief Assessment a Pojmenování obrázků a jejich vybavení. Cílem bylo zjistit, zda jimi lze detekovat kognitivní poruchy u pacientů v akutní fázi po prodělané cévní mozkové příhodě. V úvodu práce byla popsána teoretická východiska problematiky – stručná etiologie, epidemiologie a následky cévních mozkových příhod. Dále byly popsány kognitivní složky, které iktus může zasáhnout, a také přehled testů k záchytu kognitivních poruch. Byly podrobně popsány testy Amnesia Light and Brief Assessment a Pojmenování obrázků a jejich vybavení, jejich administrace a skórování. Krátce byla zmíněna kazuistika jednoho pacienta a příklad praktického přínosu testování pro ošetřovatelství. V praktické části je popsána metodika primární výzkumné studie, na základě které byla diplomová práce sepisovaná, profil účastníků, použité testy, škály a dotazníky a také metodika sběru a analýz dat. Zde jsou také popsány tři hypotézy. K analýzám dat byly použity Microsoft Office Excel a software MedCalc. Stanovené hypotézy práce byly ověřeny.

Na základě výsledků lze shrnout několik klíčových zjištění. V první řadě se ukázalo, že výsledky těchto testů statisticky významně korelují s výsledky referenčního stadartizovaného testu MASTcz, což naznačuje jejich validitu a možné uplatnění v klinické praxi při hodnocení řečových poruch. Testy ALBA a POBAV navíc jsou mnohem kratšího trvání (5-7 minut) než MASTcz (do 15 minut) (Košťálová, 2012) a nevyžadují kvalifikaci složitějšího testování a speciálních pomůcek.

Dále bylo zjištěno, že ALBA a POBAV jsou schopny rozlišit osoby s poruchami řeči na rozdíl od osob bez poruch, což je také důležitým předpokladem pro jejich klinické využití. Testy ALBA a POBAV zachytily poruchy paměti u malého procenta pacientů po iktu s normálními řečovými schopnostmi (asi 10 %) s výjimkou vysokého procenta poruch pojmenování v testu POBAV (61 %). Zdá se tedy, že iktus nemá v akutní fázi vliv na krátkodobou paměť, ale na dlouhodobou paměť a pojmenování. Je zajímavé, že i pacienti po iktu s normálními řečovými schopnostmi měli zvýšený počet chyb pojmenování v testu POBAV oproti kontrolním jedincům, jak dokládá graf č. 2. Tento překvapivý fenomén by mohl mít více vysvětlení. Může se jednat o takové změny mozku, které jsou přítomny ještě před vznikem iktu, takže by se mohlo jednat o doposud nepopsaný rizikový faktor iktu. Abnormální počet chyb pojmenování v testu POBAV může vzniknout až v důsledku iktu. U pacientů s afázií je pochopitelný, ale u pacientů bez afázie je těžko vysvětlitelný. Většina iktů vzniká v hloubi

hemisféry v bílé hmotě kapsula interna a bazálních gangliích, tedy mimo obvyklou zónu sémantické paměti, která je uložena v přední části temporálního laloku. Tam naopak nikdy ikty nejsou lokalizovány, takže není důvod ke vzniku této poruchy. Je však možné, že dojde k poruše asociačních drah, které jsou potřeba k správnému rozpoznání obrázku a přiřazení správného pojmu k němu.

Kromě diagnostiky poruch řeči jsou testy zároveň validovaným a několika studii ověřeným nástrojem k detekci počínajících a pokročilých poruch paměti. Umožňuje souběžně s hodnocením řeči též ověřovat paměťové schopnosti, a to vše s jednoduchou administrací a ve velmi krátkém čase do 5 minut.

Z osobního hlediska mně realizace této práce přinesla velmi cenné zkušenosti nejen v oblasti výzkumných studií, ale i v praktických aspektech vědecké činnosti, včetně organizace, logistiky, koordinace a komunikace se členy týmu a s příbuznými pacientů. Měla jsem tak unikátní možnost seznámit se s komplexnějším projektem v roli studijní koordinátorky, což nepochybně posílilo mé znalosti a kompetence v rámci pracovního a osobního rozvoje.

Jednou z hlavních myšlenek provázejících tuto diplomovou práci je to, že hodnocení kognitivní poruchy u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě je velmi důležité z hlediska vlivu na kvalitu života jedince a jeho sociálního prostředí. Tyto poruchy ovlivní soběstačnost, schopnost návratu do zaměstnání, udržení společenských vztahů a celkovou kvalitu života. Včasná a správná diagnostika vhodnými nástroji by mohla zásadně ovlivnit kvalitnější plánování rehabilitace, rychlejší rekonvalescenci a snížení rizika vážnější invalidity v budoucnu.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. AMBLER, Zdeněk, 2011. *Základy neurologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-707-3.
2. BARTOŠ, Aleš, 2016. Netestuj, ale POBAV – písemné záměrné Pojmenování Obrázků A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* 2016; 79/112(6): 671-679. Dostupné z: <https://www.csmn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2016-6-4/netestuj-ale-pobav-pisemne-zamerne-pojmenovani-obrazku-a-jejich-vybaveni-jako-kratka-kognitivni-zkouska-59479>. [cit. 2024-09-04]
3. BARTOŠ, Aleš, 2017. Krátký test slovní paměti pomocí věty u Alzheimerovy nemoci. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* 2017; 80/113 (6): 679–684. Dostupné z: doi 10.14735/amcsnn2017679. [cit. 2024-09-04]
4. BARTOŠ Aleš, 2018. Pamatujte na POBAV – krátký test pojmenování obrázků a jejich vybavení sloužící ke včasnému zachytu kognitivních poruch. *Neurologie pro praxi* 2018; 19 (Suppl 1): 5–10. Dostupné z: [https://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-201888-0002\\_Pamatujte\\_na\\_POBAV\\_8211\\_kratky\\_test\\_pojmenovani\\_obrazku\\_a\\_jejich\\_vybaveni\\_slouzici\\_ke\\_vcasnemu\\_zachytu\\_kogni.php](https://www.neurologiepropraxi.cz/artkey/neu-201888-0002_Pamatujte_na_POBAV_8211_kratky_test_pojmenovani_obrazku_a_jejich_vybaveni_slouzici_ke_vcasnemu_zachytu_kogni.php). [cit. 2024-09-04]
5. BARTOŠ, Aleš, 2018. Test gest (TEGEST) k rychlému vyšetření epizodické paměti u mírné kognitivní poruchy. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* 2018; 81/ 114(1): 37– 44. Dostupné z: doi 10.14735/amcsnn201837. [cit. 2024-09-02]
6. BARTOŠ, Aleš, 2019. Dvě původní české zkoušky k vyšetření paměti za tři minuty – Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA). Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* 2019; 82/ 115(4): 420– 429. Dostupné z: doi 10.14735/amcsnn2019420. [cit. 2024-09-02]
7. BARTOŠ, Aleš, 2022. Kognitivní funkce, soběstačnost a kognitivní syndromy. Online. *Psychiatrie pro praxi*. 2022;23(2):91-97. Dostupné z: <https://psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2022/02/06.pdf> [cit. 2024-09-30]
8. BARTOŠ, Aleš, 2022. Pokyny k používání dveřní verze testu POBAV. *Medicina pro praxi* 2022. Dostupné z: [https://www.medicinapropraxi.cz/incpdfs/med-202201-0007\\_10\\_002.pdf](https://www.medicinapropraxi.cz/incpdfs/med-202201-0007_10_002.pdf). [cit. 2024-09-22]

9. BARTOS, Ales; FAYETTE, Dan, 2018. Validation of the Czech Montreal Cognitive Assessment for Mild Cognitive Impairment due to Alzheimer Disease and Czech Norms in 1,552 Elderly Persons. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2019 46 (5-6): 335–345. Dostupné z: doi: 10.1159/000494489. [cit. 2024-10-02]
10. BARTOŠ, Aleš; RAISOVÁ, M., 2015. Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3491-3
11. BONINI, Milena V.; RADANOVIC, Marcia, 2015. Cognitive deficits in post-stroke aphasia. Online. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 73(10), 840–847. Dostupné z: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20150133>. [cit. 2024-10-19]
12. BRUNO, Diana; SHURMANN VIGNAGA, Sofia, 2019. Addenbrooke's cognitive examination III in the diagnosis of dementia: a critical review. Online. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2019 Feb 15;15:441–447. Dostupné z: doi 10.2147/NDT.S151253. [cit. 2024-12-19]
13. BRUTHANS, Jan, 2019. Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod v ČR. Online. *CMP Jour*. 2019; 2(1): 5–8. Dostupné z: [:https://www.prolekare.cz/casopisy/cmp-journal/2019-1/epidemiologie-a-prognoza-cevnich-mozkovych-prihod-v-cr-106864](https://www.prolekare.cz/casopisy/cmp-journal/2019-1/epidemiologie-a-prognoza-cevnich-mozkovych-prihod-v-cr-106864). [cit. 2024-09-29]
14. Cerebrovaskulární manuál. *TOAST klasifikace*. dostupno z: <https://www.manual-cmp.cz/toast-cmp/>. [cit. 2024-09-26].
15. CHAMPOD, Anne Sophie; GUBITZ, Gord J; PHILIPS, Stephen J; CHRISTIAN, Christine; REIDY Yvette et al, 2018. Clock Drawing Test in acute stroke and its relationship with long-term functional and cognitive outcomes. Online. *Clinical Neuropsychology* 2019 Jul;33(5):817-830. Dostupné z: doi: 10.1080/13854046.2018.1494307. [cit. 2024-11-22]
16. CHAU, Janita Pak Chun; LO, Suzanne Hoi Shan; ZHAO, Jie; CHOI, Kai Chow; BUTT, Laveeza et al, 2023. Prevalence of post-stroke cognitive impairment and associated risk factors in Chinese stroke survivors. Online. *Journal of the Neurological Sciences*. Vol. 455, Dec. 2023 article 122805. Dostupné z: doi 10.1016/j.jns.2023.122805. [cit. 2024-11-18]

17. CHI, Xiansu; FAN, Xueming; FU, Guojing; LIU, Yue; ZHANG, Yunlin et al, 2023. Research trends and hotspots of post-stroke cognitive impairment: a bibliometric analysis. Online. *Front Pharmacol*. 2023 May. Dostupné z: doi 10.3389/fphar.2023.1184830. eCollection 2023. [cit. 2024-11-18]
18. COVA, Ilaria; MELE, Francesco; ZERINI, Federica; MAGGIORE, Laura; ROSA, Silvia et al, 2022. The Clock Drawing Test as a predictor of cognitive decline in non-demented stroke patients. Online. *J Neurol*. 2022 Jan;269(1):342-349. Dostupné z: doi 10.1007/s00415-021-10637-z. [cit. 2024-11-22]
19. DUFEEK, Michal, 2002. Cévní mozkové příhody, obecný úvod a klasifikace. Online. *Interní medicína*, 2002; 4(6): 5-10. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2002/06/10.pdf>. [cit. 2024-09-02]
20. EINSTAD, Merte Stine; SALTVEDT, Ingvild; LYDERSEN, Stian; URSIN, Marie H; MUNTHE-KAAS, Ragnhild et al, 2021. Associations between post-stroke motor and cognitive function: a cross-sectional study. Online. *BMC Geriatrics*. 2021 Feb 5;21(1):103. Dostupné z: doi 10.1186/s12877-021-02055-7. [cit. 2024-11-18]
21. EL HUSSEINI, Nada; KATZAN, Irene L; ROST, Natalia S; LEHMAN BLAKE, Margaret; BYUN, Eeeseung et al, 2023. Cognitive Impairment After Ischemic and Hemorrhagic Stroke: A Scientific Statement From the American Heart Association/American Stroke Association. Online. *Stroke*. 2023 Jun;54(6):e272-e291. Dostupné z: doi 10.1161/STR.0000000000000430. [cit. 2024-11-18]
22. FEIGIN, Valery L.; BRAININ, Michael; NORRVING, Bo; MARTINS, Sheila; SACCO, Ralph L. et al., 2022. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. Online. *Int J stroke*. 17(1):18-29. Dostupné z: doi: 10.1177/17474930221080343. [cit. 2024-09-20].
23. GALUCCI, Laura; SPERBER, Christoph; MONSCH, Andreas U.; KLOPPPEL, Stefan; ARNOLD, Marcel et al, 2024. Improving diagnostic accuracy of the Montreal Cognitive Assessment to identify post-stroke cognitive impairment. Online. *Scientific Reports* 2024 Aug 29;14:20125. Dostupné z: doi: 10.1038/s41598-024-71184-x. [cit. 2025-05-20]

24. GOLDEMUND, David; TELECKÁ, Sabina, 2006. Kognitivní poruchy a deprese u pacientů s cévním onemocněním mozku. Online. *Neurologie pro praxi*. 2006, 4:185-188. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2006/04/03.pdf>. [cit. 2024-09-16]
25. GOLDEMUND, David; TELECKÁ, Sabina, 2008. Kognitivní poruchy u pacientů s cévním onemocněním mozku. Online. *Psychiatrie pro praxi*. 2008; 9(3): 121–124. Dostupné z: <https://solen.cz/pdfs/psy/2008/03/05.pdf>. [cit. 2024-09-16]
26. GRUNEROVÁ LIPPERTOVÁ, Marcela, 2023. Neviditelné syndromy v neurorehabilitaci. In: *VIII. Neurorehabilitační interdisciplinární symposium s mezinárodní účastí. Sborník. Abstrakt*. Praha: Česká neurorehabilitační společnost, s. 51- 53. ISBN: 978-80-11-03347-7.
27. HANYÁŠOVÁ, H.; JUSTOVÁ, B.; VONDROŠOVÁ, K., 2024. Shoda výsledků při hodnocení kognitivních funkcí pomocí Montrealského kognitivní testu (MoCA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavením (POBAV – ježková verze) u seniorů v institucionální péči. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie 2024*; 87(5): 329-336. Dostupné z: <https://doi.org/10.48095/cccsnn2024329>. [cit. 2024-11-15]
28. HARRISON, Jennifer K.; MCARTHUR, Katherine S.; QUINN, Terence J., 2013. Assessment scales in stroke: clinimetric and clinical considerations. Online. *Clinical Interventions in Aging* 2013;8 201–211. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/article/download/12240>. [cit. 2025-03-26]
29. HERDMAN, T. H.; KAMITSURU, S. 2016. *Ošetrovatelské diagnózy – Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada. ISBN 9788024754123
30. HEREITOVA, I.; KROBOT, A., 2021. Detekce mírné kognitivní poruchy během lokomoce po cévní mozkové příhodě. Online. *Rehabil Fyz Lek*. 2021; 28(4): 1-5. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/358485963\\_Detection\\_of\\_mild\\_cognitive\\_impairment\\_during\\_locomotion\\_after\\_stroke](https://www.researchgate.net/publication/358485963_Detection_of_mild_cognitive_impairment_during_locomotion_after_stroke). [cit. 2024-11-30]
32. HILKENS, Nina A.; CASOLLA, Barbora; LEUNG, Thomas W.; De LEEUW, Frank-Erik, 2024. Stroke. Online. *Lancet*. Jun 29;403(10446):2820-2836. Dostupné z: [10.1016/S0140-6736\(24\)00642-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00642-1). [cit. 2024-09-29]

33. HONG, Chien-Tai; LEE, Hsun-Hua; CHUNG, Chen-Chih; CHIU, Wei-Ting; LEE, Ting-YI et al, 2022. Poststroke Cognitive Impairment: A Longitudinal Follow-Up and Pre/Poststroke Mini-Mental State Examination Comparison. Online. *Current Alzheimer Research*. 2022;19(10):716-723. Dostupné z: doi 10.2174/1567205019666220802151945. [cit. 2024-11-19]
34. HUANG, Yu-Yuan; CHEN, Shi-Dong; LENG, Xin-Yi; KUO, Kevin; WANG, Zuo-Teng et al, 2022. Post-Stroke Cognitive Impairment: Epidemiology, Risk Factors, and Management. Online. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2022;86(3):983-999. Dostupné z: doi 10.3233/JAD-215644. [cit. 2024-11-18]
35. HUYBRECHTS, K. F.; JAIME CARO, J., 2007. The Barthel Index and modified Rankin Scale as prognostic tools for long-term outcomes after stroke: a qualitative review of the literature. Online. *Current Medical Research and Opinion* 2007; 23(7) 1627-1636. Dostupné z: <https://doi.org/10.1185/030079907X210444>. [cit. 2025-03-22]
36. JANOUTOVÁ, Jana; AMBROZ, Petr; ZATLOUKALOVÁ, Anna; MACHACZKA, Ondřej KOVALOVÁ, Martina, 2020. Analýza rizikových faktorů mírné kognitivní poruchy. Online. *Profese Online*. Ročník 13/1, červen 2020. Dostupné z: doi 10.5507/pol.2020.004. [cit. 2024-08-28]
37. JANOUTOVÁ, J.; AMBROZ, P.; KOVALOVÁ, M.; MACHACZKA, O.; NĚMČEK, K., 2018. Epidemiologie mírné kognitivní poruchy. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2018; 81(3): 284-289. Dostupné z: <https://doi.org/10.14735/amcsnn2018284>. [cit. 2024-08-27]
38. JAREMOVÁ, Vladěna; VANTUCH, Jan; NOVOBILSKÝ, Richard; KRULOVÁ, Petra; REČKA, Karel et al, 2024. Kognitivní rehabilitace pro pacienty se získaným postižením mozku od akutních fází léčby. Online. *Ministerstvo zdravotnictví ČR*. Dostupné z: [https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/2024/07/Methodika\\_Kognitivni-rehabilitace-pro-pacienty-se-ziskanym-postizenim-mozku-od-akutnich-fazi-lecby.pdf](https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/2024/07/Methodika_Kognitivni-rehabilitace-pro-pacienty-se-ziskanym-postizenim-mozku-od-akutnich-fazi-lecby.pdf). [cit. 2024-10-28]
39. JIA, Xiaofang; WANG, Zhihong; HUANG, Feifei; SU, Chang; DU, Wenwen et al, 2021. A comparison of the Mini-Mental State Examination (MMSE) with the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for mild cognitive impairment screening in Chinese middle-aged and older population: a cross-sectional study. Online. *BMC Psychiatry* 2021 Oct 4;21:485. Dostupné z: doi 10.1186/s12888-021-03495-6. [cit. 2024-12-19]

40. JOKINEN, H.; MELKAS, S.; YLIKOSKI, R; POHJASVAARA, T.; KASTE, M. et al., 2015. Post-stroke cognitive impairment is common even after successful clinical recovery. Online. *European Journal of Neurology*. 22 (9), pp. 1288-1294. Dostupne z: 10.1111/ene.12743. [cit. 2024-10-17]
41. KOGAN, Emily; TWYMAN, Katthryn; HEAP, Jesse; MILENTIJEVIC, Dejan; LIN, Jenniger H. et al, 2020. Assessing stroke severity using electronic health record data: a machine learning approach. Online. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2020 Jan 8;20:8. Dostupné z: doi 10.1186/s12911-019-1010-x. [cit. 2025-03-26]
42. KOREN, Dominik; SLAVKOVSKA, Miriam; VITKOVA, Marianna; GDOVINOVA, Zuzana, 2023. Importance of Retesting for the Final Diagnosis of Post-Stroke Cognitive Impairment. Online. *Medicina*. Mar 22;59(3):637. Dostupné z: doi 10.3390/medicina59030637. [cit. 2024-11-19]
43. KOŠŤALOVÁ, Milena, 2010. Afázie a možnosti jejího skrínigového stanovení pomocí Mississippi Aphasia Screening tests – česká verze (MASTcz). Online. *Neurologie pro praxi* 2012 ; 13(6): 314–316. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2012/06/06.pdf>. [cit. 2025-05-01]
44. KOŠŤALOVÁ M.; BEDNAŘÍK, J.; SKUTILOVÁ, S.; MITÁŠOVÁ, A.; BÁRTKOVÁ, E. et al, 2010. Porovnání tíže afázie u demence a cévní mozkové příhody pomocí MASTcz a její vztah k tíži kognitivního deficitu. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2010; 73/ 106(3): 246–252. Dostupné z: <https://www.csmn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2010-3-4/porovnani-tize-afazie-u-demence-a-cevni-mozkove-prihody-pomoci-mastcz-a-jeji-vztah-k-tizi-kognitivniho-deficitu-33808/download?hl=cs>. [cit. 2025-05-01]
45. KOTON, Silvia; PATOLE, Shalom; CARLSON, Julia M.; HAIGHT, Taylor; JOHANSEN, Michelle et al, 2022. Methods for stroke severity assessment by chart review in the Atherosclerosis Risk in Communities study. Online. *Scientific Reports*. 2022 Jul 19;12:12338. Dostupné z: doi 10.1038/s41598-022-16522-7. [cit. 2025-03-26]
46. KROBOT A.; KOLÁŘOVÁ B.; KOLÁŘ, P.; SCHUSTEROVÁ, B.; TOMSOVÁ, J., 2017. Neurorehabilitace chůze po cévní mozkové příhodě. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 80/113 (5): 521-526. Dostupno z: <https://doi.org/10.14735/amcsnn2017521>. [cit. 2024-09-20].

47. LI, Yongbiao; CUI, Ruyi; LIU, Shaobo; QIN, Zhiping; SUN, Wenjing et al, 2023. The efficacy and safety of post-stroke cognitive impairment therapies: an umbrella review. Online. *Front Pharmacol*. 2023 Aug 24, Vol.14, article 1207075. Dostupné z: doi 10.3389/fphar.2023.1207075. [cit. 2024-11-18]
48. LO, Jessica W.; CRAWFORD, John D., DESMOND, David W.; GODEFROY, Oliver; JOKINEN, Hanna et al. 2019. Profile of and risk factors for poststroke cognitive impairment in diverse ethnoregional groups. Online. *Neurology*. Dec 10;93(24):e2257-e2271. Dostupné z: 10.1212/WNL.00000000000008612. [cit. 2024-10-03]
49. NAKASE-THOMSON, R. *The Mississippi Aphasia Screening Test*. Online. *The Center for Outcome Measurement in Brain Injury*. Dostupné z: <http://www.tbims.org/combi/mast>. [cit. 2025-03-18].
50. PALSETIA, Delnaz; RAO, Prasad G.; TIWARI, Sarvada C.; LODHA, Pragma; DE SOUSA, Avinash, 2018. The Clock Drawing Test versus Mini-mental Status Examination as a Screening Tool for Dementia: A Clinical Comparison. Online. *Indian Journal of Psychological Medicine*. Jan-Feb;40(1):1–10. Dostupné z: doi 10.4103/IJPSYM.IJPSYM\_244\_17. [cit. 2024-11-15]
51. POLIVKA, Jiri; POLIVKA Jr, Jiri; ROHAN, Vladimir, 2018. Predictive and individualized management of stroke-success story in Czech Republic. Online. *EPMA J*. Oct 25;9(4):393-401. Dostupné z: 10.1007/s13167-018-0150-x. [cit. 2024-09-29]
52. ŘEPÍK, T.; ŠTIBRNÁ, K.; ČELEDOVÁ, L.; PASTIRČAKOVÁ, T.; ODLOŽILÍK, R. et al 2023. Problematika posuzování invalidity po prodělané cévní mozkové příhodě. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 86(2): 148-152. Dostupné z: <https://www.csn.eu/en/journals/czech-and-slovak-neurology-and-neurosurgery/2023-2-8/the-problematics-of-post-stroke-disability-assessment-134282>. [cit. 2024-09-23].
53. SAINI, Vasu; GUADA, Luis; YAVAGAL, Dileep R., 2021. Global Epidemiology of Stroke and Access to Acute Ischemic Stroke Interventions. Online. *Neurology*. Nov 16;97(20 Suppl 2):S6-S16. Dostupné z: 10.1212/WNL.00000000000012781. [cit. 2024-09-20]

54. SALVADORI, Emilia; COVA, Ilaria; MELE, Francesco; POMATI, Simone; PANTONI, Leonardo, 2022. Prediction of post-stroke cognitive impairment by Montreal Cognitive Assessment (MoCA) performances in acute stroke: comparison of three normative datasets. Online. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2022 Aug;34(8):1855-1863. Dostupné z: doi 10.1007/s40520-022-02133-9. [cit. 2024-11-24]
55. SEXTON, Eithne; MCLOUGHLIN, Affraic; WILLIAMS, David J; MERRIMAN, Niamh A.; DONNELLY, Nora et al. 2019. Systematic review and meta-analysis of the prevalence of cognitive impairment no dementia in the first year post-stroke. Online. *European Stroke Journal*. Jun;4(2):160-171. Dostupné z: 10.1177/2396987318825484. [cit. 2024-10-03]
56. ŠKLOUDÍK, D; FADRŇÁ, T.; SEDLÁKOVÁ, M.; RESSNER, P.; BAR, M. et al. 2007. Změny kognitivních funkcí u pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou testovaných pomocí Mini-Mental State Examination a Clock Drawing Test. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 70/103(4): 382-387. Dostupné z: <https://www.csmn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2007-4-1/zmeny-kognitivnich-funkci-u-pacientu-s-akutni-cevni-mozkovou-prihodou-testovanych-pomoci-mini-mental-state-examination-a-clock-drawing-test-52280>. [cit. 2024-11-01]
57. Wafa, Hatem A; WOLFE, Charles D. A.; EMMETT Eva; ROTH, Gregory A.; O JOHNSON, Catherine; WANG, Yanzhong, 2020. Burden of Stroke in Europe: Thirty-Year Projections of Incidence, Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years. Online. *Stroke*. Aug;51(8):2418-2427. Dostupno z: 10.1161/STROKEAHA.120.029606. [cit. 2024-09-20]
58. WEAVER, Nick A; KANCHEVA, Angelina K; LIM, Jae-Sung; BIESBROEK, J Matthijs; MC HUENGES WAJER, Irene et al, 2021. Post-stroke cognitive impairment on the Mini-Mental State Examination primarily relates to left middle cerebral artery infarcts. Online. *International Journal of Stroke*. 2021;16(8):981-989. Dostupné z: doi 10.1177/1747493020984552. [cit. 2024-11-19]

59. WEI Xiaoqin; MA, Yuxia; WU, Tingtin; YANG, Yiyi; YUAN, Yue et al, 2023. Which cutoff value of the Montreal Cognitive Assessment should be used for post-stroke cognitive impairment? A systematic review and meta-analysis on diagnostic test accuracy. Online. *International Journal of Stroke*. 2023;18(8):908-916. doi:10.1177/17474930231178660. [cit. 2024-11-08]
60. WILLIAMS, Owen A.; DEMEYERE, Nele, 2021. Association of depression and anxiety with cognitive impairment 6 months after stroke. Online. *Neurology* **2021**, *96*, e1966–e1974. Dostupné z: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000011748>. [cit

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A <i>Záznamový arch KOGIKTUS</i> .....	61
--	----

# Příloha A Záznamový arch KOGIKTUS

příklad vyplněného záznamového archu studie KOGIKTUS

Zakroužkujte jedno a dále nesledovat: 1) PROPUŠTĚN/A DOMŮ, 2) EXITUS

## Záznamový arch pro projekt KOGIKTUS

Splněna vstupní kritéria?  ano Zapsán projekt KOGIKTUS do lékařské dokumentace? 0 – ne  ano  
Vydán dotazník pro příbuzné? 0 – ne  ano IČO: \_\_\_\_\_

OSOBNÍ ÚDAJE					
Jméno, příjmení: <b>M. J.</b>	Pohlaví: <input checked="" type="radio"/> žena, 1 – muž	Ročník: <b>1955</b>	Nejvyšší dosažené vzdělání: 1 – ZŠ, 2 – SŠ bez mat., <input checked="" type="radio"/> SŠ s mat., 4 – VŠ, 5 – na	Počet let vzdělání celkem / na: <b>13</b>	Výška: <b>157</b> cm Váha: <b>55</b> kg
Rukost <input checked="" type="radio"/> pravák, 2 – levák, 3 – přečtený levák, 4 – na	Město bydliště: <b>Praha</b>	Příjmení a telefon příbuzného:	Email:		
Vztah k pacientovi:					
ANAMNÉZA PŘED IKTEM			Kolikátý klinický iktus?:		
Ischemická srdeční choroba, infarkt: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – na	Fibrilace síní: 0 – ne, 1 – již známá, <input checked="" type="radio"/> nově zjištěná, 3 – jiná arytmie, 4 – na	Hypertenze: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – nově zjištěná, 3 – na	Cukrovka: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – nově zjištěná, 3 – na	Hyperlipémie: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – nově zjištěná, 3 – na	Kouření: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – dříve, 3 – na
Abuzus alkoholu: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – na	Kardiostimulátor: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano	Poruchy paměti podle rodiny: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – neví, 3 – nelze zjistit, 4 – na	Blessed dementia scale (BDS): <b>2</b> /28 Předáno? 0 – ne, 1 – ano	Ascertain dementia 8 (AD8-CZ): <b>0</b> /8 Předáno? 0 – ne, 1 – ano	Psychiatrické poruchy: <input checked="" type="radio"/> ne, 1 – ano, 2 – neví, 3 – nelze zjistit   Pokud ano, jaké: ..... ...../ neví jakou
Vznik CMP		Datum přijetí a 1. CT vyšetření:	ÚDAJE PODLE NEUROLOGICKÉHO DEFICITU		
Datum: <b>28.07.2024</b>	Hodina: <b>9<sup>00</sup></b> 1 – při probuzení, 2 – na	<b>28.07.2024</b>	Postižená hemisféra: 0 – na, 1 – vlevo, <input checked="" type="radio"/> vpravo	Strana hemiparézy: <input checked="" type="radio"/> vlevo, 2 – vpravo, 3 – není či minimální	
RADIOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ					
Modalita 1. CT vyšetření: 1 – nativní, <input checked="" type="radio"/> kontrastní	Datum 1. MR vyšetření: <input checked="" type="radio"/> nebylo	Etiologie CMP: <input checked="" type="radio"/> ischemická, 2 – hemoragická	Převažující lokalizace radiologické léze podle <input checked="" type="radio"/> příjmové CT nebo <input checked="" type="radio"/> kontrolní zobrazení: 0 – neprůkazné CT, 1 – bazální ganglia a okolí, <input checked="" type="radio"/> frontální, 3 – parietální, 4 – temporální, 5 – okcipitální, 6 – mozeček, 7 – kmen, 8 – inzula, 9 – na		
Hlavní postižené povodí podle převažujícího klinického nebo radiologického nálezu: <input checked="" type="radio"/> ACM, 2 – ACP, 3 – ACA, 4 – ACI, 5 – AB, 6 – nelze určit		Hloubka hemisferální CMP: 0 – na, 1 – korová, 2 – hluboká, <input checked="" type="radio"/> obojí	Největší rozměr léze: 0 = bez léze, 1 = menší než 2 cm, <input checked="" type="radio"/> 2-5 cm, 3 = více než 5 cm, 4 = na	Velikost hipokampu podle Hip-hop (%): <b>100</b> vpravo: ..... vlevo: ..... hodnoceno z <input checked="" type="radio"/> CT, 2 – MR	
LÉČBA PŘI PŘIJETÍ					
Antiagregační léčba PŘED přijetím: 0 – žádná, <input checked="" type="radio"/> Anopyrin, 2 – Trombex, 3 – kombinace Anopyrin a Trombex		Antikoagulační léčba PŘED přijetím: <input checked="" type="radio"/> žádná, 1 – Warfarin, 2 – Eliquis, 3 – Xarelto, 4 – Pradaxa, 5 – LMWH		Antikoagulační léčba podle INR či hladin NOAK: <input checked="" type="radio"/> bez léčby, 1 – neúčinná, 2 – účinná, 3 – přemrštěná, 4 – nezměřena	
Důvody přerušování antiagregační / antikoagulační léčby: 0 – bez léčby, 1 – správně užívána, 2 – zapomněl(a), 3 – došel lék, 4 – vynechána kvůli zákroku, 5 – jiné: .....				Aktuální léčba: 0 – bez léčby, 1 – ASA / Kardegic / Trombex, <input checked="" type="radio"/> trombolýza, 3 – trombektomie, 4 – trombolýza a trombektomie	

Čas vyšetření: • 1. vyšetření = do 24 hodin od příjmu? 0 – ne  ano • 2. vyšetření = 5 ± 1 den od 1. vyšetření  
• 3. vyšetření = před propuštěním

LÉKAŘSKÉ VYŠETŘENÍ – NIHSS									
Lékařské a kognitivní vyšetření vždy ve stejný půl den, nejlépe hodinu.	Lékař	Datum	Čas	Celkem (0 - 42)	5 HK (0 - 4)	6 DK (0 - 4)	9 Afázie podle NIHSS: 0 – bez afázie, 1 – mírná, lze porozumět, 2 – závažná, 3 – globální, mutismus	10 Dysartrie podle NIHSS: 0 – bez dysartrie, 1 – setřelá řeč, lze porozumět, 2 – výrazně setřelá řeč, není rozumět, mutismus, 3 – na	Převažující typ afázie: 0 – bez afázie, 1 – expresivní, 2 – senzorická, 3 – smíšená, 4 – globální
1. vyšetření	<b>1.</b>	<b>28.7.24</b>	<b>12<sup>00</sup></b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
2. vyšetření	<b>1.</b>	<b>28.7.2024</b>	<b>13<sup>00</sup></b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
3. vyšetření									
Barthelové index (BI):				<b>90</b> /100		Modifikovaná Rankinova škála (mRS):		<b>3</b> /5	
Poznámky:									

	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení	Vyšetření zraku: 4/4
2. vyšetření	dveře	OKNO	1.	Eskymák	1	11.	Počet CHYB v pojmenování [nepojmenuje vůbec nic = 20] na? 0-ne, 1-ano Neví Špatně 1/20 4/20 Počet SPRÁVNĚ vybavených [nevybaví vůbec nic = 0] 4/20
	vidlička	1	2.	teploměr	1	12. teplomer	
	glóbus	1	3.	dort	Svička	13. Svička	
	koláč	1	4.	lupa	1	14.	
	čtyřlístek	1	5.	robot	1	15.	
	ponorka	1	6.	vodopád	voda	16.	
	semafor	0	7.	šachovnice	1	17. šachy	
	známka	1	8. známka	plot	1	18. plot	
	totem	panák	9.	volant	1	19.	
	jeřáb	1	10.	padák	1	20. padák	

Poznámky:

Styl pojmenování: 0 – na,  
① – systematický, 2 – chaotický

Trvání POBAV (s): 230

	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení	Vyšetření zraku: /4
3. vyšetření	dveře		1.	Eskymák		11.	Počet CHYB v pojmenování [nepojmenuje vůbec nic = 20] na? 0-ne, 1-ano Neví Špatně /20 /20 Počet SPRÁVNĚ vybavených [nevybaví vůbec nic = 0] /20
	vidlička		2.	teploměr		12.	
	glóbus		3.	dort		13.	
	koláč		4.	lupa		14.	
	čtyřlístek		5.	robot		15.	
	ponorka		6.	vodopád		16.	
	semafor		7.	šachovnice		17.	
	známka		8.	plot		18.	
	totem		9.	volant		19.	
	jeřáb		10.	padák		20.	

Poznámky:

Styl pojmenování: 0 – na,  
1 – systematický, 2 – chaotický

Trvání POBAV (s):

#### DELIRIUM během testování ALBA a POBAV

	Delirium dle JIP lékaře		RASS skóre (-4 – 4)	Delirium podle CAM-ICU 0 – nepřítomno 1 – přítomno	ICDSC skóre (0 – 8)	Delirium podle ICDSC 0 – nepřítomno, 1 – přítomno	Celkové trvání kognitivního vyšetření a vyhodnocení (min.)
	Čas	0 – ne, 1 – ano					
1. vyšetření	12 <sup>00</sup>	0	0	0	1	0	10
2. vyšetření	11 <sup>15</sup>	0	0	0	1	0	10
3. vyšetření							

Poznámky:

#### LOGOPEDICKÉ VYŠETŘENÍ

Ve FNKV vždy a co nejdříve po zařazení. Ve FN Brno pouze u pacientů s afázií.

Co nejbliže ke kognitivnímu vyšetření:	Datum	Čas začátku vyšetření	MASTcz: Indexy		Afázie dle logopedky 0 – nepřítomná, 1 – mírná, 2 – středně závažná, 3 – závažná	Převažující typ afázie 0 – nepřítomná, 1 – neplynulá, 2 – plynulá	Dysartrie dle logopedky 0 – nepřítomná, 1 – mírná, 2 – střední, 3 – závažná	Celkové trvání logopedického vyšetření a vyhodnocení (min.)
			Porozumění (0-50)	Produkce (0-50)				
1. vyšetření	28.7.2024	13 <sup>15</sup>	46	48	0	0	0	10
2. vyšetření	1.8.2024	9 <sup>00</sup>	50	48	0	0	0	10
3. vyšetření								

Poznámky:

KOGNITIVNÍ VYŠETŘENÍ							
Subjektivní pocit paměti: „Myslíte si, že máte dobrou paměť“ ① - ne, 1 - ano, 2 - nelze zjistit pro afázii, 3 - neví							
1. vyšetření	Datum: 28. 07. 2024	Hodina: 12 <sup>40</sup>	Vyšetření sluchu (0-9): 9 , naf - nelze pro afázii				
Pokyny ověřující porozumění (0 / 1 / na) (Říct pouze jedenkrát (!), registrovat odpověď a neopakovat pokyn)							
1. „Zavřete oči.“ ✓	4. „Zvedněte (nepostíženou) ruku.“ ✓	7. „Trefte se ukazovákem (nepostížené) ruky na špičku nosu“ ✓					
2. „Vyplázněte jazyk.“ ✓	5. „Zvedněte (nepostíženou) nohu.“ ✓	8. „Trefte se patou (nepostížené) nohy na koleno“ ✓					
3. „Usmějte se.“ ✓	6. „Chyťte si (nepostíženou) rukou (druhé) ucho.“ ✓						
ALBA							
VĚTEST:	„Babí	léto	začíná	prvními	ranními	mrazíky.“	
Opakování (0 / 1):	Babí	léto	začíná	prvními	Jarními	mrazíky	5 / 6
Vybavení (0 / 1):	Babí	léto	přichází	se	studenými	mrazíky	3 / 6
TEGEST:	1. jíte lžící	2. se hladíte po tváři	3. telefonujete	4. si nasadíte brýle	5. přičichnete ke květině	6. se díváte dalekohledem	
Předvedení (0 / 1):	+	+	+	+	+	+	6 / 6
Vybavení (v pořadí):			3	2		1	3 / 6
Poznámky:						Trvání ALBA (s): 205	
2. vyšetření	Datum: 1.8.2024	Hodina: 11 <sup>30</sup>	Vyšetření sluchu (0-9): 9 , naf - nelze pro afázii				
VĚTEST:	„Babí	léto	začíná	prvními	ranními	mrazíky.“	
Opakování (0 / 1):	Babí	léto	začíná	prvními	Jarními	mrazíky	5 / 6
Vybavení (0 / 1):		léto	přichází	s prvními	ranními	mrazíky	4 / 6
TEGEST:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Předvedení (0 / 1):	+	+	+	+	+	+	6 / 6
Vybavení (v pořadí):				3	2	1	3 / 6
Poznámky:						Trvání ALBA (s): 217	
3. vyšetření	Datum:	Hodina:	Vyšetření sluchu (0-9): , naf - nelze pro afázii				
VĚTEST:	„Babí	léto	začíná	prvními	ranními	mrazíky.“	
Opakování (0 / 1):							/ 6
Vybavení (0 / 1):							/ 6
TEGEST:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Předvedení (0 / 1):							/ 6
Vybavení (v pořadí):							/ 6
Poznámky:						Trvání ALBA (s):	
Ústní POBAV (zrak nelze pro afázii = naf)							
1. vyšetření	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení	Správné názvy obr.	Pojmenování (0/1/chybný název)	Vybavení	Vyšetření zraku: 4 / 4
	dveře	OKNO	1.	Eskymák	1	11.	Počet CHYB v pojmenování [nepojmenuje vůbec nic = 20]
	vidlička	1	2.	teploměr	1	12. teploměr	
	glóbus	1	3.	dort	1	13.	naf? 0-ne, 1-ano
	koláč	1	4.	lupa	1	14.	
	čtyřlístek	Kytka	5. Kytka	robot	1	15.	Neví Špatně
	ponorka	1	6.	vodopád	0	16. v	1 / 20 4 / 20
	semafor	Světla	7.	šachovnice	1	17.	Počet SPRÁVNĚ vybavených [nevzbaví vůbec nic = 0]
	známka	1	8.	plot	1	18. plot	
	totem	Panáček	9.	volant	1	19.	
jeřáb	1	10.	padák	1	20. padák		
Poznámky:				Styl pojmenování: 0 - na, ① - systematický, 2 - chaotický			Trvání POBAV (s): 158