

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury  
(CCCABI), česká verze**

Alžběta Henzlová

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI), česká verze“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce Mgr. Lucie Kytnarové, Ph.D., za použití uvedených zdrojů a literatury.

V Olomouci dne 17. 4. 2024

.....

Alžběta Henzlová

## **Poděkování**

Nejprve bych ráda poděkovala své vedoucí diplomové práce, Mgr. Lucii Kytnarové, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady, připomínky a za její vstřícný přístup.

Dále bych chtěla poděkovat všem osobám, které mi poskytly zpětnou vazbu k české verzi nástroje.

V neposlední řadě děkuji svému partnerovi a celé své rodině za jejich velkou podporu, pomoc a trpělivost nejen při psaní diplomové práce, ale také v průběhu celého studia.

## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Alžběta Henzlová
<b>Katedra:</b>	Ústav speciálněpedagogických studií
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2024

<b>Název práce:</b>	Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI), česká verze
<b>Název v angličtině:</b>	Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI), Czech version
<b>Zvolený typ práce:</b>	Aplikační práce
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce je zaměřena na překlad a následnou tvorbu české verze zahraničního nástroje Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI). V teoretické části práce je zpracována problematika získaného poškození mozku. Jsou popsány jednotlivé typy a možné důsledky poranění, zejména po mírném traumatickém poškození mozku. Pozornost je věnována kognitivně-komunikačním obtížím a možnostem jejich diagnostiky. Je představen model kognitivně-komunikační kompetence, který má přímou návaznost na zvolený nástroj. Praktická část práce je zaměřena na výběr a charakteristiku zahraničního nástroje, jeho překlad a tvorbu české verze, včetně následného ověření její srozumitelnosti a možného využití v praxi.
<b>Klíčová slova:</b>	získané poškození mozku, traumatické poškození mozku, TBI, mírné traumatické poškození mozku, mTBI, kognitivně-komunikační poruchy, referenční nástroj, CCCABI, checklist, překlad
<b>Anotace v angličtině:</b>	This thesis aims at translation of the Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury

	<p>(CCCABI) into the Czech language. Theoretical part deals with acquired brain injury, different types and possible consequences of injuries are introduced within. Attention is paid mainly to mild traumatic brain injury. Cognitive-communication difficulties and possibilities of their diagnosis are described and a model of cognitive-communication competence, which is directly related to the chosen tool, is presented. Practical part deals with characteristics of the foreign tool, its translation, creation of the Czech version and subsequent verification of its comprehensibility and possibilities of usage in clinical practice.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	<p>acquired brain injury, traumatic brain injury, TBI, mild traumatic brain injury, mTBI, cognitive-communication disorders, referral tool, CCCABI, checklist, translation</p>
<b>Přílohy vázané k práci:</b>	<p>Příloha 1: Dohoda o překladu  Příloha 2: CCCABI-CZ  Příloha 3: Struktura rozhovoru  Příloha 4: Informovaný souhlas</p> <p>Metodická příručka a druhá verze záznamového archu je přiložena k diplomové práci zvlášť.</p>
<b>Rozsah práce:</b>	<p>83 stran + 6 stran příloh</p>
<b>Jazyk práce:</b>	<p>Český jazyk</p>

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>8</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
<b>1 ZÍSKANÉ POŠKOZENÍ MOZKU.....</b>	<b>10</b>
1.1 Traumatické poškození mozku.....	10
1.2 Netraumatické poškození mozku .....	14
1.2.1 Cévní mozkové příhody .....	15
1.2.2 Infekční a zánětlivá onemocnění mozku.....	20
1.2.3 Nádorová onemocnění .....	24
1.2.4 Epilepsie .....	26
<b>2 DŮSLEDKY ZÍSKANÉHO POŠKOZENÍ MOZKU .....</b>	<b>30</b>
2.1 Dopady mírného traumatického poškození mozku (mTBI).....	31
2.2 Kognitivní funkce a komunikace .....	34
2.2.1 Vymezení kognitivně-komunikačních poruch .....	35
<b>3 DIAGNOSTIKA KOGNITIVNĚ-KOMUNIKAČNÍCH PORUCH PŘI ZÍSKANÉM POŠKOZENÍ MOZKU .....</b>	<b>37</b>
3.1 Identifikace komunikačních obtíží při mTBI.....	37
3.2 Možnosti diagnostiky kognitivně-komunikačních poruch v českém prostředí.....	38
3.3 Model kognitivně-komunikační kompetence.....	41
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>44</b>
<b>4 CÍLE A METODOLOGIE PRÁCE .....</b>	<b>44</b>
4.1 Vymezení problematiky .....	44
4.2 Cíle diplomové práce .....	44
4.3 Metodologie práce.....	45
4.4 Průběh aplikační části práce.....	45

<b>5</b>	<b>VÝBĚR ZAHRANIČNÍHO NÁSTROJE .....</b>	<b>47</b>
5.1	Charakteristika nástroje CCCABI.....	47
5.2	Vznik a využití CCCABI .....	48
5.3	Zhodnocení nástroje CCCABI .....	48
<b>6</b>	<b>PROCES TVORBY ČESKÉ VERZE NÁSTROJE .....</b>	<b>52</b>
6.1	Překlad CCCABI.....	52
6.2	Ověření srozumitelnosti české verze nástroje u zdravé populace .....	54
6.3	Tvorba záznamového archu a grafické úpravy .....	57
6.4	Metodická příručka .....	57
<b>7</b>	<b>MOŽNOSTI VYUŽITÍ NÁSTROJE V PRAXI.....</b>	<b>59</b>
7.1	Zpětná vazba od klinických logopedů.....	59
<b>8</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>62</b>
8.1	Limity práce .....	65
8.2	Etické aspekty práce.....	66
8.3	Doporučení pro praxi .....	66
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>79</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>81</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>82</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>83</b>

## ÚVOD

V posledních letech se stále více hovoří o problematice získaného poškození mozku. V této spojitosti dochází ke vzniku celé řady důsledků, které se následně projevují v mnoha oblastech života jedinců.

Mezi časté obtíže patří i poruchy kognice a komunikace, které jsou označovány jako tzv. kognitivně-komunikační poruchy. Je důležité mít na paměti, že v naší klinické praxi je termín spojován především s výskytem neurodegenerativních onemocnění, a tedy se syndromem demence. Nicméně v této práci se kognitivně-komunikačním obtížím věnujeme v souvislosti se vznikem traumatického poškození mozku.

Intervence uvedených obtíží vyžaduje dostatek vědomostí a zkušeností a zdůrazňuje zohlednění mnoha oblastí a fungování jedince v různých situacích. Velkou část případů získaného poškození mozku tvoří mírné formy poranění (mírné traumatické poškození mozku). Obtíže zde nemusí být snadno rozpoznatelné, a jedinci je tak mohou vnímat například až při plnění různých úkolů a aktivit při návratu do školního či pracovního prostředí. Mohou se také dostávat do nepříjemných situací při komunikaci s rodinnými příslušníky, s přáteli či obecně ve společnosti. Problémy se tak nejvíce projevují v oblasti pragmatické jazykové roviny.

Pro poskytování včasné a odpovídající péče je nezbytné neustálé vzdělávání a využívání osvědčených postupů. V klinické praxi probíhá nepřetržitá snaha o zkvalitnění přístupu k jedincům se získaným poškozením mozku. Problematika mírnějších forem poranění, a především jejich dopadů do běžného života osob, však není příliš prozkoumána a nemusí jí být vždy věnována dostatečná pozornost. Na základě toho vznikají v zahraničí nástroje pro včasné odhalení i zdánlivě nepatrných obtíží v komunikaci. Vzhledem k jejich absenci v našem prostředí se v rámci hlavního cíle diplomové práce věnujeme překladu vybraného zahraničního nástroje a tvorbě jeho české verze. Zároveň se snažíme přiblížit téma mírného traumatického poškození mozku.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí – teoretické a praktické. Teoretická část se skládá ze tří kapitol. V první kapitole jsou vymezeny jednotlivé typy získaného poškození mozku. Druhá kapitola je zaměřena na možné důsledky takového poškození, přičemž zvláštní pozornost je věnována právě mírnému poranění mozku. Samostatná podkapitola je vyhrazena popisu kognitivních a komunikačních obtíží, ke kterým v této souvislosti dochází. Na to plynule navazuje třetí kapitola, která je zacílena na možnosti jejich diagnostiky. Důraz je opět kladen na identifikaci obtíží u mírnějších forem poškození a také na možnosti diagnostiky kognitivně-



komunikačních poruch v českém prostředí. Na závěr je představen zahraniční model, který by mohl sloužit k tvorbě potřebných screeningových a diagnostických nástrojů, odhalujících i jemné komunikační obtíže. Z uvedených poznatků následně vychází hlavní cíle a výstupy praktické části závěrečné práce.

Praktická část je členěna do pěti kapitol, které jsou dále rozděleny na jednotlivé podkapitoly. Nejprve je vymezena problematika, cíle, průběh a metodologie práce. Další kapitola se věnuje charakteristice vybraného zahraničního nástroje, jeho vzniku a možnému využití. Následuje samotný proces překladu a tvorby české verze nástroje. Poté se věnujeme ověření možného využití nástroje v praxi. Poslední kapitolu tvoří diskuze.

# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 ZÍSKANÉ POŠKOZENÍ MOZKU

Získané poškození mozku (*acquired brain injury, ABI*) je možné definovat jako akutní neurologický stav, vznikající z různých traumatických či netraumatických příčin a projevující se mnohačetnými následky v motorické, kognitivní, behaviorální, komunikační a emocionální oblasti, které ovlivňují kvalitu života jedince (Eliassen, Arntzen, Nikolaisen et al., 2023). Obtíže jsou důsledkem pozměněné neuronální aktivity, přičemž je narušena funkce jedné či více částí mozku. K poškození dochází v průběhu života jedince (Giustini, Pistarini, Pisoni, 2013). V jednotlivých podkapitolách se věnujeme dílčím typům získaného poškození mozku.

### 1.1 Traumatické poškození mozku

Šplíchal (2017) upozorňuje na poměrně častý výskyt nesprávného užití termínu *traumatické poranění mozku*. V takovém případě jde o hromadění více slov stejného významu (tzv. pleonasmus), jelikož samotný pojem *trauma* znamená poranění. Vhodným označením je **traumatické poškození mozku** nebo **poranění mozku**. V anglickém jazyce je užíván termín *traumatic brain injury (TBI)*.

Traumatické poškození mozku vzniká následkem úrazu hlavy. Dle závažnosti poškození jej dělíme na lehké, středně těžké a těžké. V tomto ohledu je posuzován především stav vědomí, případně je hodnocena délka trvání bezvědomí a posttraumatická amnézie<sup>1</sup> (PTA) (Barman, Chatterjee, Bhide, 2016; Coetzer, Daisley, Newby et al., 2013). K určení rozsahu poruchy vědomí se nejčastěji využívá Glasgow Coma Scale (GCS). Škála byla vytvořena v roce 1974 autory Teasdalle a Jennett a od té doby byla zařazena do několika směrnic pro hodnocení osob s traumatem či jiným závažným onemocněním. Je povinnou součástí 11. revize MKN a v současné době je užívána ve více než 75 zemích světa. Obsahem jsou tři samostatné zkoušky, hodnotící reakce při otevírání očí, verbální a motorické reakce. Sečtením dosažených bodů z každé oblasti dostaneme celkové skóre (Glasgow Coma Score), čímž zjistíme míru vědomí jedince (Jain, Iverson, 2022). Celkové skóre má stupnici bodů od 3 do 15. Hodnota 3 odpovídá hlubokému kómatu, hodnota 15 naopak plnému vědomí. Mezi faktory, které mohou narušit hodnocení pomocí GCS, patří např. jazyková bariéra, ztráta sluchu, porucha

---

<sup>1</sup> Výpadek paměti na různě dlouhou dobu po traumatu mozku.

komunikace, účinky jiných poranění či lézí, účinky léčby v podobě tlumících léků či intubace jedince – v takovém případě se hodnotí pouze motorické reakce a otevírání očí (Jain, Iverson, 2022; Pfeiffer, 2007). Coetzer, Daisley, Newby et al. (2013) uvádí, že skóre 0–8 bodů je považováno za těžký stupeň, 9–12 bodů za středně těžký stupeň a 13–15 bodů za lehký stupeň poškození. Některá poranění hlavy mohou být bez následků a nemusí nezbytně vést k poranění mozku. Autoři však upozorňují na skutečnost, že klasifikace spolehlivě nepředpoví rozsah poranění mozku a jeho následný vývoj, stejně tak jako funkční dopad do každodenního života jedince, zejména pokud jde o osobu s mírnějším typem poškození. Tuto problematiku budeme více rozebírat v další kapitole, jelikož se jedná o stěžejní téma této práce. Marusič, Chudomel (2021) zdůrazňují důležitost provedení anamnézy, především ohledně okolností vzniku úrazu (jak k úrazu došlo a kdy k němu došlo), přítomnosti předchozí dočasné ztráty vědomí či výpadku paměti. Následně jsou provedena různá vyšetření. Seidl (2023) zmiňuje např. výpočetní tomografii (CT), která se provádí v případě, kdy se jedinec ocitne v bezvědomí nebo není diagnóza jednoznačná. Při negativním nálezu či nejasnostech dochází s odstupem maximálně 24 hodin k opakovanému vyšetření, případně se přistupuje k vyšetření magnetickou rezonancí (MR), které odhalí některé léze podrobněji.

Výskyt traumatického poškození mozku se ročně pohybuje okolo 300 případů na 100 000 osob. Častěji jsou ohroženi muži a obecně mladí lidé ve věku 15–24 let (Šplíchal, 2017). Marusič, Chudomel (2021) dodávají, že od 1. do 40. roku věku jsou nejčastější příčinou vzniku vážného postižení či příčinou úmrtí právě kraniotraumata. Zároveň však zdůrazňují, že až v 95 % vzniklých TBI se jedná o lehká poranění, přičemž tito jedinci vůbec nemusí podstoupit lékařská vyšetření. Incidence pak může vzrůst až na 600 případů na 100 000 osob ročně.

Z hlediska etiologie se s výjimkou států, u nichž nemáme dostupné údaje, jedná celosvětově nejčastěji o dopravní nehody (Šplíchal, 2017). Neubauer (2018) uvádí, že úrazy mozku doprovází až 50 % všech dopravních nehod. Světová zdravotnická organizace zveřejnila v roce 2013 zprávu uvádějící zvyšující se závažnost tohoto problému (Barman, Chatterjee, Bhide, 2016). Druhou nejčastější příčinou traumatického poškození mozku jsou úrazy při sportu, následované nejrůznějšími pracovními úrazy. Specifickou skupinou jsou děti a osoby seniorského věku (nad 75 let), u nichž se hojně vyskytují pády. V rámci etiologie úrazu mozku hovoříme také o úrazech způsobených vlivem alkoholu či návykových látek. Mezi příčiny vzniku traumatu je řazeno i násilí, zde je však nutno počítat s rozdílnou mírou prevalence v jednotlivých zemích. Autor zdůrazňuje, že během posledních let došlo, pravděpodobně

vlivem globalizace, k nárustu násilí také v českém prostředí (Šplíchal, 2017). Marusič, Chudomel (2021) upozorňují na možné riziko fyzického týrání, zejména při traumatech mozku u dětí do 2 let věku.

V závislosti na porušení kožního krytu jsou rozlišována zavřená a otevřená traumata mozku. Pokud je poškozena i dura mater (tvrdá plena mozková), hovoříme o penetrujícím<sup>2</sup> poranění (Marusič, Chudomel, 2021). McDonald, Togher, Code (2014) uvádí, že je skupina penetrujících poranění, s výjimkou válečných poranění, mnohem méně obvyklá. Avšak právě válka vedla ke vzniku prvních podrobnějších studií traumatického poškození mozku a k výzkumu afázie po penetrujících poraněních hlavy. Např. Goldstein se v nemocnici ve Frankfurtu nad Mohanem podílel během první světové války na léčbě více než 2000 vojáků s poraněním mozku. Prací s vojáky během druhé světové války byl ovlivněn např. významný ruský neuropsycholog Lurija, který poté své zkušenosti sepsal v publikaci *Traumatická afázie*.

Šplíchal (2017) rozlišuje primární a sekundární léze. U primárního poranění může dojít ke *kontaktnímu úrazu* (úder do hlavy) či k *penetrujícímu úrazu* (např. střelná, bodná či sečná poranění nebo proražení lebky tělesem při pádu). Sekundární poškození mozku po traumatu souvisí s působením vlivů, jako je např. hypoxie, hypotenze či hypertermie, vzniklých ihned v důsledku úrazu. Dle Coetzer, Daisley, Newby et al. (2013) je nejčastější komplikací hypoxie, ke které dochází při obtížích s průchodností dýchacích cév či při masivním krvácení.

Marusič, Chudomel (2021) rozdělují primární traumata mozku na difúzní a fokální. První skupina se vyznačuje neložiskovým poškozením axonů různé závažnosti. Patří sem *lehké mozkové poranění* (v angličtině označováno jako mTBI, tedy *mild traumatic brain injury*) a rozsáhlejší *difúzní axonální poranění*. Autor dodává, že lehké mozkové poranění je nově užívaný termín pro mozkovou komoci. Druhá skupina zahrnuje *mozkovou kontuzi* a různé skupiny *hematomů*. Dochází k ložiskovému poškození struktur mozku. Jednotlivé typy i obě skupiny se mohou vzájemně kombinovat.

Níže si představíme 4 základní skupiny primárního poškození mozku – otřes mozku (mozkovou komoci), zhmoždění mozku (mozkovou kontuzi), poranění lebky a lebních pokrývek a difúzní axonální poranění (DAP) (Seidl, 2023).

Jak jsme již uvedli výše, **mozková komoce** je označována také jako **lehké mozkové poranění** (Ambler, Potužník, Polívka, 2023; Marusič, Chudomel, 2021; srov. např. Orel, 2023; Seidl, 2023). Nedochozí zde k ložiskovým příznakům, ale k velmi malým difúzním lézím

---

<sup>2</sup> Penetrující – pronikající (určitou vrstvou nebo tkání).

axonů. Tyto léze mají mnohem menší rozsah a intenzitu než difuzní axonální poranění (DAP). Jsou kompenzovány tzv. axonální rezervou. Rezerva se však postupně vyčerpá, a jelikož neurony nemají schopnost regenerace, při opakovaných poraněních může vzniknout kumulativní poškození (Seidl, 2023). Příčinami jsou nárazy či údery do hlavy. Člověk krátkodobě ztrácí vědomí a poté může být zmaten, případně může mít výpadky paměti vztahující se na události, které se odehrály těsně před úrazem (retrográdní amnézie) či po úraze (antegrádní amnézie). Stav je někdy doprovázen bolestmi hlavy, zblednutím, pocením či závratěmi. Pokud k poranění nedochází opakovaně, jako je tomu např. u velmi kontaktních sportů (box), jedinec se zpravidla vrací do původního stavu bez vážnějších následků (Seidl, 2023; Šplíchal, 2017). Pfeiffer (2007) dodává, že může dojít k tak krátce trvajícím bezvědomím, že tuto skutečnost nepostřehne ani okolí, ani samotná osoba. Pokud trvá bezvědomí naopak velmi dlouho, může se již jednat o mozkovou kontuzi. Ambler, Potužník, Polívka (2023) a Marusič, Chudomel (2021) uvádí maximální hranici bezvědomí 30 minut.

**Mozková kontuze** (zhmoždění mozku) vzniká při nárazu mozku do lebky. Dochází ke strukturálnímu poranění tkáně mozku s různým stupněm závažnosti. Rozsáhlé kontuze mohou vést až k laceraci mozkové tkáně, což definuje Ambler, Potužník, Polívka (2023, s. 167) jako: *„porušení kontinuity mozkového povrchu. Prokrváčená zhmožděná tkáň podlehne nekróze, vzniká dutinka, jejíž stěny tvoří zbujelá glie a může dojít ke srůstům s měkkou plenou.“* Ke zhmoždění může dojít v místě nárazu (coup) i na protilehlé straně (contre-coup). Často vzniká několik ložisek, lišících se místem, velikostí a typem kontuze. Dle Šplíchala (2017) jsou při diagnostice zásadní zobrazovací metody. Mezi projevy kontuze řadíme zpravidla ztrátu vědomí a také změny v motorické, osobnostní a kognitivní oblasti. Ne vždy však dochází k narušení těch funkcí, u kterých by se změny předpokládaly na základě poškození dané oblasti. Při diagnostice i následné terapii je proto vyžadována spolupráce několika odborníků. Seidl (2023) uvádí, že se kontuze svými klinickými projevy vyvíjí v čase. Nejprve můžeme pozorovat stejné symptomy jako u komoce, poté se stav jedince zhoršuje působením sekundárních projevů, především edému. Stav se zlepšuje ve chvíli, kdy začne otok povolovat.

Při **poranění lebky a lebních pokrývek** mluvíme o poškození kůže, podkoží a lebních kostí. Rozlišovány jsou dvě varianty. Pokud není poškozena tvrdá mozkomíšni plena (dura mater), nehrozí závažnější komplikace ani při vzniku podkožního hematomu. Naopak narušení dura mater vede velmi často k infekci v prostoru mezi tvrdou plenou a pavučnicí a způsobuje riziko vzniku např. meningitidy či encefalitidy. Přítomny jsou zlomeniny baze lební různého rozsahu (Seidl, 2023).

V případě **difúzního axonálního poranění (DAP)** se jedná o závažný stav, u něhož jsou výrazně poškozeny axony nervových buněk v bílé hmotě. Nejčastější příčinou jsou náhlé prudké změny pohybu (akcelerace / decelerace), které mohou vzniknout např. při sportovních úrazech či při dopravních nehodách. Je zde přítomno vysoké riziko úmrtí (Šplíchal, 2017). Dle Seidla (2023) se jedná až o 50 % všech úmrtí v důsledku traumatu mozku. Klinické projevy jsou ovlivněny rozsahem poškození. Poškozením axonů je omezena vzájemná komunikace mezi mozkovou kůrou a mozkovým kmenem a zpravidla dochází ke ztrátě vědomí (vigilní kóma<sup>3</sup>). Ve většině případů vzniká edém mozku, který velmi komplikuje klinický stav jedince. Po jeho odeznění může někdy naopak dojít k výraznějšímu zlepšení. Dle Marusiče a Chudomela (2023) může vzniknout komatózní stav, trvající několik dnů až týdnů.

V pórúrazovém období se v mozku zvyšuje obsah vody a také objem průtoku krve. To může zapříčinit zvýšený intrakraniální tlak (ICP), herniaci mozkové tkáně nebo poruchu mozkové perfuze<sup>4</sup>, což má následně výrazný vliv právě na zvýšení ICP. Intrakraniální tlak je tedy nezbytné pravidelně monitorovat. Při nadměrném vzrůstu hodnot je jedinec ohrožen na životě (Wafie, Nasution, Lubis, 2023). Seidl (2023) řadí mezi častá sekundární poškození pórúrazový mozkový edém, herniaci mozkových struktur, pórúrazovou mozkovou ischemii, pórúrazovou infekci či pneumocefalus<sup>5</sup>.

Šplíchal (2017) uvádí ve svém výčtu komplikací např. posttraumatický hydrocefalus, epilepsii, encefalopatii, poškození hlavových nervů a taktéž pneumocefalus. Obecně může v posttraumatickém období dojít k mnoha obtížím, které musí být řešeny, jelikož komplikují další léčbu a celkovou rehabilitaci jedince.

## 1.2 Netraumatické poškození mozku

V této podkapitole se budeme zabývat jednotlivými oblastmi netraumatického poškození mozku. Blíže představíme zejména cévní mozkové příhody, dále infekční a zánětlivá onemocnění mozku, nádorová onemocnění a záchvatovitá onemocnění (epilepsii).

---

<sup>3</sup> Vigilní kóma (coma vigile) – jedinec leží na lůžku, otevřenýma očima bloudí po okolí, ale nefixuje, nereaguje na podněty z vnějšku, nelze s ním navázat kontakt. Základní reflexy (polykání, dýchání) jsou zachovány (Seidl, 2023; Orel, 2023).

<sup>4</sup> Mozkový perfuzní tlak – rozdíl mezi arteriálním tlakem krve před vstupem do mozku a žilním tlakem při výstupu z mozku (Seidl, 2023). Je důležitý pro udržení správného krevního zásobení mozku.

<sup>5</sup> Pneumocefalus – přítomnost vzduchu v nitrolebním prostoru (Orel, 2023).

### 1.2.1 Cévní mozkové příhody

Cévní onemocnění mozku jsou celosvětově řazeny mezi nejčastější příčiny úmrtí, konkrétně jim v současné době patří třetí pozice. Ve velké většině případů se projevují jako **akutní cévní mozkové příhody (CMP)**. V ČR je uváděn výskyt 150–200 jedinců na 100 000 obyvatel za rok a počet bude, vzhledem k narůstajícímu průměrnému věku obyvatelstva, v budoucnu dále růst. Cévní mozkové příhody lze rozdělit do dvou základních skupin: ischemické CMP (výskyt v 80–85 % případů) a hemoragické CMP (15–20 % případů) (Seidl, 2023).

#### Ischemická CMP

Seidl (2023, s. 191) definuje akutní ischemickou cévní mozkovou příhodu jako: „*akutně vzniklé klinické fokální či globální příznaky poruchy funkce mozku trvající déle než 24 hodin, event. do smrti, bez zjevné jiné než vaskulární příčiny.*“

Jde o stav, který vyžaduje včasnou a správnou diagnostiku a adekvátní terapii. Při diagnostice je nutné provést akutní CT (nebo případně i MR) a vyšetření mozkových tepen (Orel, 2023). Co se týče rizikových faktorů vzniku ischemických cévních mozkových příhod (iCMP), jsou rozlišovány faktory neovlivnitelné (vyšší věk, pohlaví – častěji u mužů, vliv genetiky) a faktory ovlivnitelné (hypertenze, různá onemocnění srdce a aorty, diabetes mellitus). Určitý vliv může mít také životospráva a nedostatek pohybu (Seidl, 2023; Orel, 2023).

Ischemická cévní mozková příhoda vzniká tehdy, je-li průtok krve do centrálního nervového systému z nějakého důvodu omezen až zastaven. Dle patologického mechanismu vzniku je rozlišováno několik podtypů iCMP, přičemž odhalení příčiny má zásadní význam pro určení stupně rizika a prognózy u daného jedince a je základem pro poskytnutí optimální péče, včetně sekundární prevence<sup>6</sup> (Martin-Schild, Hallevi, Barreto, 2018).

Martin-Schild, Hallevi, Barreto (2018) a Tomek (2019) uvádí, že pro rozlišení jednotlivých podtypů iCMP existuje několik klasifikačních systémů. V rámci etiopatogeneze je nejznámější klasifikace TOAST, která byla popsána již v roce 1993. Poté byla na základě nově získaných poznatků několikrát upravena, což vedlo ke vzniku klasifikačního systému Stop Stroke Study TOAST (SSS-TOAST). Rozlišováno je zde 5 základních podtypů: *ateroskleróza velkých tepen, kardioembolická iCMP, onemocnění malých tepen, jiná příčina a neurčená*

---

<sup>6</sup> Sekundární prevence – komplexní přístup s cílem zamezit vzniku recidivy iCMP.

*příčina*. Orel (2023) zmiňuje v souvislosti s *jinými příčinami* např. zánět žil či žilních splavů, často nazývaných jako žilní mozkový infarkt. Jejich hlavním úkolem je odvádění odkysličené krve z mozku. Při postižení vzniká intrakraniální hypertenze, která je doprovázena silnými bolestmi hlavy, pocity na zvracení, případně poruchami vědomí. Její vznik souvisí s několika rizikovými faktory, při včasné diagnostice je prognóza příznivá.

Šaňák (2011) doplňuje, že může dojít k okluzi některé z hlavních tepen, přivádějících do mozku okysličenou krev (velmi často ACM – arteria cerebri media) nebo některé z drobných tepen (arteriol), zásobujících důležitá místa v mozku z hlediska správné funkce, případně k uzávěru tepen krčních. Nejčastější příčiny uzávěru krčních a mozkových tepen jsou uvedeny v tabulce č. 1. Autor také zmiňuje, že kardioembolizační etiologie zaujímá 22–45 % případů iCMP.

Proces	Lokalizace
ateroskleróza	krční a mozkové tepny (ACI, ACM)
embolizace (aorta, srdce, AS pláty)	mozkové tepny
mikroangiopatie	drobné mozkové tepny (perforátory)

AS – aterosklerotické, ACI – a. carotis int., ACM – a. cerebri media

Tabulka 1: Nejčastější příčiny uzávěru krční a mozkové tepny  
(Šaňák, 2011, s. 20).

Při **ateroskleróze** se do stěny cév ukládají tukové látky. Pokud dochází ke zvětšení objemu těchto látek, cévy se zužují (vznikne stenóza), a množství průtoku krve je tak omezeno. Zvyšuje se také nebezpečí vzniku krevních sraženin. Krevní sraženinu, vzniklou právě v důsledku aterosklerotické obstrukce, označujeme jako trombus, samotný stav se nazývá **trombóza**. V místě vzniku je průchod krve omezen až zastaven. Jako **embolizace** je označována situace, kdy je céva ucpána vmetkem (embolem), který vznikl nebo se do krevního oběhu dostal na jiném místě a do mozku byl přemístěn krevními tepnami. Embol může být tvořen trombem (vzniklým např. v srdci či ve větších cévách) nebo částmi aterosklerotických plátů, ale také vzduchem, hnísem či různými bakteriemi. Kromě výše zmíněných situací může dojít ještě ke stavům, které se nazývají **vaskulitidy**. Jedná se o záněty cév, vznikající buď pouze lokálně, nebo zasahující do systému cév celého těla (Orel, 2023).

V souvislosti s narušením cévního zásobení mozku se rozlišuje postižení karotického povodí (přední cirkulace), pro které je příznačné hemisferální poškození (hemiparéza,



hemiplegie, fatické poruchy, poruchy čítí, epileptické paroxysmy, u těžších případů i poruchy vědomí). Druhou skupinou jsou léze vertebrobazilárního povodí (zadní cirkulace) s kmenovými a cerebelárními symptomy (obtíže s rovnováhou, přítomnost závratí, nystagmus, diplopie, ataxie či zvracení) (Ambler, Potužník, Polívka, 2023). Průtok krve mezi přední a zadní mozkovou cirkulací a mezi levou a pravou hemisférou mozku zajišťuje tzv. Willisův okruh<sup>7</sup> (Krámská, 2017a; Seidl, 2023).

Mezi 3 hlavní tepny, které zásobují mozek, patří arteria cerebri anterior (ACA), arteria cerebri media (ACM) a arteria cerebri posterior (ACP). Léze v povodí arteria cerebri media představuje okolo 50 % všech mozkových iktů. Jedná se o největší mozkovou tepnu. Mezi symptomy patří těžká kontralaterální hemiparéza či hemiplegie, dominují obtíže v oblasti horní končetiny. Přítomna může být také kontralaterální hemihypestézie a při postižení preferované hemisféry poruchy fatických funkcí. Pokud jsou poškozeny oblasti nepreferované hemisféry, může se vyskytnout neglect syndrom či anosognozie (Ambler, Potužník, Polívka, 2023). Významná je paréza lícního nervu, často se objevuje také hemianopsie (Pfeiffer, 2007). Při postižení v povodí arteria cerebri anterior (u 3 % případů) jsou výraznější poruchy dolních končetin, přítomny jsou většinou i psychické obtíže. Narušení v povodí arteria cerebri posterior (12 % případů) provází zrakové obtíže (kontralaterální homonymní hemianopsie či zraková agnozie, alexie) (Ambler, Potužník, Polívka, 2023).

Ambler, Potužník, Polívka (2023) rozděluje mozkové ischemie (ischemické ikty) podle několika kritérií. Jedná se např. o kritérium *mechanismu vzniku* – rozlišovány jsou **obstrukční ikty**, vznikající z uzavěru cévy (trombem nebo embolem) a **neobstrukční ikty**, ke kterým dochází v důsledku sníženého prokrvení (hypoperfúze). Dle *časového průběhu* autoři vymezují **tranzitorní ischemické ataky (TIA)**, **vyvíjející se příhody** (nestabilní iktus, jehož projevy mohou fluktuovat v čase v důsledku nárůstu trombu nebo v důsledku více po sobě jdoucích embolizací) a **dokončené ischemické příhody** (kompletní iktus – CMP). Tranzitorní ischemická ataka (TIA) neboli přechodná mozková cévní insuficience vzniká tehdy, zmizí-li všechny příznaky do 24 hodin. Většinou trvá několik minut až hodinu. Její včasné odhalení je velmi důležité, jelikož představuje tzv. *malý iktus* a může upozornit na možné riziko vzniku *velkého iktu* (tedy samotné CMP). Proto je vždy nutné provést komplexní vyšetření a zahájit

---

<sup>7</sup> Willisův okruh je tvořen na spodině mozku cévami předního i zadního povodí. Z okruhu vychází velké párové arterie (a. cerebri anterior, a. cerebri media, a. cerebri posterior), zásobující korové a podkorové oblasti mozku, i drobnější penetrující arterie, které zásobují hluboké struktury mozku (Seidl, 2023).

případnou léčbu. Seidl (2023, s. 191) popisuje TIA jako: „*epizodu ložiskových příznaků v důsledku nedostatečného zásobení mozku kyslíkem.*“

Častými klinickými projevy CMP jsou jednostranné poruchy hybnosti končetin různého rozsahu (monoparéza, hemiparéza, hemiplegie), poruchy komunikace, hypestezie, zrakové obtíže (např. výpadek některé části zorného pole), narušeno může být také čítí, jedinec může mít obtíže s rovnováhou, může pociťovat silnou závrať či bolest hlavy a přítomna může být také porucha vědomí nebo epileptický záchvat. Klinický obraz se odvíjí od lokalizace poškození mozku (Šaňák, 2011; Patil, Rossi, Jabra, Doyle, 2022).

Ambler, Potužník, Polívka (2023) zdůrazňují, že rozhodující vliv na vzniklé obtíže má rozsah, závažnost a délka trvání ischemie. V některých případech se může jednat o tzv. nouzovou perfúzi, kdy dochází ke snížení průtoku okysličené krve do mozku. Zvýšením extrakce kyslíku z protékající krve však zůstává stav metabolismu zachován. Dané ischemické ložisko může být zásobeno z okolních malých tepen, případně může dojít k samovolnému obnovení cirkulace (tzv. endogenní trombolytický proces). Pokud jsou nervové buňky definitivně poškozeny, vznikne ireverzibilní (nevratné) narušení dané funkce. Dle Orla (2023) je tento stav, při kterém dochází k nekróze nervové tkáně, označován za infarkt mozku. Jestliže je ale mozek ještě částečně zásoben, vzniká reverzibilní (vratná) změna, tzv. penumbra. Právě zde je rozhodující včasný zásah a léčba pro obnovení správné funkce mozku. Autor také doplňuje, že kromě výše zmíněných faktorů, podílejících se na rozsahu poškození, hraje důležitou roli celková fyzická kondice jedince, stav kardiovaskulárního systému nebo přítomnost dalšího onemocnění.

Mezi základní přístupy při léčbě akutní ischemické cévní mozkové příhody se v posledních letech řadí trombolytická terapie (pomocí léků) a mechanická trombektomie<sup>8</sup>, při které je krevní sraženina odstraněna mechanicky pomocí speciálního vybavení. Včasné zahájení léčby přispívá ke snížení rozsahu poškození mozku, neustále tak dochází k vývoji trombektomických zařízení (Patil, Rossi, Jabra, Doyle, 2022; Vališ, Cimflová, Vaníček et al., 2020). Česká republika patří mezi přední země Evropy v počtu provedených zákroků (mechanických trombektomií) u jedinců s CMP, což svědčí o kvalitě poskytované péče (Vališ, Cimflová, Vaníček et al., 2020).

---

<sup>8</sup> Mechanická trombektomie představuje endovaskulární výkon, který je prováděn přes třísla a postupuje srdcem do mozkové cévy (Patil, Rossi, Jabra, Doyle, 2022)

V běžném životě je užíváno velmi jednoduché pravidlo pro rychlou identifikaci dominantních znaků CMP, na základě kterých můžeme ihned jednat. Jedná se o pravidlo **FAST**, což v angličtině znamená *face, arm, speech, time*, v překladu tedy obličej (náhle vzniklá paréza n. facialis), paže (náhle vzniklá hemiparéza, případně monoparéza), řeč (náhle vzniklá porucha řeči), čas (přivolání záchranné služby) (Orel, 2023; Tomek, 2021).

Kromě akutní cévní mozkové příhody se můžeme setkat se situacemi, kdy je krevní zásobení mozku narušeno dlouhodobě či opakovaně. Přestože nemusí být samotné postižení cév tak rozsáhlé, vícečetný výskyt může vést k sekundárnímu poškození mozku. Mozek a zejména jeho neurony potřebují velké množství energie v podobě kyslíku a živin. Pokud do mozku nepřichází v dostatečné míře, nervové buňky mohou být poškozeny a může dojít k jejich zániku. Počet neuronů a důležitých synapsí v mozku se tak snižuje. To má negativní vliv na kognitivní funkce (paměť, myšlení), ale i na další oblasti psychiky, včetně prožívání a chování (Orel, 2023). Ambler, Potužník, Polívka (2023) popisují v této souvislosti tzv. kumulativní efekt ischemických změn, při kterých se rozvíjí obtíže s pamětí, pozorností a koncentrací, objevují se poruchy emocí, výraznější afektivita či změny osobnosti. Orel (2023) zdůrazňuje důležitost včasného neuropsychologického vyšetření.

Déletrvající poruchy zásobení mozku kyslíkem mohou vést také ke vzniku **vaskulární demence**. Jedná se druhý nejčastější typ demence (30 %). Koukolík (2014) uvádí, že aby došlo ke vzniku demence, musí být zničeno 50–100 ml tkáně mozku, případně i méně, pokud se jedná o strategickou oblast, jež je zodpovědná za správnou funkci mozku.

Vaskulární demence jsou ve většině případů charakteristické tím, že k progresi dochází náhle a rychle, v tzv. skocích. Jednotlivé symptomy se zhoršují schodovitě, v závislosti na lokalizaci poškození mozkové tkáně, tedy na místě zániku neuronů. Ne vždy musí jednotlivé projevy odpovídat rozsahu poškození (Orel, 2023).

### **Hemoragická CMP**

Mozkové hemoragie probíhají ve většině případů hůře než ischemické cévní mozkové příhody a jejich prognóza je méně příznivá. Narušením stěny cévy mozku dochází ke krvácení do mozku (Seidl, 2023). Rozdělovány jsou intracerebrální hemoragie a subarachnoidální krvácení.

Dle Tomka (2021, s. 241) se **intracerebrální hemoragie**: „*projevuje náhle vzniklým neurologickým deficitem podle lokalizace krvácení a bolestí hlavy různé intenzity.*“ Mezi rizikové faktory patří především hypertenze (včetně akutního zvýšení krevního tlaku), věk,

kouření, alkohol, drogy nebo antitrombotická léčba (zacílena na snížení srážlivosti krve). Nejčastěji vzniká v důsledku prasknutí mozkové tepny či cévní malformace. Porucha vědomí nevzniká ve většině případů ihned, ale až s odstupem několika hodin (s postupujícím krvácením), případně dnů (v důsledku otoku mozku).

Poškození je nejčastěji (v 55 %) lokalizováno hluboko v mozkových hemisférách (bazální ganglia, thalamus, capsula interna – tzv. „typická lokalizace“), kde se projevuje podobnými příznaky jako při lézi v povodí arteria cerebri media u iCMP. Méně často (v 30 %) se postižení objevuje v oblasti kortiko-subkortikální (tzv. „atypická lokalizace“ s příznivější prognózou) a nejméně v oblasti mozečku (10 %) a mozkového kmene (5 %). Rozsáhlé krvácení v oblasti mozkového kmene provází velmi závažné příznaky, zpravidla je přítomen rychlý nástup bezvědomí či kvadruplegie. Šance na přežití zde nejsou příliš vysoké (Tomek, 2021).

**Subarachnoidálním krvácením (SAK)** označujeme krvácení do likvorových cest mezi pavučnicí a měkkou plenou mozkovou. Nejčastější příčinou je ruptura aneurysmatu. Vzniká tepenná výduť, která praská se zvyšujícím se tlakem. Závažnost projevů se odvíjí od místa krvácení a množství objemu krve, která se vylije. Přítomny jsou zejména náhlé, velmi silné bolesti hlavy, případně nauzea, zvracení, přechodné poruchy vědomí, meningeální syndrom<sup>9</sup> nebo ložiskové neurologické deficity. Komplikace vzniká v případě, že se aneurysmata vyskytují ve větším počtu či dochází k opakovanému krvácení z jedné výdutě (Orel, 2023). Tomek (2021) uvádí dělení na traumatické a netraumatické subarachnoidální krvácení. Zatímco v případě netraumatického SAK se jedná zpravidla o výše zmíněné aneurysma (až v 20 % případů jde o vícečetná aneurysmata), u traumatického SAK nelze hovořit o přítomnosti cévní mozkové příhody, ale o důsledek středně těžkého až těžkého poranění mozku. Je nezbytné od sebe jednotlivé typy rozlišovat, jelikož každý vyžaduje odlišnou léčbu.

### 1.2.2 Infekční a zánětlivá onemocnění mozku

Záněť představuje v obecném měřítku jakousi ochranu organismu před poškozením. Jeho snahou je účelně reagovat a přispět tak k udržení normální činnosti organismu, tedy k tzv. homeostáze<sup>10</sup>. Nicméně někdy mohou procesy, které při zánětu probíhají, narušit organismus více než samotní původci vzniku zánětu. Vzhledem k množství činitelů, které mohou být příčinou daného poškození (biologické, fyzikální či chemické), existuje několik druhů

---

<sup>9</sup> Meningeální syndrom – soubor příznaků vznikající drážděním mozkových plen patologickým procesem. Typickými symptomy jsou bolesti hlavy, přecitlivělost na vnější podněty (světlo, hluk), u těžších případů i poruchy vědomí (Ambler, Potužník, Polívka, 2023).

<sup>10</sup> Homeostáza = udržování stálosti vnitřního prostředí organismu (Orel, 2023).

zánětlivých onemocnění, které mohou zasáhnout v podstatě celé lidské tělo. My si zde blíže představíme pouze některé z těch, které souvisí s poškozením centrálního nervového systému. Je však důležité vnímat, že i záněty působící mimo oblast nervového systému mohou sekundárně tento systém poškodit (Orel, 2023).

Dle lokalizace zánětu jsou vyděleny základní kategorie. Nejčastěji se jedná o **meningitidy** (zánět mozkových plen), **encefalitidy** (zánět mozku) či **meningoencefalitidy** (zánět mozku i jeho obalů) (Seidl, 2023). Jelikož mohou být dopady zánětů velmi závažné, je nezbytné včas zasáhnout a zahájit adekvátní léčbu. Důležitá je správná identifikace původce zánětu. To vyžaduje úzkou spolupráci neurologů a mikrobiologů. V rámci etiologie zánětů centrální nervové soustavy (CNS) se bavíme zejména o široké skupině mikroorganismů, mezi které se řadí např. bakterie, viry, plísňe, kvasinky či parazité (Orel, 2023).

Meningitida je zánět mozkových blan pokrývajících mozek. Nejčastějšími původci jsou viry a bakterie, přičemž viry tvoří až polovinu případů. Důležitou složkou pro stanovení správné diagnózy je provedení lumbální punkce s cílem vyšetřit mozkomíšní mok (Griffiths, McGill, Solomon, 2018).

### **Akutní bakteriální meningitida**

Akutní bakteriální meningitida představuje urgentní stav, zasahující zpočátku do oblasti mozkových obalů a subarachnoidálního prostoru. Zcela běžně se však šíří dále a proniká do oblastí na povrchu mozku, čímž vzniká kortikální encefalitida. Infekce tak přechází z meningitidy na meningoencefalitidu. Může však postupovat i dále do celého těla (Orel, 2023).

Přítomny jsou silné bolesti hlavy, meningeální syndrom, zvracení, horečka, nadměrná citlivost na světlo a různé stavy poruch vědomí. Autoři často upozorňují na skutečnost, že u malých dětí a seniorů nemusí být některé příznaky, zejména horečky, vůbec přítomny, přestože se může jednat o rozsáhlou infekci. Bakterie pronikají k mozkovým plenám zpravidla krví, a to buď ze zánětlivého ložiska, které je vzdálené (např. v oblasti plic či srdce), nebo přímo z okolního zánětu v oblasti hlavy (záněty ucha, záněty nosní dutiny, záněty zubů). Další cestou průniku je poškození tvrdé pleny mozkové při traumatu mozku (Seidl, 2023; Orel, 2023).

Pícha (2021) uvádí, že neurologický nález je nejprve normální, následně však může dojít k poškození téměř všech oblastí mozku včetně hlavových nervů. Navíc dochází k otoku mozku, který postupně narůstá a může negativně ovlivnit již přítomnou poruchu vědomí. Dochází také k selhávání vitálních funkcí. Později se mohou rozvinout další závažné komplikace v podobě kochleární hluchoty, epilepsie, hydrocefalu a u dětí také mentální retardace.

## **Virové infekce nervového systému**

Aby mohly viry přežít, musí docházet k jejich množení v buňkách jiných organismů. Jedná se o neživé mikroorganismy, které nejsou schopny samostatné existence. Živé organismy, které jsou viry napadány, se brání tvorbou protilátek a vytváří si tak imunitní reakci. Ta přestává být účinná v situaci, kdy dochází k mutaci původního viru (Orel, 2023). Virové infekce nervového systému vznikají z mnoha příčin. Jejich průběh má dvě fáze. V první fázi dochází k namnožení viru v určité tkáni, načež prostupuje do celého těla. Označuje se jako „fáze chřipková“. Ve druhé fázi se vytváří, po období bez příznaků (a tedy po zdánlivém uzdravení), již samotný zánět centrální nervové soustavy (Pícha, 2021). Orel (2023) dodává, že ve většině případů dochází ke vzniku infekcí CNS z virových infekcí jiných soustav lidského těla (trávicí, dýchací, vylučovací, krycí), přičemž do mozku či míchy se dostávají nejčastěji krví, případně periferním nervovým systémem. Aby taková virová infekce vznikla, musí být imunita organismu výrazně snížena, případně musí vir působit velmi silně.

Mezi nejčastější virové infekce zasahující CNS je řazena **virová meningitida** a **virová encefalitida** (Orel, 2023).

Virové meningitidy vznikají z různé etiologie, nejčastěji se jedná o enteroviry a herpetické viry. Mozkové pleny se vlivem zánětu překrvují a dochází k edematóznímu prosáknutí. Infekce často prostupuje i dále k povrchu mozku či míchy (Orel, 2023). Klinické příznaky nastupují ve dvou fázích. Prodromální (první) fázi provází teplota, průjem, únava, bolest svalů či bolest v krku. V meningeální (druhé) fázi se objevuje světloplachost, bolest hlavy, nevolnost, zvracení či závratě (Orel, 2023; Seidl, 2023). Při terapii je vyžadován klidový režim, léčba je symptomatická. Prognóza je vzhledem k bakteriální meningitidě mnohem příznivější (Orel, 2023). Dle Griffiths, McGill, Solomon (2018) není dostupných příliš mnoho studií zkoumajících dopady virové meningitidy. Autoři však uvádí, že se mohou objevit kognitivní a další psychické obtíže. Je proto doporučováno absolvovat neuropsychologické vyšetření, které pomáhá odhalit i mírné poškození mozku a které usnadňuje funkční zotavení jedince.

Při virové encefalitidě je vlivem virové infekce poškozena mozková tkáň (neurony a glie). Ke vzniku dochází akutně s rychlým průběhem, nebo pomalu s latencí. Specifickým druhem je tzv. postinfekční encefalitida, která vychází z dětských infekcí (spalničky, zarděnky) (Orel, 2023; Seidl, 2023). Symptomy se odvíjí od místa zasažení v mozku. Zahrnují poruchy komunikace, poruchy hybnosti, epileptické záchvaty nebo snížení citlivosti kůže. Následky

onemocnění mají různý charakter, závisí na typu viru a na aktuálním stavu jedince. Obecně jsou však virové encefalitidy závažnější než virové meningitidy (Orel, 2023).

Jednou z nejčastěji se vyskytujících virových infekcí je **klíšťová encefalitida**. Jedná se o virové sezónní onemocnění (od jara do podzimu), které zasahuje především šedou hmotu mozku, míchu a meningy. Inkubační doba je 1–2 týdny. Typickým a hlavním projevem je výskyt horečky. Přenašečem je klíště, vzácně se vyskytují přenosy nepasterizovaným mlékem (Pícha, 2021). Probíhá ve dvou fázích. Infekce se projevuje encefalitidou, případně se vyskytuje meningitida či encefalomyelitida<sup>11</sup>. Onemocnění může mít i trvalé dopady ve formě poruch kognitivních funkcí (paměť, pozornost) či poruch hybnosti (Orel, 2023; Seidl, 2023). Ripamonti, Gaffuri, Molteni (2020) popisují případ muže, jemuž byla po hospitalizaci z důvodu vysokých horeček a silných bolestí hlavy diagnostikována encefalomyelitida. Potvrzen byl přenos infikovaným klíštětem. Čtyři měsíce od propuknutí onemocnění bylo provedeno komplexní podrobné vyšetření. Autoři uvádí, že mezi mnoha neurologickými obtížemi byla přítomna dysfagie, dysartrie a také jazykové obtíže ve formě fonemických parafází či logorey. Neuropsychologické vyšetření odhalilo deficity bdělosti a soustředěné pozornosti a poruchu verbální složky krátkodobé paměti.

### **Lymeská borelióza**

Lymeská borelióza je onemocnění zasahující nervovou soustavu, srdce, klouby, kůži a oči (Pícha, 2021). Původcem jsou bakterie, které jsou přenášeny infikovanými klíšťaty. Největší riziko zde pramení ze skutečnosti, že první projevy onemocnění se nemusí vždy objevit ihned, ale např. až několik týdnů či měsíců od nákazy. Inkubační doba je tedy různá (Orel, 2023). Dle Nejezchlebové, Ševelové, Duškové et al. (2020) se mohou příznaky vyskytnout v různé formě a v různém rozsahu, navíc ne vždy je lze snadno přiřadit k danému onemocnění.

Probíhá ve třech stádiích. První fáze je spojována s výraznější únavou a s bolestmi kloubů. Může však také proběhnout téměř bez povšimnutí. Typický je výskyt kožní vyrážky, která je zarudlá a má nepravidelný kruhový tvar. Vyrážka má stěhovavý charakter – postupuje od místa přisátí klíštěte do dalších oblastí po těle, přičemž původní místa postupně blednou (Orel, 2023). Nejezchlebová, Ševelová, Dušková et al. (2020) zdůrazňují, že ačkoli se objevuje u více než 50 % jedinců s lymeskou boreliózou, nemusí být přítomna vždy.

Další stádium se objevuje po několika týdnech až měsících ve formě lehké meningitidy až encefalitidy. Velmi často dochází k poškození hlavových nervů, zejména lícního nervu

---

<sup>11</sup> Encefalomyelitida – souhrnné označení pro zánět mozku a míchy.

a okohybných nervů. Přítomny jsou bolesti kloubů, neuropatické bolesti, postiženo může být i srdce (Ambler, Potužník, Polívka, 2023; Orel, 2023).

Poslední fáze je chronická, vzniká několik měsíců až let po infekci. U těžších případů se objevují poruchy prožívání, chování či další neuropsychiatrické obtíže (emoční labilita, deprese, velká únava, obtíže se spánkem) nebo poruchy kognitivních procesů (paměť, exekutivní funkce) (Orel, 2023; Pícha, 2021). Příznaky jsou závažnější v případě pozdní diagnostiky a léčby (Nejezchlebová, Ševelová, Dušková et al., 2020).

### 1.2.3 Nádorová onemocnění

Nádorová onemocnění patří mezi druhou nejčastější příčinu úmrtí ve vyspělých zemích. Ačkoliv samotné nádory nervového systému představují pouze 6 % z jejich celkového počtu, mnohem větší procento ostatních tumorů (okolo 30 %) ovlivňuje nervový systém sekundárně, a to např. rozšířením do jiných částí těla nebo negativními účinky léčby (Polívka, Polívka, jr., 2021). Existuje široké spektrum různých druhů mozkových nádorů. Důležitá je komplexní diagnostika, která zahrnuje kromě podrobné anamnézy především využití zobrazovacích metod. Mezi nejznámější a běžně užívané metody patří CT, prokazující přítomnost a velikost tumoru, a MR, která nádor blíže specifikuje. K uvedeným metodám se poté přidávají další doplňkové metody (Orel, 2023; Krámská, 2017b).

Základní rozdělení definuje **benigní (nezhoubné) nádory** a **maligní (zhoubné) nádory**. Nezhoubné nádory jsou z hlediska léčby příznivější. K jejich růstu dochází pomaleji, neprodukují metastázy<sup>12</sup> a je zachováno jejich ohraničení. Je nezbytné si uvědomit, že i tak mohou představovat velmi významné obtíže, zejména pokud se nachází v oblastech, kde utlačí důležitá centra mozku. Zhoubné nádory se zvětšují mnohem rychleji. Jsou neohraničené a mohou prostupovat i do okolních oblastí, kde vrůstají do tkání. Na rozdíl od benigních nádorů vytváří druhotná ložiska různě po těle. Vyžadována je velmi náročná léčba (Orel, 2023).

U nádorů mozku je kromě jejich biologické povahy velmi důležitá i jejich lokalizace. Od toho se následně odvíjí symptomy, závažnost onemocnění, volba léčby a stanovení prognózy (Polívka, Polívka, jr., 2021).

Jsou rozlišovány dvě hlavní skupiny projevů nádorů mozku – **ložiskové neurologické příznaky**, které vychází z umístění nádoru v mozkové tkáni, a **celkové příznaky**, které jsou

---

<sup>12</sup> Metastázy – sekundární ložiska zhoubných nádorů (Orel, 2023).



zapříčiněny syndromem nitrolební hypertenze (Ambler, Potužník, Polívka, 2023; Polívka, Polívka, jr., 2021; Seidl, 2023).

Na počátku onemocnění nemusí být projevy nijak výrazné a mohou být přehlíženy nebo přisuzovány náročnému životnímu období či nadměrné únavě. Projevují se např. změnami chování, změnami osobnosti, narušením rovnováhy či obtížemi v oblasti kognice. Velmi často se mezi prvními symptomy nádorových onemocnění objevují epileptické záchvaty různého rozsahu (Polívka, Polívka, jr., 2021). Nárůst nitrolební hypertenze provází bolesti hlavy, nauzea či zvracení, přičemž příznaky mohou být horší v ranních hodinách. K negativním změnám dochází také v oblasti psychiky. Může se jednat o utlumení až apatii, o obtíže s udržením pozornosti či o poruchy paměti (Ambler, Potužník, Polívka, 2023).

Ložiskové příznaky vznikají poškozením dané oblasti přímým působením nádoru, tlakem či vznikem edému. Objevuje se poškození hlavových nervů, mozečku nebo různé syndromy mozkových hemisfér<sup>13</sup>. Vše v závislosti na lokalizaci tumoru (Ambler, Potužník, Polívka, 2023).

Výskyt emočních a kognitivních obtíží je u nádorového onemocnění častý a může přetrvávat i dlouhodobě. Svůj podíl na jejich vzniku má nejen přítomnost a růst samotného nádoru, ale také další komplikace, včetně výše zmíněných epileptických záchvatů či metastáz v mozku. Rizika představuje také léčba nádorového onemocnění. Například radioterapie, při které dochází k ničení nádorových buněk ozařováním, může zapříčinit celou řadu neurokognitivních poruch, od lehkého oslabení funkce paměti a pozornosti až po výraznější obtíže. V současné době jsou rizika kognitivního poškození minimalizována moderními přístupy v terapii. Jde především o ochranu hipokampu, tedy oblasti důležité pro správnou funkci paměti (Krámská, 2017b).

Kazda, Lakomý, Pospíšil et al. (2019) uvádí tzv. techniku hipokampus šetřící celomozkové ozáření. Jedná se o strategii, kdy je v průběhu celomozkového ozáření (whole brain radiotherapy – WBRT) snížena míra ozařování v oblasti obou hipokampů (hippocampus avoiding whole brain radiotherapy: HA-WBRT). Celomozkové ozáření přitom po mnoho let představovalo dominantní techniku v radioterapii, zejména při ozařování mozkových metastáz.

---

<sup>13</sup> Hemisferální syndromy vznikají při jakékoli lézi příslušné oblasti mozkových hemisfér, a to především při nádorových onemocněních, při traumatech či při zánětlivých procesech. Příkladem může být prefrontální či parietální syndrom (Ambler, Potužník, Polívka, 2023).

V případě výskytu mozkových metastáz již byly při aplikaci HA-WBRT prokázány pozitivní výsledky v míře zachování paměťových funkcí. Kim, Wee, Seok et al. (2018) se proto ve své studii zaměřili na účinnost této radioterapeutické techniky u primárních nádorů mozku. Hipokampus je umístěn v temporálním laloku a má bilaterální strukturu. V případě, že se nález nachází blízko ipsilaterálního hipokampu, může být technika aplikována alespoň na kontralaterální hipokampus. Ukazuje se, že jedinci s lézemi v oblasti levého hipokampu vykazují abnormality ve verbální paměti, zatímco ti s pravostrannými ložisky mají obtíže v prostorové orientaci a ve vizuoprostorové paměti. Autoři uvádí, že právě radioterapie působící do levého temporálního laloku představuje riziko zhoršení neurokognitivních funkcí. Spojitost mezi dávkou záření do pravého hipokampu a poklesem vizuoprostorové paměti zaznamenána nebyla. V rámci studie proběhla snaha o zachování funkcí verbální paměti šetřením kontralaterálního hipokampu při pravostranné lézi. U jedinců byly zhodnoceny neurokognitivní funkce na počátku léčby a poté 7 měsíců po radioterapii. Výsledky ukázaly efektivitu tohoto postupu, byla však zdůrazněna potřeba dalších výzkumů.

#### 1.2.4 Epilepsie

Epilepsie je řazena mezi záchvatovitá onemocnění postihující nervový systém. V důsledku abnormálních elektrických výbojů nervových buněk dochází k opakujícím se epileptickým záchvatům (Orel, 2023; Seidl, 2023). Seidl (2023, s. 256) definuje epileptický záchvat jako: „*náhlé, vůlí neovlivnitelné, epizodické změny činnosti mozku.*“ V některých případech nemusí být projevy záchvatu pozorovatelné zvnějšku. V takových situacích může být patrná pouze abnormální aktivita neuronů mozku na EEG záznamu.

Rozlišovány jsou *neprovokované epileptické záchvaty*, které zpravidla souvisí s onemocněním epilepsie, a *akutní symptomatické epileptické záchvaty*, které jsou projevem jiného akutního onemocnění (Marusič, 2021; Seidl, 2023).

Marusič (2021) uvádí výskyt akutních symptomatických epileptických záchvatů zejména při akutních onemocnění mozku (CMP, traumata mozku, infekce nervového systému) či v souvislosti s extracerebrálními příznaky (metabolické poruchy, abstinční příznaky). Orel (2023) zmiňuje rozvoj posttraumatické epilepsie v případě, že dojde při poranění mozku k poškození mozkové tkáně a k následnému krvácení do mozku. K epileptickému záchvatu dochází zpravidla několik měsíců po úrazu. Seidl (2023) do etiologie symptomatických epileptických záchvatů doplňuje degenerativní onemocnění a tumory. Autoři se shodují na

skutečnosti, že pokud dojde k odstranění původní příčiny, nemusí se tyto záchvaty již nikdy objevit.

Epilepsie v pravém slova smyslu představuje neurologické onemocnění, postihující jedince všech věkových kategorií. V některých případech spontánně ustupují (často u dětí), jindy přetrvávají celý život. Jedná se o heterogenní skupinu onemocnění s různou prognózou (Tittensor, Shepley, Brodie, 2022). Orel (2023) zdůrazňuje, že výskyt jednoho epileptického záchvatu nepředstavuje automaticky diagnózu epilepsie. Dle Marusiče (2021) a Seidla (2023) je vyžadována přítomnost nejméně dvou neprovokovaných epileptických záchvatů, které od sebe dělí minimálně 24 hodin. Autoři zároveň uvádí, že se může jednat také o jeden neprovokovaný epileptický záchvat, pokud je přítomno vysoké riziko opakování (vzhledem k povaze záchvatu, k rodinné anamnéze či k patologickému nálezu na EEG). Seidl (2023) a Orel (2023) dodávají, že přibližně u 5 % populace se alespoň jednou v životě vyskytne epileptický záchvat, přičemž pouze u 0,5 % jedinců k němu dochází opakovaně.

Jsou popisovány **fokální záchvaty** (dříve nazývány parciální záchvaty), k jejichž vzniku dochází v rámci jedné hemisféry mozku v oblasti frontálního, temporálního, parietálního či okcipitálního laloku. Tyto záchvaty se dále dělí na ty, při nichž je zachováno vědomí (fokální záchvaty bez poruchy vědomí) a na ty, při nichž vědomí zachováno není (fokální záchvaty s poruchou vědomí). Klinické projevy závisí vždy na lokalizaci záchvatu, přičemž platí, že fokální záchvaty se mohou skrze neuronové sítě šířit také do dalších korových oblastí a mohou způsobit např. bilaterální tonicko-klonické záchvaty, které budou popsány níže (Tittensor, Shepley, Brodie, 2022). Někteří autoři tento stav označují za **sekundárně generalizovaný záchvat** (Orel, 2023; Seidl, 2023). Například Marusič (2021) však považuje toto označení za zastaralé a přiklání se k výše zmíněnému pojmenování bilaterální tonicko-klonické záchvaty.

Pokud dojde k oboustrannému záchvatu již na začátku, mluvíme o **primárně generalizovaném záchvatu**. Ten může probíhat v rámci tzv. absencí, tedy záchvatů bez přítomnosti křečí (*petit mal*), nebo v závažnější podobě záchvatů označovaných jako tonicko-klonické (*grand mal*). Absence se objevují zejména u dětí a projevují se např. zahleděním do prázdna, strnulým pohledem, který vyvolává dojem odpoutání od reality, případně častým mrkáním. Pokud se vyskytují častěji, mohou vzhledem k narušené pozornosti ovlivnit např. školní výkony dětí. Je důležité mít na paměti, že je nelze vědomě ovládat, a proto by nemělo docházet k napomínání dětí za to, že nedávají ve vyučování pozor. Nicméně ne vždy musí mít uvedené příznaky souvislost s přítomností absence (Orel, 2023). Tittensor, Shepley, Brodie

(2022) uvádí, že absence trvají okolo 5–10 sekund a nejméně ve 40 % případů mizí během dospívání.

Existuje několik druhů generalizovaných záchvatů. Nejznámější jsou tonicko-klonické záchvaty. Ty začínají zpravidla výkřikem bez předchozího varování. Obvykle jsou doprovázeny poruchou vědomí a jedinec náhle padá na zem. Následují oboustranné tonicko-klonické projevy a další doprovodné příznaky (Tittensor, Shepley, Brodie, 2022). Nejprve probíhá tonická fáze, kterou doprovází strnutí svalů. Následuje fáze klonická s opakovanými svalovými záškuby. Na konci záchvatu dochází k uvolnění svalů a svěračů v těle, s čímž se pojí častá inkontinence. Běžně také dochází k laterálnímu pokousání jazyka. Délka záchvatu se pohybuje okolo 1–3 minut, následuje dezorientace a výrazná únava jedince (Orel, 2023; Marusič, 2021).

S epilepsií souvisí celá řada komorbidit. Často se jedná o psychiatrické, neurologické či kognitivní obtíže, které se vyskytují samostatně, nebo v kombinaci, přičemž se mohou navzájem ovlivňovat. Z psychiatrických příznaků je nejčastější výskyt deprese a úzkosti. Závažnost úzkosti však nemusí nutně korelovat s frekvencí výskytu záchvatů. Někdy mohou psychiatrické příznaky zhoršovat léky užívané k léčbě samotné epilepsie (Tittensor, Shepley, Brodie, 2022). Další velmi častou komorbiditou u epilepsie je ADHD, se souhrnnou prevalencí 22,3 % (Wang, Yao, Zhang et al., 2023).

K obtížím v oblasti kognitivních funkcí může dojít u 70–80 % jedinců s epilepsií. Tyto obtíže zahrnují poruchy paměti, pozornosti, poruchy exekutivních funkcí a poruchy jazyka, což má negativní dopad do mnoha oblastí v běžném životě jedince. Výskyt kognitivních poruch je ovlivněn celou řadou faktorů. Mezi ně patří již existující poškození mozku, časté a opakované epileptické záchvaty, důsledky farmakologické léčby či předchozí individuální mentální schopnosti jedince (Sayed, Aldin, Ali et al., 2023). Tittensor, Shepley, Brodie (2022) uvádí, že obtíže v oblasti kognice nemusí být u jedinců s epilepsií vždy rozpoznány. Navíc mohou vést ke zhoršení projevů úzkosti, zejména pokud se objeví ztráta krátkodobé paměti či např. potíže s hledáním slov.

Kognitivní funkce byly posuzovány u jedinců s generalizovanou tonicko-klonickou epilepsií. Výsledky ukázaly poruchy pozornosti, paměti, jazyka a vizuoprostorových funkcí u více než 80 % vyšetřovaných osob, přičemž zásadní význam měla délka trvání epilepsie, délka léčby a zejména frekvence výskytu epileptických záchvatů během roku. Epileptické

záchvaty mohou způsobit iktální<sup>14</sup> a postiktální poruchy kognitivních funkcí, které jsou reverzibilní. V případě vysoké frekvence záchvatů však může u chronické nekontrolované epilepsie<sup>15</sup> dojít k progresivnímu zhoršování uvedených funkcí (Sayed, Aldin, Ali et al., 2023). Dle Zárubové a Marusiče (2019) je u opakovaných záchvatů nezbytné přezkoumat dočasný léčebný postup a vytvořit plán následné péče. Hlavním cílem je dosažení remise, tedy období pěti let bez výskytu záchvatů. Během této doby se všechna zmíněná rizika výrazně snižují.

---

<sup>14</sup> Iktální – záchvatový, během záchvatu.

<sup>15</sup> O nekontrolované epilepsii mluvíme tehdy, nereaguje-li na léčbu.

## 2 DŮSLEDKY ZÍSKANÉHO POŠKOZENÍ MOZKU

Vzhledem k různorodé etiologii a rozsahu poranění dochází u jedinců se získaným poškozením mozku k celé řadě následků, od lehkých až po velmi těžké. Velká část osob s mírným až středně těžkým ABI je brzy propuštěna z nemocnice přímo domů. Může se však stát, že nedojde k odhalení na první pohled nepatrných funkčních změn, které mohou mít později významný vliv na každodenní fungování a na kvalitu života jedince (Eliassen, Arntzen, Nikolaisen et al., 2023).

U jedinců se získaným poškozením mozku je vyžadováno poskytování kvalitních služeb v průběhu celé rehabilitace, od nemocniční péče až po rehabilitaci v domácím prostředí. Při hospitalizaci je důležitá zejména přechodná fáze, kdy je jedinec propuštěn domů (Eliassen, Arntzen, Nikolaisen et al., 2023). Právě v tomto okamžiku se začínají projevovat funkční dopady získaného poškození mozku, které mohou vyvolávat jisté obavy ohledně fungování v budoucnosti (Nordin, Sunnerhagen, Axelsson, 2015).

V některých zemích světa, např. ve Švédsku či ve Velké Británii, je osobám po cévní mozkové příhodě mírného až středně těžkého stupně doporučováno poskytování služeb *Early Supported Discharge* (ESD). Jedná se o podporu včasného propuštění z nemocnice, přičemž stejně kvalitní péče je následně zajištěna i v domácím prostředí jedince (Nordin, Sunnerhagen, Axelsson, 2015). Eliassen, Arntzen, Nikolaisen et al. (2023) představují několik studií zaměřených na přechodnou podporu osob po CMP. Některé uvádí důležitost zapojení rodiny či jiných pečujících osob do celého procesu intervence, přičemž je kladen důraz na předání dostatečného množství informací ohledně nemoci, včetně možnosti telefonické podpory zdravotnických pracovníků v prvních týdnech po propuštění. V dánské studii je popisován model, ve kterém členové multidisciplinárního nemocničního týmu instruuje jedince v jeho domácím prostředí a pomáhají mu s překonáním překážek a s funkčním zapojením do běžných činností ještě před propuštěním. Australská studie uvádí model zahrnující tým lůžkové péče – ergoterapeuta, fyzioterapeuta a klinického logopeda, taktéž poskytující intervenci u jedince doma několik dnů až týdnů před propuštěním. Přístupy ale nemusí být ve všech zemích totožné.

Určité dopady získaného poškození mozku již byly popsány v předchozí kapitole při uvedení jednotlivých typů ABI. Vzhledem k povaze práce je v následující podkapitole věnována pozornost důsledkům mírného traumatického poškození mozku. Samostatná podkapitola je poté zaměřena na charakteristické obtíže v kognici a komunikaci.

## 2.1 Dopady mírného traumatického poškození mozku (mTBI)

Mírné traumatické poškození mozku patří mezi nejčastěji se vyskytující případy všech kraniocerebrálních traumat. Při jednorázovém mTBI probíhá zotavení obvykle do několika týdnů až třech měsíců od vzniku úrazu. Obtíže plynoucí z tohoto poranění jsou tedy většinou dočasné (Chudomel, Růžička, Brázdil et al., 2019). U některých jedinců se ale mohou objevit dlouhodobé přetrvávající problémy, přičemž negativní vliv má zejména opětovný výskyt mTBI. Každé další zranění vede k progresi již vzniklých deficitů (Fehily, Fitzgerald, 2017).

Chudomel, Růžička, Brázdil et al. (2019) a Sharp, Jenkins (2015) uvádí, že až u jedné třetiny osob s mírným poraněním mozku mohou obtíže trvat déle než půl roku, případně mohou být trvalého charakteru. Dle Madhok, Rodriguez, Barber et al. (2022) je v období šesti měsíců po úrazu nejčastěji popisováno narušení rodinných či přátelských vztahů a celkové problémy s návratem ke každodenním činnostem a do společnosti.

U mTBI se často hovoří o tzv. tiché epidemii, jelikož většina obtíží, akutního i trvalejšího charakteru, nemusí být na první pohled rozpoznatelná (Laskowski, Creed, Raghupathi, 2015).

Mezi příznaky, projevující se do několika dnů po poranění mozku, je řazen soubor tělesných, emočních a kognitivních obtíží. Pokud jsou tyto symptomy přítomny déle než tři měsíce, hovoříme o tzv. **postkomočním syndromu**, který má často významný dopad na kvalitu života jedince (Khong, Odenwald, Hashim et al., 2016). Na vzniku a závažnosti jednotlivých symptomů se podílí i řada premorbidních faktorů, jako je osobnost jedince, přítomnost úzkosti, deprese či stresu (Chudomel, Růžička, Brázdil et al., 2019). Pravděpodobnost úplného zotavení po mTBI se snižuje u jedinců s předúrazovými psychiatrickými komorbiditami (Hoelzle, Ritchie, 2016; Madhok, Rodriguez, Barber et al., 2022).

Dle 10. revize *Mezinárodní klasifikace nemocí* (MKN-10) je mezi kritéria pro stanovení diagnózy postkomočního syndromu řazen prodělaný úraz hlavy a přítomnost nejméně tří z následujících osmi projevů. Konkrétně se jedná o bolest hlavy, závrať, únavu, podrážděnost, nespavost, poruchy koncentrace, poruchy paměti, zvýšený stres, emoční dráždivost a nižší toleranci alkoholu (Chudomel, Růžička, Brázdil et al., 2019). Autoři pro srovnání uvádí, že 5. verze *Diagnostického a statistického manuálu duševních poruch* (DSM-V) s tímto termínem již nepracuje a místo toho používá označení lehké a těžké neurokognitivní poruchy (neurocognitive disorders).

Je důležité, aby měli lékaři o možném riziku neúplného zotavení osob s mTBI povědomí a aby doporučili včasnou následnou péči. Správné postupy a užití intervencí založených na důkazech mohou pomoci zmírnit nepříznivé projevy mTBI právě jejich odhalením již v prvních dvou týdnech po poranění (Madhok, Rodriguez, Barber et al., 2022). Doporučuje se také poskytnout dostatečné množství informací o možných následcích mTBI. Vhodná je např. informační brožura s popisem běžných příznaků (Sharp, Jenkins, 2015).

Specifickou skupinu v rámci vzniku mírného poranění mozku představují vojáci a sportovci vykonávající kontaktní sporty či sporty s vyšší četností pádů a nárazů. U těchto jedinců je větší pravděpodobnost opakovaných mTBI, čímž se zvyšují také rizika trvalejších následků (Fehily, Fitzgerald, 2017; Laskowski, Creed, Raghupathi, 2015; Růžička, 2019).

Současné výzkumy a moderní zobrazovací metody ukazují, že mTBI mohou způsobit dlouhodobé až trvalé poškození bílé i šedé hmoty mozkové. Dochází tak k odklonu od dřívějších názorů, že vznikají pouze funkční změny mozku bez trvalých následků (Růžička, 2019; Chudomel, Růžička, Brázdil et al., 2019).

Pokud dochází k přetrvávání obtíží nebo jsou zjištěny opakovaná mTBI, mělo by být provedeno nejen důkladné neuropsychologické vyšetření pro zhodnocení kognitivních a behaviorálních funkcí, ale také MR včetně speciálních sekvencí pro případnou detekci jemných strukturálních změn mozku. Jestliže je prokázána mozková léze či přítomnost kognitivní poruchy, měla by být posouzena rizika aktivit (např. sportovních), které jedinec vykonává (Chudomel, Růžička, Brázdil et al., 2019). Mozkové léze mohou být na MR odhaleny také v případě, kdy se postkomoční obtíže u jedince vůbec neprojeví, nebo již zcela vymizely. Jedná se např. o situace, kdy dochází k častějším nárazům do hlavy, typicky při hlavičkování ve fotbale (Růžička, 2019).

Mnohočetná mTBI mohou vést až k rozvoji tzv. **chronické traumatické encefalopatie (CTE)** (Fehily, Fitzgerald, 2017; Chudomel, Růžička, Brázdil et al., 2019; Sharp, Jenkins, 2015). CTE byla opakovaně pozorována u boxerů, fotbalistů, hokejistů, u hráčů amerického fotbalu, u vojáků, kteří utrpěli zranění nebo u jedinců zažívajících fyzické násilí. Vyskytuje se ve dvou variantách, které se mohou prolínat. V behaviorální variantě převažují poruchy chování, agresivita, nadměrná citlivost či impulsivita. Častěji se s ní setkáváme u mladších jedinců. U kognitivní formy dominují obtíže s pamětí, pozorností a s exekutivními funkcemi. Zvyšuje se riziko vzniku syndromu demence (Chudomel, Růžička, Brázdil et al., 2019). Růžička (2021) dodává, že se souhrn příznaků CTE může v jednotlivých případech lišit. Kromě výše



zmíněných symptomů mohou být přítomny také motorické obtíže, zahrnující např. poruchy chůze, třes nebo dysartrii.

V rámci studie (Eckner, Seifert, Pescovitz et al., 2017) byla věnována pozornost souvislosti mezi otřesem mozku a přítomností migrény<sup>16</sup> u sportovců. Výsledky navazují na předchozí výzkumy a ukazují silnou spojitost těchto obtíží. Nebyl mezi nimi však určen jednoznačný kauzální vztah, což vyžaduje další zkoumání. Projevy otřesu mozku a projevy migrény se navíc poměrně výrazně překrývají. To může vést k nesprávnému posouzení, kdy je sportovci se silnými bolestmi hlavy stanovena diagnóza otřesu mozku. Je důležité vzít v úvahu, že bolesti hlavy zde mohou mít kromě traumatu mozku také jiné příčiny (nedostatek spánku, dehydratace, fyzické či emoční vyčerpání apod.).

Obecně jsou však bolesti hlavy nejčastějším příznakem mTBI (Růžička, 2019). Dále se objevují závratě, únava, fotofobie, fotofonie nebo poruchy čichu a chuti (Hoelzle, Ritchie, 2016). Závratě jsou v prvních dnech po úrazu hlavy přítomny až v 80 % případů a po mTBI nezřídka přetrvávají. Obvyklé jsou také poruchy spánku, které se zhoršují např. při chronické bolesti či při výskytu deprese (Sharp, Jenkins, 2015).

Psychiatrické symptomy se u jedinců s mírným poraněním mozku vyskytují také poměrně běžně. Jedná se zejména o poruchy nálad, úzkostné či psychotické poruchy nebo o posttraumatickou stresovou poruchu (Marinkovic, Isokuortti, Huovinen et al., 2020). Calvillo a Irimia (2020) uvádí častou depresi, úzkost a podrážděnost, vyznačující se sníženou trpělivostí, agresí a emoční nestabilitou.

V mnoha případech jsou uvedené obtíže při mTBI přítomny déle než při středně těžkém či těžkém poranění. Ukazuje se, že pravděpodobnost výskytu úzkostných poruch je u jedinců s těžší formou TBI nižší. Vliv může mít působení faktorů, které v tomto případě považujeme za ochranné, např. ztráta vědomí či posttraumatická amnézie (Marinkovic, Isokuortti, Huovinen et al., 2020).

Posttraumatická stresová porucha je vázána na typ kraniotraumatu. Její vznik je popisován převážně u válečných veteránů s mTBI (Marinkovic, Isokuortti, Huovinen et al., 2020; Stein, Jain, Giacino et al., 2019). I zde platí, že pokud jsou psychické obtíže přítomny již před vznikem poranění mozku, riziko rozvoje posttraumatické stresové poruchy či silné depresivní poruchy je poté vyšší (Sharp, Jenkins, 2015; Stein, Jain, Giacino et al., 2019).

---

<sup>16</sup> Migréna – opakovaně se vyskytující záchvatovitá bolest hlavy, která má pulzující charakter (Orel, 2023).

## 2.2 Kognitivní funkce a komunikace

V důsledku traumatického poškození mozku často vznikají kognitivní a komunikační deficity. Setkáváme se s nimi jak v akutní, tak v chronické fázi poranění. Autoři je obvykle popisují u středně těžkých až těžkých TBI, vyskytují se však také u mírných forem poranění mozku (Norman, Shah, Turkstra, 2019).

Kognitivní deficity výrazně narušují aktivity každodenního života, negativně působí na sociální vztahy a na zapojení jedince do společnosti. Vedou také k vyššímu riziku ztráty zaměstnání (Barman, Chatterjee, Bhide, 2016; Norman, Shah, Turkstra, 2019). Jedinci mohou mít potíže s udržením pozornosti ve škole nebo v práci, mohou se cítit zahlceni novými informacemi nebo nemusí být schopni rychlého a efektivního řešení problémů. V prvních dnech po vzniku úrazu je navíc často popisována zapomnětlivost a dezorganizace (Hoelzle, Ritchie, 2016).

Poruchy kognitivních funkcí mají vliv také na řeč, jazyk a komunikaci (Love, Webb, 2009). Dochází k rozvoji tzv. kognitivně-komunikačních poruch (označovaných rovněž jako kognitivně-lingvistické poruchy), při nichž se mnohé činnosti a aktivity stávají pro jedince náročnými. Může se jednat např. o účast v konverzaci s více komunikačními partnery nebo o schopnost správně formulovat myšlenky do slov či vět. Tyto komunikační deficity jsou však někdy tak jemné, že nemusí být u osob s mTBI vůbec rozpoznány. Pokud nedojde k jejich identifikaci včas, mohou negativně ovlivnit všechny výše zmíněné oblasti, od školního prostředí, přes výkony na pracovišti až po každodenní sociální interakce (Norman, Shah, Turkstra, 2019).

Výskyt mTBI u dětí může později vést k výraznějším a trvalejším obtížím v oblasti kognice a komunikace. Tyto obtíže se mohou projevit např. až v akademickém prostředí, kde se zvyšují jednotlivé nároky a požadavky na jedince. Objevují se problémy s dokončováním úkolů, se získáváním nových informací, s regulací chování nebo se sociální komunikací, přičemž oslabeno může být porozumění, čtení a také psaní. Přetrvávající potíže se vyskytují až u 80 % vysokoškolských studentů s prodělaným traumatickým poškozením mozku (MacDonald, 2015).

Dle Byom, Turkstra (2017) je u jedinců s TBI často narušena pragmatická jazyková rovina, související s dovednostmi právě v sociální komunikaci. Deficity v této oblasti mohou zahrnovat neorganizovanou konverzaci, oslabené porozumění složitým sdělením a implicitním

informacím nebo neschopnost přizpůsobit komunikaci různému prostředí či různým komunikačním partnerům.

Studie ukazují, že hlavní oblastí, jež se projevuje při zotavování jedinců s mTBI, je rychlost zpracování informací, na níž jsou závislé další kognitivní funkce (Calvillo, Irimia, 2020; Norman, Shah, Turkstra, 2019). Pokud dochází ke zpomalení, jsou ovlivněny procesy pozornosti, exekutivní funkce i verbální paměť, což se následně projevuje např. obtížemi při hledání slov v komunikaci. Projevy se zhoršují, dostává-li se jedinec pod časový tlak. Při snížené rychlosti zpracování informací je narušeno také porozumění, zejména pokud dochází k rychlému střídání témat při konverzaci (Norman, Shah, Turkstra, 2019). Calvillo, Irimia (2020) uvádí, že v akutní fázi mTBI se často objevují poruchy konfrontačního pojmenování, přičemž ve většině případů se jedná o latenci, tedy o delší čas potřebný k reakci na daný podnět.

### **2.2.1 Vymezení kognitivně-komunikačních poruch**

Komunikační obtíže vznikající v důsledku získaného poškození mozku lze rozdělit do několika oblastí – afázie, apraxie, dysartrie či již zmíněné kognitivně-komunikační poruchy. V menší míře se objevují také poruchy plynulosti řeči či poruchy hlasu (MacDonald, 2017).

U kraniocerebrálních traumat dominují kognitivně-komunikační poruchy. Mnohem méně se zde setkáváme např. s afázií, která vzniká především po cévní mozkové příhodě (MacDonald, 2021; Neubauer, Dobias, 2014). Dle MacDonald (2021) se výskyt afázie pohybuje v rozmezí 1–2 % u TBI, ve srovnání s 68 % u CMP.

Kognitivně-komunikační poruchy jsou řazeny mezi získané neurogenní poruchy řečové komunikace. V našem prostředí jsou popisovány nejen v souvislosti s traumatickým poškozením mozku, ale také při výskytu syndromu demence či u pravoemisférových lézí mozku (Neubauer, Dobias, 2014). Dochází k poškození pravé hemisféry nebo k difúzním deficitům, jež oboustranně narušují kortikální a subkortikální struktury mozku (Love, Webb, 2009). S ohledem na charakter práce se však problematice demencí ani pravoemisférovým deficitům podrobněji věnovat nebudeme.

Dle Mac Donald (2015) se kognitivně-komunikační poruchy vyskytují u mnoha typů ABI, přičemž běžné jsou i u lehkých mozkových poranění. Mohou to být otřesy mozku při sportu, pády, výbuchy, autonehody, hypoxie mozku nebo získaná neurologická onemocnění (např. encefalitida či lymská borelióza).

Jak již vyplývá z názvu, jedná se o narušenou komunikační schopnost, zasahující oblast kognice a komunikace. Ve velmi malém rozsahu zde mohou být poškozeny jazykové složky týkající se sémantiky, syntaxe, fonologie či morfologie, které jsou dominantně posuzovány při afázii. Mnohem více je oslabena celková výkonnost, přesnost a efektivita komunikace, což souvisí s narušením základních oblastí kognice (Love, Webb, 2009). Tyto oblasti zahrnují pozornost, paměť, uvažování a řešení problémů, sociální percepce a exekutivní funkce, v jejichž důsledku následně vznikají obtíže s porozuměním či s produkcí řeči, se čtením, psaním nebo se sociální interakcí (MacDonald, 2021). U jedinců s TBI plynou poruchy komunikace ve většině případů z narušení pragmatického užívání jazyka v sociálním kontextu (Neubauer, 2018).

V zahraničí je užíváno označení *cognitive-communication disorders*. Termín byl přijat asociací ASHA (American Speech-Language-Hearing Association) a CASLPO (College of Audiologists and Speech-Language Pathologists of Ontario). Cílem bylo odlišit poruchy komunikace vzniklé v důsledku primárních kognitivních poruch (např. při traumatickém poškození mozku) a poruchy vyplývající z primární poruchy jazyka (jako v případě afázie vzniklé po CMP). Poruchy komunikace vyplývající ze základních kognitivních deficitů jsou založeny na předpokladu, že primárně nejsou narušeny základní jazykové funkce (např. syntax a sémantika), jako je tomu v případě afázie či vývojových jazykových poruch (Togher, Wiseman-Hakes, Douglas et al., 2014).

Jak ale uvádí Kytnarová (2018), kognitivní poruchy mohou vzniknout při všech formách poškození mozku – při úrazových, neúrazových i neurodegenerativních. Například na afázii je zde nahlíženo nejen jako na poruchu jazyka, ale zohledňují se i kognitivní funkce, které mohou následně ovlivnit a podpořit zlepšení právě v jazykové oblasti. Obě složky tak spolu vzájemně souvisí a lze říci, že jazyk nemůže fungovat samostatně, bez propojení na další oblasti mozku.

Také Neubauer a Dobias (2014) zdůrazňují, že pro správnou činnost jazykových mechanismů v centrálním nervovém systému je důležitá odpovídající funkce dlouhodobé verbální paměti a cílené pozornosti. Kognitivně-komunikační poruchy poukazují na: „*vzájemné propojení neurokognitivních jazykových a paměťových neuronálních sítí mozku.*“ (Neubauer, Dobias, 2014, s. 114).

### **3 DIAGNOSTIKA KOGNITIVNĚ-KOMUNIKAČNÍCH PORUCH PŘI ZÍSKANÉM POŠKOZENÍ MOZKU**

Následující kapitola pojednává o problematice včasné identifikace kognitivně-komunikačních poruch při získaném poškození mozku. V první podkapitole se zaměříme na diagnostiku komunikačních obtíží u mírného traumatického poškození mozku. Dále jsou popsány možnosti diagnostiky kognitivně-komunikačních poruch v českém prostředí. V poslední podkapitole je představen zahraniční model, který by mohl přispět ke zkvalitnění péče a přístupu k jedincům s těmito obtížemi.

#### **3.1 Identifikace komunikačních obtíží při mTBI**

Jak již bylo zmíněno, závažnost poranění mozku je obvykle posuzována pomocí škály GCS. Hodnoceny jsou akutní příznaky, jako je rozsah ztráty vědomí, což může být užitečným prediktorem zejména při těžších formách poranění. Vzhledem k tomu, že mírná poranění mozku nejsou vždy doprovázena bezvědomím, nemusí být jednotlivé příznaky, které mohou později komplikovat zotavení jedince, vůbec zachyceny (Hoelzle, Ritchie, 2016).

V rámci mezinárodních standardů pro intervenci kognitivně-komunikačních poruch je zdůrazněna důležitost včasného zahájení logopedické péče (MacDonald, 2021).

MacDonald (2021) upozorňuje na skutečnost, že pokud jsou komunikační obtíže mírnější, jsou často přehlíženy, a není jim tak věnována dostatečná pozornost. Dle autorky je ke klinickému logopedovi odesíláno méně než 50 % takových jedinců. Pokud je v nemocnici hospitalizován člověk po CMP nebo středně těžkém či těžkém traumatickém poškození mozku, dostane se zpravidla velmi brzy také do péče klinického logopeda. Jestliže se však jedná o jiný typ získaného poškození mozku nebo o mírnou formu TBI (70–90 % případů), která nevyžaduje hospitalizaci, logopedická intervence nemusí být do rehabilitačního programu vůbec zahrnuta. To může být způsobeno slabým počátečním zhodnocením komunikačních obtíží, nízkým povědomím o jemných komunikačních deficitech, nedostatkem důrazu na tyto poruchy, nedostatkem personálu, času či absencí screeningových a referenčních nástrojů, které by vedly k logopedické intervenci.

Krug a Turkstra (2015) zmiňují výskyt mírného traumatického poškození mozku u profesionálních sportovců, u vojáků, u dětí školního věku, a také u vysokoškolských studentů, u kterých poukazují na poměrně časté přehlížení přítomných obtíží. Na několika univerzitách v zahraničí proto postupně vznikají specializované kliniky vedené klinickými

logopedy, na kterých probíhá podpora studentů s lehkou i těžší formou poranění. V souladu se všemi dostupnými zdroji autoři uvádí, že v rámci prvotního vyšetření by měl být proveden rozhovor ohledně vzniklých obtíží a následně by měl být využit odpovídající nástroj, zaměřený na jednotlivé oblasti možného poškození.

U jedinců s mTBI může být komplikací také skutečnost, že ačkoli jsou na základě subjektivního popisu obtíží při běžných činnostech odesláni ke klinickému logopedovi, jemné kognitivně-komunikační deficity nemusí být při užití mnoha standardizovaných testů vůbec prokázány (Norman, Shah, Turkstra, 2019). Nicméně dle MacDonald (2021) jsou k dispozici standardizované nástroje, které mohou využít kliničtí logopedi pro diagnostiku kognitivně-komunikačních poruch různé závažnosti.

Jedná se např. o funkční test FAVRES (Functional Assessment of Verbal Reasoning and Executive Strategies), který hodnotí verbální myšlení a exekutivní funkce jedince během plnění čtyř komplexních úloh modelujících běžné životní situace (naplánování události, rozplánování pracovního dne, výběr dárku, návrh řešení obvyklého problému). Posuzován je čas, přesnost a zdůvodnění opovědí. V zahraničí je nástroj standardizován na dospělé populaci (18–79 let) se získaným poškozením mozku, přičemž dokáže odhalit i jemné kognitivně-komunikační deficity (MacDonald, Johnson, 2009). Existuje také studentská verze testu s názvem S-FAVRES, která je přizpůsobena a standardizována na dospívající populaci ve věku 12–19 let (MacDonald, 2016).

Užití standardizovaných nástrojů by mělo být doplněno také nestandardizovanými přístupy, zahrnujícími např. rozhovory s rodinnými příslušníky či aplikaci inventáře symptomů kognitivně-komunikačních poruch. Pokud jedinec není v péči klinického logopeda, mohl by takový inventář pomoci k včasnému odhalení obtíží vyžadujících logopedickou intervenci, případně by mohl osobám usnadnit popis jednotlivých problémů v komunikaci. Mohl by sloužit také klinickým logopedům k doplnění diagnostiky (MacDonald, 2021).

### **3.2 Možnosti diagnostiky kognitivně-komunikačních poruch v českém prostředí**

Při diagnostice kognitivně-komunikačních poruch je nezbytná intenzivní spolupráce odborníků z neurologie, neuropsychologie a logopedie. Jedině tak lze nastavit správnou terapii se zaměřením na oblasti, které v klinickém obraze dominují (Neubauer, Dobias, 2014). Součástí diagnostiky by mělo být zhodnocení kognitivních a komunikačních deficitů (Marková, 2012).

Komplexní diagnostika kognitivních funkcí spadá do kompetence psychologů či neuropsychologů. Orientační zhodnocení kognitivních funkcí pomocí screeningových testů však mohou provést i kliničtí logopedi (Marková, 2012). Některé testy budou nyní stručně představeny.

Mezi nejznámější krátké kognitivní testy (do 30 minut) patří MMSE (Mini-Mental State Examination), hodnotící časoprostorovou orientaci, paměť, řečové a jazykové funkce, čtení, psaní, zrakově-prostorové schopnosti, pozornost a kalkuli. Je vhodný k odhalení demence. Není určen k detekci časných kognitivních deficitů či mírné kognitivní poruchy, jelikož je pro jedince s těmito obtížemi příliš jednoduchý (Bartoš, Raisová, 2019). Nástroj má však několik nedostatků. Vůbec zde nejsou posuzovány exekutivní funkce a ani paměť není testována do hloubky. Navíc je chráněn autorskými právy a jeho použití je zpoplatněno (Bartoš, Orlíková, Raisová et al., 2014; Bartoš, Raisová, 2019).

Montrealský kognitivní test (Montreal Cognitive Assessment – MoCA) je nástroj, který slouží k zachycení počínající či mírné kognitivní poruchy. Skládá se z 11 poměrně náročných zkoušek, zaměřených na paměť, exekutivní funkce, řečové a jazykové funkce, zrakově-konstrukční schopnosti, pozornost a orientaci místem a časem (Bartoš, Raisová, 2019). Od září roku 2019 je k jeho užití povinná placená certifikace, která musí být obnovena každé dva roky (Bartoš, Raisová, 2019; Borson, Sehgal, Chodosh, 2019).

Z krátkých kognitivních testů lze dále využít také Sedmiminutový screeningový test nebo Addenbrooský kognitivní test (ACE-R), který je určen pro včasné odhalení různých typů demence a jehož součástí jsou položky z MMSE (Bartoš, 2019).

Mezi velmi krátké zkoušky (do 5 minut), které jsou volně dostupné, řadíme např. test ALBA (Amnesia Light and Brief Assessment) a POBAV (Pojmenování obrázků a jejich vybavení). Jedná se o původně české inovativní nástroje. V rámci testu ALBA je úkolem jedince zopakovat větu o šesti slovech. Následuje předvedení a vybavení šesti gest. Nakonec si má jedinec vybavit větu z první části testu. Test POBAV zahrnuje písemné pojmenování dvaceti obrázků. Cílem druhé části je vzpomenout si na co nejvíce z nich a v průběhu jedné minuty napsat jejich názvy. Testy jsou určeny pro zachycení mírných kognitivních deficitů (Bartoš, 2022a). Test ALBA hodnotí krátkodobou a epizodickou paměť, jazykové funkce a praxi. POBAV je zaměřen na dlouhodobou sémantickou paměť, krátkodobou paměť a psaný jazyk. V roce 2017 byl test uznán jako certifikovaná metodika Ministerstvem zdravotnictví České republiky (Bartoš, 2022b).

Z ďalších veľmi krátkých kognitívnych zkoušek môžeme zmieniť napr. Test verbálnej fluencie, sloužící k hodnotení psychomotorického tempa, rečových a jazykových funkcií, paměti a exekutívnych schopností (Bartoš, 2022b).

Výše popsané kognitívne screeningové nástroje (s výjimkou MMSE) jsou užívány především k odhalení mírné kognitívnej poruchy. Za mírnou kognitívnej poruchou označujeme stav, kedy jsou samotnými osobami alebo jejich rodinnými príslušníkmi popisované obtíže s paměti, které již lze prokázat také objektivně testovými metodami. Prognóza této poruchy je různá, podstatou je však zachování soběstačnosti v každodenním životě jedince, čímž se odlišuje od diagnózy demence (Bartoš, 2022a).

Neubauer (2018) předkládá výčet testů, které lze využít v subakutní fázi po vzniku závažného traumatického poškození mozku. Tato fáze nastává tehdy, je-li jedinec po prijetí na jednotku intenzívnej péče, kde proběhlo zhodnocení stavu vedomí a posouzení dalších obtíží a komplikací, již stabilizován. Autor také uvádí, že v rámci komplexní logopedické diagnostiky se u osob po TBI s déletrvajícím poruchami komunikace aplikují přístupy diagnostiky dysartrie, verbální dyspraxie, afázie či extralingvistických obtíží.

Pro posouzení jazykových obtíží u jedinců s TBI jsou často využívány právě nástroje pro diagnostiku afázie (Love, Webb, 2009; Marková, 2012; Neubauer, 2018). Charakter kognitívnych a komunikačných obtíží u TBI však může být v porovnaní s afázií rozdílný (viz tabulka č. 2) (Love, Webb, 2009; Marková, 2012).

Kognitívne funkcie	deficity v oblasti rečových a jazykových procesov
Pozornosť	znížené porozumenie hovorenej reči, čítaného textu; zmätená, obsahovo neadekvátna reč; slabá schopnosť udržať tému v konverzácii; potreba opakovania otázok či inštrukcie
Spracovanie informácií	odpovede s dlhou latenciou; deficity pri čítaní a písaní; narušené vnímanie intonácie a výrazov tváre, relevantných klúčov na rozpoznanie témy či hlavnej myšlienky, napr. pri opise obrázkov
Organizácia podnetov a informácií	dezorganizovaný jazyk (narušená kohézia a koherencia); narušené rozpoznanie hlavných myšlienok a ich zapojenie do kontextu; strácanie sa v detailoch, nevnímanie relevantných a podstatných klúčov; neschopnosť zhrnúť obsah
Pamäť	neschopnosť plniť inštrukcie zložené z viacerých krokov; narušené vybavovanie slov; narušené porozumenie hovoreného a čítaného; neschopnosť prepojenia starej informácie s novou; jazykové prejavy nekohézne a nekoherentné – chýba logika, presnosť; neschopnosť vykonávať matematické operácie
Myslenie	narušené chápanie abstraktných pojmov; narušuje sa sociálna komunikácia (takt); neschopnosť slovne presvedčiť, argumentovať; neporozumenie humoru, obraznému jazyku (metafory, irónia, nepriame otázky); neudržanie komplexnej konverzácie; narušené abstraktné učenie; nedodržanie krokov pri riešení problémov; neschopnosť vykonávať matematické operácie
Exekutívne funkcie	limitovaná schopnosť zoradiť kroky úloh, plniť komplexné inštrukcie; znížená iniciácia otázok; neschopnosť organizovať svoj denný režim; neschopnosť (dlhodobu) plánovať; zníženie schopností monitorovať alebo inhibovať neprimerané správanie, emócie, reakcie; narušená interakcia s ľuďmi; neschopnosť účinne, pohotovo dokončiť úlohy (chýba spätná väzba o správnom splnení úloh); deficitné učenie, krátkodobá pamäť, pozornosť

Tabulka 2: Interakce kognitívnych funkcií s rečovými a jazykovými procesy (Marková, 2012).



Dle Markové (2012) můžeme jazykové procesy (produkci a porozumění) sledovat na úrovni slov, vět a textu (diskurzu). Zpracování jazykových informací na úrovni textu je náročné a klade na jedince nejvyšší požadavky. Ty zahrnují např. propojení jednotlivých informací, a tedy vytváření koherentního příběhu, adekvátní zpracování gest a emocí nebo pochopení implicitních informací, metafor či ironie při komunikaci. Deficity v této oblasti se mohou objevit i při lehčím poškození odpovídajících struktur.

Pro posouzení dopadu jazykové poruchy na každodenní komunikaci byl v našem prostředí vytvořen Dotazník funkcionální komunikace (DFK). Skládá se z 20 položek, zaměřených na reálné komunikační situace. Jednotlivé položky jsou rozděleny do 4 oblastí: bazální komunikace, sociální komunikace, čtení a psaní, čísla a orientace. Dotazník je zacílen na pragmatickou jazykovou rovinu u osob s afázií v chronické fázi onemocnění. Pomáhá mapovat situace, které jsou pro jedince nepříjemné či obtížné. Výsledkem je orientační zhodnocení funkcionálních jazykových dovedností (Košťálová, Poláková, Ulreichová et al., 2015).

Prozatím zde však nemáme k dispozici nástroje pro včasnou identifikaci jemných kognitivně-komunikačních obtíží, objevujících se typicky při mírném získaném poškození mozku. Tyto specifické funkční obtíže ovlivňují sociální komunikaci a obecně pragmatickou jazykovou rovinu (MacDonald, 2021).

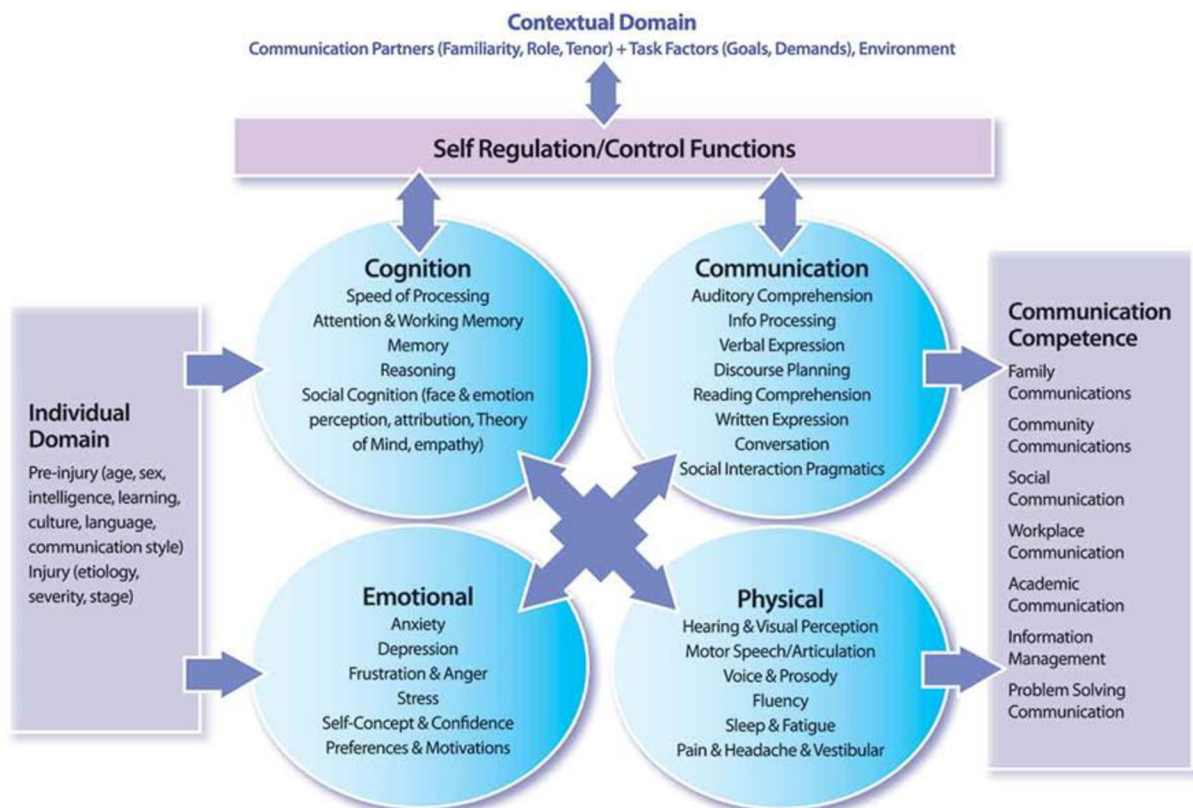
### 3.3 Model kognitivně-komunikační kompetence

Jestliže se při získaném poškození mozku objeví afázie, dysartrie, poruchy hlasu či narušení plynulosti řeči, jsou projevy zpravidla natolik zjevné, že je jedinec brzy odeslán ke klinickému logopedovi. Jak ale již bylo zmíněno, takový postup není obvyklý při vzniku jemných kognitivně-komunikačních deficitů, přestože mohou být pro jedince stejně vysilující (MacDonald, 2017). Autorka uvádí, že vyšší porozumění komunikačním obtížím, jejich včasný záchyt a přístup k potřebné péči by mohl zajistit **model kognitivně-komunikační kompetence** (*model of cognitive-communication competence*), který cílí na několik následujících oblastí:

- zdůrazňuje význam komunikačních dovedností v rámci všech interakcí, včetně zapojení jedince do společnosti,
- vykresluje komunikaci jako koncept, který je složen z individuálních, kognitivních, emocionálních, tělesných, autoregulačních a kontextových charakteristik,

- na základě systematických přehledů a metaanalýz shrnuje dostupné důkazy (včetně pokynů a standardů pro praxi) relevantní pro kognitivně-komunikační poruchy,
- integruje dostupné informace v oblasti výzkumu v interdisciplinárním náhledu, zahrnující nácvik metakognitivních strategií, sociální komunikace, pragmatiky, diskurzu či exekutivních funkcí,
- vyzdvihuje význam reálného prostředí, situačního vnímání, sebehodnocení a interakce s komunikačními partnery jako součást komunikační kompetence (opírá se o principy MKF),
- podporuje nácvik komunikační kompetence v reálném prostředí.

Komplexní model by mohl pomoci nejen k odhalení celé řady komunikačních obtíží po ABI, ale také by mohl být strukturou pro navazující intervenci. Obsahuje sedm oblastí (domén), které jsou základem úspěšné komunikace. Cílem je dosažení komunikační kompetence, zahrnující kognitivní doménu, komunikační doménu, tělesnou doménu, emocionální doménu a také individuální a kontextovou (environmentální) doménu (viz obrázek č. 1) (MacDonald, 2017).



Obrázek 1: Model kognitivně-komunikační kompetence (MacDonald, 2017).

Komunikační kompetence je tedy výsledkem integrace, koordinace a regulace několika dovedností, zajišťujících úspěšnost a kvalitu komunikace v různých kontextech – v rodině, na pracovišti či např. ve škole (in ibid).

Asociace CASLPO vytvořila v roce 2015 v Kanadě směrnici a standardy praxe PSGs (*Practice Standards and Guidelins*), určené pro klinické logopedy k zajištění kvalitní péče. Jedná se o souhrnný přehled informací ohledně intervence u jedinců s kognitivně-komunikačními poruchami (MacDonald, Shumway, 2016). MacDonald a Shumway (2022) uvádí další směrnice, které jsou kromě Kanady dostupné také v USA pod záštitou asociace ASHA či společnosti ANCCDS (*Academy of Neurologic Communication Disorders and Sciences*). Kromě toho existují obecné zásady pro multidisciplinární rehabilitaci poranění mozku (*New Zealand Guidelines, Scottish Guidelines*), zásady pro středně těžké až těžké poranění mozku (*INESS Guidelines*) a pro mTBI (*Ontario Neurotrauma Foundation Guidelines*). Směrnice mezinárodní skupiny výzkumníků a lékařů, známé pod zkratkou INCOG, poskytuje multidisciplinární zásady pro intervenci kognitivně-komunikačních poruch se zaměřením na pozornost, paměť a exekutivní funkce. MacDonald (2017) zmiňuje, že některé složky modelu kognitivně-komunikační kompetence, např. kognitivní doména, z analýzy směrnic INCOG a PSGs vychází.

Vzhledem k tomu, že model zohledňuje při hodnocení komunikace široké spektrum oblastí, mohl by být vodítkem pro vznik potřebných screeningových nástrojů. Přispívá ke komplexnímu posouzení jedince nad úroveň testování samotného postižení. Na základě toho lze následně stanovit terapeutické cíle v jednotlivých oblastech komunikační kompetence. Mezi další přínosy modelu je řazeno jeho možné využití při vzdělávání odborníků, čímž lze posílit mezioborovou spolupráci. Například u zdravotnických pracovníků může vést k uvědomění, že jsou v roli velmi důležitých komunikačních partnerů, kteří mohou podpořit komplexní proces diagnostiky a následné terapie po získaném poškození mozku (MacDonald, 2017).

## II PRAKTICKÁ ČÁST

### 4 CÍLE A METODOLOGIE PRÁCE

V této části diplomové práce vycházíme z teoretického rámce. Je vymezena hlavní problematika, na jejíž základě je definován hlavní a dílčí cíl diplomové práce. Dále je popsána metodologie a průběh aplikační části práce.

#### 4.1 Vymezení problematiky

Jedním z hlavních úkolů klinických logopedů je zajistit, aby byla osobám s poruchou komunikace poskytnuta včasná a adekvátní péče. Zvláštní pozornost je pak věnována mírné formě poškození (mTBI), kde nemusí být obtíže na první pohled zcela patrné. Jak již bylo uvedeno v teoretické části práce, dle MacDonald (2017) by mohl model kognitivně-komunikační kompetence sloužit jako návod pro vznik screeningových a referenčních nástrojů, odhalujících také tyto jemné deficity. Jedním z dostupných nástrojů v zahraničí, vycházejících právě ze zmíněného modelu, je CCCABI (Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury). Jelikož v našem prostředí takový nástroj prozatím nemáme, CCCABI je v rámci této diplomové práce přeložen do českého jazyka.

#### 4.2 Cíle diplomové práce

Hlavním cílem práce je vytvoření české verze referenčního nástroje *Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI)*. Tento cíl bude realizován v následujících krocích:

- překlad nástroje CCCABI,
- ověření srozumitelnosti české verze nástroje u zdravé populace,
- vytvoření a grafické zpracování úvodní strany a záznamového archu,
- vytvoření metodické příručky.

K hlavnímu cíli byl stanoven dílčí cíl. Jedná se o získání zpětné vazby k možnému využití nástroje v praxi. V souladu s dílčím cílem práce byla definována výzkumná otázka:

*VO: Jak vnímají kliničtí logopedi využitelnost nástroje CCCABI-CZ ve své praxi a v praxi zdravotnického personálu při identifikaci komunikačních obtíží u osob se získaným poškozením mozku?*

### 4.3 Metodologie práce

Práce má kvalitativní charakter. Jedná se o překlad zahraničního nástroje a tvorbu jeho české verze. Srozumitelnost české verze a možná využitelnost nástroje v praxi jsou poté ověřeny získáním zpětné vazby formou rozhovorů.

Dle Mandysové (2019) se pro zpětnou vazbu užívá také pojem *kognitivní rozhovor*. Přeložená verze nástroje je předložena např. jedincům, pro které je nástroj určen nebo zdravotnickým pracovníkům, kteří by měli nástroj využívat v praxi. Osoby se následně vyjadřují ke srozumitelnosti jednotlivých položek, případně k možnému praktickému využití nástroje. Tento proces probíhá nejčastěji formou rozhovorů, využity však mohou být i další postupy.

V rámci diplomové práce je přeložená verze nástroje předložena nejprve zdravým jedincům. Prostřednictvím rozhovorů je získána ústní zpětná vazba ohledně srozumitelnosti jednotlivých položek. Celkem se jedná o 8 osob ve věku 19–57 let.

Po vytvoření české verze je nástroj představen 2 klinickým logopedkám, pracujícím v prostředí nemocnice na oddělení klinické gerontologie. Formou rozhovorů je následně získána zpětná vazba k možnému využití nástroje v praxi. Pro tyto účely je zvolen rozhovor pomocí návodu. Hendl (2023) uvádí, že návod k rozhovoru obsahuje soubor otázek či témat, které by měly být v jeho průběhu probrány. Poté už záleží na tazateli, jak formuluje své otázky a v jakém pořadí získá informace k jednotlivým tématům. Vzniká zde i možnost přizpůsobení otázek dané situaci.

### 4.4 Průběh aplikační části práce

Nejdříve byla oslovena autorka CCCABI, Sheila MacDonald M.CI.Sc., s žádostí o svolení k překladu nástroje do českého jazyka. Po obdržení souhlasu a podepsání dohody (*viz příloha č. 1*) bylo možné přejít k vlastní práci.

Originální nástroj CCCABI byl přeložen do českého jazyka. Následně byla provedena významová korektura překladatelem anglického jazyka a proběhla také konzultace české verze nástroje s vedoucí diplomové práce. Poté byla ověřena srozumitelnost české verze nástroje u zdravých jedinců. Na základě obdržení zpětné vazby byly jednotlivé položky upraveny nebo přeformulovány. Dále byla vytvořena úvodní strana, záznamový arch a byly provedeny grafické a další formální úpravy české verze nástroje. Na závěr byla vypracována metodická příručka, obsahující informace o vzniku, charakteristice a možnostech využití CCCABI. Do

metodické příručky byly dále uvedeny instrukce pro užití a konkrétní příklady k jednotlivým vybraným položkám. Jednalo se o položky, které byly při ověřování zdravými jedinci zhodnoceny jako příliš obecné či méně srozumitelné.

Pro získání zpětné vazby ohledně praktického využití nástroje CCCABI-CZ v českém klinickém prostředí byla přeložená verze předložena klinickým logopedkám.

## 5 VÝBĚR ZAHRANIČNÍHO NÁSTROJE

Tato kapitola je zaměřena na vybraný zahraniční nástroj CCCABI (Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury), odhalující jemné kognitivně-komunikační obtíže. Zahrnuje charakteristiku nástroje, jeho vývoj a možnosti využití.

### 5.1 Charakteristika nástroje CCCABI

CCCABI (Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury) je referenční nástroj, shrnující 45 komunikačních obtíží v 10 oblastech kognitivně-komunikačních funkcí. Vyvinula jej Sheila MacDonald a je založen na syntéze důkazů, pilotním testování a odborném posouzení. Jedná se o inventář symptomů, který byl vytvořen za účelem usnadnění přístupu k logopedické péči osobám po získaném poškození mozku. Výskyt poruch komunikace po získaném poškození mozku je vyšší než 75 %. Často se jedná o komunikační deficity, které jsou důsledkem základních kognitivních obtíží v oblasti pozornosti, paměti a uvažování. CCCABI je nástroj určený k identifikaci komunikačních obtíží, vyžadujících odeslání ke klinickému logopedovi (MacDonald, 2023).

CCCABI byl vytvořen ze tří důvodů:

- 1) Usnadnit lidem se získaným poškozením mozku a jejich rodinám popsat přítomné komunikační obtíže.
- 2) Pomoci zdravotnickým pracovníkům lépe odhalit komunikační obtíže.
- 3) Pomoci správcům, vedoucím programů a poskytovatelům finančních prostředků lépe pochopit dopady poškození mozku na schopnost jedince myslet, komunikovat a navrátit se zpět do každodenního života.

CCCABI nenahrazuje podrobnou logopedickou diagnostiku a neslouží ke stanovení diagnózy. Při zjištění obtíží by měl být jedinec odeslán ke klinickému logopedovi pro komplexní a podrobné vyšetření (in ibid).

Elektronická verze CCCABI je k dispozici na webových stránkách volně ke stažení zdarma. Kromě toho jej lze objednat v tištěné podobě. Originální verze byla vytvořena v anglickém jazyce, nicméně jedním z cílů a záměrů autorky je šířit nástroj i do zahraničí, a tak postupně vznikají další verze. Nyní je CCCABI k dispozici v 7 jazycích (angličtina, francouzština, němčina, dánština, norština, perština a japonština).

## 5.2 Vznik a využití CCCABI

Nástroj CCCABI byl původně vytvořen již v 90. letech 20. století, a to na základě dostupných zdrojů a informací o komunikačních poruchách vzniklých v důsledku kognitivního oslabení. Nejprve sloužil pro sledování poranění mozku na oddělení akutní péče ve fakultní nemocnici v Torontu v Kanadě. V dalších letech byly jednotlivé položky upravovány a zpřesňovány. Probíhaly pravidelné konzultace s odborníky z oblasti logopedie a mezi lety 2008 až 2012 byl nástroj využíván jako součást screeningového hodnocení poruch komunikace při terénním testování osob po úrazu v chronickém stádiu. Konzultace byly realizovány také s ostatními odborníky z oblasti fyzioterapie, ergoterapie, psychologie nebo lékařství (zdravotní sestry) a nástroj byl označen za velmi užitečný, a to zejména při rozhodování, zda jedince odeslat ke klinickému logopedovi. Mezi lety 2014 až 2016 byl CCCABI sdílen nejen s logopedy se zkušenostmi v oblasti péče o jedince se získaným poškozením mozku, ale také s lékaři a samotnými osobami s ABI. To vedlo k efektivnímu zdokonalení nástroje v terminologii, uspořádání, snadnosti použití, v účelu použití a také v grafickém provedení. Následně byl nástroj představen na mezinárodních konferencích, přičemž finální osmá verze vznikla v roce 2015 (MacDonald, 2021).

Mezi velkou výhodou CCCABI patří to, že je adaptabilní na různá klinická prostředí. Může sloužit klinickým logopedům k úvodnímu rozhovoru a k vypracování plánu následné intervence. Jiným zdravotnickým pracovníkům může pomoci k odhalení potřeby odeslat jedince ke klinickému logopedovi. Výrazně může pomoci také samotným osobám a jejich rodinám vyjádřit přítomné komunikační obtíže. Je však potřeba neustále zdůrazňovat, že se jedná pouze o inventář symptomů, který nenahrazuje komplexní diagnostiku (in ibid).

## 5.3 Zhodnocení nástroje CCCABI

MacDonald (2021) ve své studii uvádí také realizaci průzkumu pro zhodnocení nástroje CCCABI. Na základě toho v této podkapitole vymezujeme základní oblasti a charakteristiky, ze kterých nástroj vychází a následně stručně představujeme zaměření, průběh a výsledky provedeného průzkumu.

Nástroj byl vytvořen s cílem odhalit komunikační obtíže po poranění mozku tak, aby byla splněna následující kritéria:

- 1) *Evidence-based a komplexnost*: CCCABI je založen na modelu kognitivně-komunikační kompetence. Jednotlivé položky byly prozkoumány autorem a 10 klinickými logopedy zabývajícími se problematikou získaného poškození mozku.



CCCABI má oporu ve výzkumu a v klinických důkazech, zaměřených na poruchy komunikace po získaném poškození mozku.

- 2) *Zaměření na komunikaci*: Nástroj nepojímá jazyk, řeč či oblast kognice izolovaně, ale zaměřuje se na komunikaci komplexně. Jednotlivé otázky jsou navrženy tak, aby byly zohledněny všechny faktory, které mohou komunikaci ovlivnit.
- 3) *Zaměření na kompetence*: CCCABI zdůrazňuje schopnost jedince účastnit se komunikace v běžném životě, a to v souladu s WHO, která klade důraz na úroveň aktivity a participace. Nástroj vychází ze stěžejních prací v oblasti logopedie, které se zaměřují na hodnocení komunikace v různém prostředí a v různém kontextu. Vliv kontextu na funkční komunikaci je ústředním principem modelu kognitivně-komunikační kompetence.
- 4) *Konzistence*: CCCABI vychází ze zavedených taxonomií kognitivně-komunikačních poruch publikovaných v odborné logopedické literatuře (ASHA, CASLPO) a v mezinárodních standardech a směrnících. Jedním z cílů nástroje je poskytnutí společného rámce pro identifikaci komunikačních obtíží napříč různými zařízeními v různých zemích.
- 5) *Jasnost, přímočarost*: CCCABI byl navržen tak, aby byl jasný a přímočarý. 45 možných komunikačních obtíží je shrnuto do jednostránkového přehledu. Nástroj je vždy zadáván v jazyce, který je srozumitelný jak pro zadavatele, tak pro jedince se získaným poškozením mozku či jejich rodinné příslušníky.

Průzkum byl vytvořen zejména pro zhodnocení zjevné validity (*face validity*)<sup>17</sup> a obsahové validity (*content validity*)<sup>18</sup> nástroje. Každá položka byla prezentována jako tvrzení a respondenti měli odpovědět, zda s daným tvrzením *zcela souhlasí, souhlasí, spíše souhlasí, nesouhlasí* nebo *zcela nesouhlasí, nejsou si jisti či nejsou rozhodnuti*, případně se k danému bodu nemuseli *vůbec vyjádřit*. Jednalo se o následující tvrzení:

- 1) *Potřeba*: Existuje potřeba screeningového nástroje, který by pomohl zdravotnickým pracovníkům systematicky identifikovat celou škálu komunikačních obtíží po poranění mozku.

---

<sup>17</sup> Obsah a výstup nástroje je validován úsudkem expertů (Dušek, Pavlík, Jarkovský et al., 2011a).

<sup>18</sup> Nástroj skutečně reprezentuje sledované vlastnosti či jevy (in ibid).

- 2) *Komplexnost*: CCCABI zahrnuje všechny kognitivně-komunikační obtíže, které se u osob po poranění mozku obvykle vyskytují.
- 3) *Jasnost a přímočarost*: CCCABI je jasný a srozumitelný.
- 4) *Užitečnost – povědomí o komunikačních obtížích*: CCCABI by mohl být užitečný pro lékaře, zdravotnické pracovníky, výzkumné pracovníky a administrativní pracovníky ke zvýšení povědomí o komunikačních obtížích u osob s ABI.
- 5) *Užitečnost – způsob komunikace*: CCCABI by mohl být nápomocný klinickým logopedům ke zhodnocení komunikace u jedinců se získaným poškozením mozku.
- 6) *Pomůcka – referenční nástroj*: Nástroj by mohl pomoci odhalit, zda je nezbytné obrátit se na klinického logopeda.
- 7) *Užitečnost – vzdělávání*: CCCABI by mohl sloužit ke vzdělávání (zdravotnických pracovníků, široké veřejnosti, médií, pojišťoven apod.) v oblasti kognitivně-komunikačních poruch a jejich funkčním dopadu na život jedince.
- 8) *Užitečnost – výzkum*: CCCABI by mohl pomoci výzkumným pracovníkům při objasnění způsobu komunikace u jedinců po ABI.
- 9) *Užitečnost – mezinárodní měřítko*: CCCABI by mohl být mezinárodním měřítkem pro popis komunikace u jedinců po ABI, a to navzdory různým jazykům a různým způsobům hodnocení.
- 10) *Užitečnost – klinická praxe*: CCCABI bych používal ve své klinické praxi.
- 11) *Užitečnost – vzdělávání komunikačních partnerů*: CCCABI by mohl lidem pomoci uvědomit si, jak změnit svůj způsob komunikace k usnadnění konverzace s jedinci po ABI.
- 12) *Užitečnost – přístup ke klinickému logopedovi*: CCCABI by mohl jedincům po poranění mozku usnadnit přístup ke klinickému logopedovi.

Průzkum byl distribuován formou dotazníku následujícím cílovým skupinám:

- kliničtí logopedi,
- pracovníci multidisciplinárního týmu (lékaři, zdravotní sestry, sociální pracovníci, právníci, zaměstnanci pojišťoven, rehabilitační pracovníci, fyzioterapeuti, pedagogové a další odborní specialisti),
- jedinci s ABI a jejich rodinní příslušníci.

Kliničtí logopedi a další odborníci byli požádáni, aby se vyjádřili k položkám 1–10, jedinci s ABI a jejich rodinní příslušníci pak k položkám 1–3, 6, 7, 11 a 12. Průzkumu se zúčastnilo 116 klinických logopedů (celkem z devíti zemí), 34 jiných odborníků a 43 osob s ABI.

Podrobné výsledky jsou k dispozici ve zmiňované studii, zde uvádíme pouze klíčová zjištění průzkumu. Ukázalo se, že 96 % logopedů, 91 % odborníků a 100 % jedinců se získaným poškozením mozku tento nástroj podporuje a souhlasí s důležitostí jeho užívání. Výsledky také podporují zjevnou a obsahovou validitu CCCABI, což z něj dělá kvalitní referenční nástroj. Aby byly splněny standardy screeningového nebo diagnostického nástroje, je nutné zkoumat další aspekty validity, reliability a diagnostické přesnosti (tj. senzitivity a specifity).

CCCABI má potenciál sloužit jako nástroj k popisu komunikačních deficitů po ABI. Výsledky naznačují konsenzus názorů, že je CCCABI užitečný a dostatečně komplexní, aby odhalil celou řadu komunikačních obtíží a zároveň srozumitelný a jasný, aby jej bylo možné efektivně vyplnit. Všechny tři skupiny se také shodly, že je CCCABI vhodným nástrojem pro vzdělávání dalších odborníků.

## 6 PROCES TVORBY ČESKÉ VERZE NÁSTROJE

V následující kapitole se věnujeme tvorbě české verze nástroje CCCABI. Podrobně je popsán překlad, následné ověřování srozumitelnosti jednotlivých položek u zdravé populace, grafické zpracování záznamového archu a tvorba metodické příručky.

### 6.1 Překlad CCCABI

V rámci vlastní práce proběhl volný překlad nástroje CCCABI. Záznamový arch je složen ze dvou stran. První strana obsahuje hlavní nadpis a podnadpis, je zde uvedena autorka nástroje, základní informace o poruchách komunikace v souvislosti se získaným poškozením mozku, účel použití CCCABI a instrukce pro zadávání.

U hlavního nadpisu byl, po vzoru jiných jazyků, do kterých byl nástroj přeložen, ponechán původní název. Přidána byla pouze zkratka CZ pro označení české verze (*Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury, CCCABI-CZ*). Podnadpis byl přeložen tak, aby zadavatelům přiblížil zaměření CCCABI (*Screeningový a referenční nástroj pro identifikaci komunikačních obtíží a poruch kognitivních funkcí u osob po získaném poškození mozku*). Byla uvedena autorka nástroje, autorka návrhu překladu do českého jazyka a konzultant překladu. Dále byly přeloženy a sepsány obtíže, které vznikají po získaném poškození mozku – jejich incidence, specifikace, etiologie a důsledky, které se mohou objevit v běžných životech jedinců. V textu je zdůrazněna důležitost včasné komplexní logopedické diagnostiky, na což plynule navazuje část o možnostech využití nástroje. V závěru první strany jsou stručně uvedeny instrukce pro zadavatele (ty jsou poté podrobněji popsány a doplněny také v metodické příručce) a referenční seznam.

Druhá strana nástroje zahrnuje již samotný záznamový arch. Kromě hlavičky, obsahující prostor pro vyplnění údajů *Jméno, Zadavatel, Další důležité údaje* a *Datum*, se arch skládá ze 45 položek, rozdělených do dvou částí. První část je zaměřena na **každodenní komunikační aktivity**, odkazující na obtíže s komunikací v rodině, ve společnosti, na pracovišti, ve škole a s komunikací potřebnou pro řešení problémů či pro rozhodování. V záznamovém archu se jedná o prvních 5 položek. Druhá část zohledňuje **specifické funkční obtíže** v oblasti porozumění a zpracování informací, v expresi, ve čtení a psaní, v myšlení, řešení problémů, exekutivních funkcí a seberegulace.

Stručný popis jednotlivých oblastí specifických funkčních obtíží:

- *Porozumění mluvenému projevu a zpracování informací* (položka č. 6–16) je věnováno obtížím v porozumění na různých úrovních (tj. slova, věty, dlouhé výpovědi nebo

složitá sdělení). Dotýká se také otázek týkajících se samotného sluchu, správné interpretace konverzace nebo délky a kvality pozornosti či paměti, potřebné pro komunikaci a zpracování informací. Uvedeny jsou možné faktory, mající vliv na výše zmíněné obtíže.

- *Vyjadřování, rozhovor a sociální komunikace* (položka č. 17–26) je oblast zahrnující široké rozpětí jednotlivých podoblastí, ve kterých se mohou při expresi objevit problémy. Konkrétně se jedná o motorickou stránku řeči, hlas či plynulost řečového projevu, o slovní zásobu, výbavnost slov, stavbu vět, gramatiku a také o jednotlivé charakteristiky konverzace, zahrnující např. schopnost zahájení a udržení konverzace, střídání komunikačních rolí, vkládání společensky nevhodných komentářů nebo práci s neverbální složkou komunikace.
- *Čtení s porozuměním* (položka č. 27–32) odkazuje nejen na obtíže fyzického charakteru při čtení, ale také na obtíže při identifikaci či rozlišení jednotlivých písmen a slov, při porozumění čtenému nebo při zapamatování, uchování a následném vybavení přečtených informací. Zohledněna je také pozornost a případná snížená výdrž při čtení (po vzniku úrazu).
- *Písemný projev* (položka č. 33–37) obsahuje, podobně jako oblast čtení, obtíže s fyzickými aspekty psaní. Dále zahrnuje psaní slov a formulace vět, uspořádání myšlenek při písemném projevu a obtíže s pravopisem.
- *Myšlení, uvažování, řešení problémů, exekutivní funkce a seberegulace* (položka č. 38–45) je poslední částí záznamového archu. Jedná se o oblast, která směřuje nejvíce do sociálních důsledků a do pragmatiky komunikace. Zaměřuje se na rozpoznání problémů, schopnost rozhodovat se, na vedlejší nežádoucí projevy při komunikaci (např. pocit zahlcení či rozrušení při komunikaci, obtíže s odfiltrováním nepodstatných informací apod.), na schopnost integrace či analýzy informací, včetně pochopení celkové myšlenky a kontextu sdělení, a na schopnost vymýšlet nové nápady či využívat alternativní řešení. Není opomenuta oblast sebekontroly při komunikaci a stanovení si priorit.
- Na konci záznamového archu je pod kolonkou *Celkem* prostor pro součet všech zjištěných obtíží.

Šíření nástroje je povoleno pouze po uvedení zdroje. Z tohoto důvodu obsahuje zápatí přeloženého záznamového archu název držitele autorských práv (*Sheila MacDonald*), název

vydavatelské společnosti (*CCD Publishing*) a všechny další podrobnosti, stejně jako je tomu v originální verzi nástroje.

Pro zachování významu původního textu byla u přeložené verze provedena významová korektura překladatelem anglického jazyka. Poté byly jednotlivé položky zkontrolovány a konzultovány také s vedoucí této diplomové práce. Zde se jednalo o věcnou korekturu z hlediska zajištění adekvátní odborné terminologie.

## 6.2 Ověření srozumitelnosti české verze nástroje u zdravé populace

Srozumitelnost české verze nástroje CCCABI byla následně ověřena u zdravých jedinců. Přestože autoři často popisují realizaci tohoto kroku již přímo u osob, pro které je nástroj určen (podrobněji např. Mandysová, 2019), vzhledem k předpokládané náročnosti nástroje jsme chtěli posoudit jeho srozumitelnost nejprve u jedinců, u nichž se kognitivně-komunikační obtíže nevyskytují.

Konkrétně se jednalo o 8 osob ve věku 19 až 57 let. Ověřování proběhlo formou rozhovorů. Osobám byly předkládány jednotlivé položky ze záznamového archu a byly požádány, aby určily slova či formulace, které jsou pro ně málo srozumitelné nebo nejednoznačné. Následně měly svou odpověď zdůvodnit. Vše bylo zaznačeno do zkušebního záznamového archu. Na základě získání ústní zpětné vazby byly příslušné položky upraveny či přeformulovány. Nejčastěji se jednalo o formulace, které byly označeny za příliš obecné, odborné nebo byly přeloženy příliš doslovně a bylo potřeba je více přizpůsobit českému prostředí. Často byla diskutována také cizí slova (např. integrace, implicitní, brainstorming), která byla poté dle možností nahrazena adekvátními českými výrazy.

Níže uvádíme konkrétní provedené úpravy jednotlivých položek:

*položka č. 1:*

- **původní:** Obtíže v rodinné nebo sociální komunikaci.
- **po úpravě:** Obtíže s komunikací v rodině nebo se sociální komunikací (mimo rodinné prostředí).

*položka č. 9:*

- **původní:** Porozumění složitému sdělení (humor, nepřímo vyjádřené, implicitní informace).
- **po úpravě:** Porozumění složitému sdělení (humor, nepřímo vyjádřené informace). – *odstranění slova implicitní*

*položka č. 10:*

- **původní:** Integrace informací – obtíže se sjednocením informací dohromady tak, aby bylo možné vyvodit závěr či pochopit podstatu.
- **po úpravě:** Obtíže s propojením informací dohromady tak, aby bylo možné vyvodit závěr či pochopit podstatu sdělení. – *odstranění slova integrace*

*položka č. 11:*

- **původní:** Tendence k nepochopení nebo nesprávné interpretaci diskuzí.
- **po úpravě:** Tendence nesprávně si vyložit konverzaci nebo neporozumět konverzaci. – *odstranění slova interpretaci*

*položka č. 27:*

- **původní:** Fyzické obtíže (vidění: dvojitě, rozmazané, zmenšené zorné pole, pozorování pohybu, bolest, únava, závratě) – obraťte se na optometristu či na oftalmologa.
- **po úpravě:** Fyzické obtíže (vidění: dvojitě, rozmazané, zmenšené zorné pole, obtíže při sledování textu, bolest, únava, závratě) – zde se obraťte na optometristu či na oftalmologa.

*položka č. 28:*

- **původní:** Dekódování písmen nebo slov, plynulé hlasité čtení.
- **po úpravě:** Správné rozlišení písmen či slov, plynulost při hlasitém čtení. – *odstranění slova dekodování*

*položka č. 30:*

- **původní:** Uchování přečtených informací v průběhu času, zapamatování a uspořádání informací.
- **po úpravě:** Zapamatovat si přečtené informace, uspořádat je, udržet a následně vybavit.

*položka č. 31:*

- **původní:** Věnování pozornosti tomu, co se čte, potřeba přečíst si vše dvakrát.
- **po úpravě:** Věnovat pozornost tomu, co se čte, častá potřeba přečíst si vše dvakrát. – *přidání slova častá pro zdůraznění pravidelného výskytu*

*položka č. 32:*

- **původní:** Snížená výdrž při čtení (nyní čte \_ min; \_ min před vznikem poškození).

- **po úpravě:** Snížená výdrž při čtení (nyní čte \_\_\_ min; před vznikem poškození mozku zvyklá/ý číst \_\_\_ min).

*položka č. 35:*

- **původní:** Sestavování vět, formulování myšlenek při psaní (formulace vět).
- **po úpravě:** Sestavování vět, formulace vět při psaní.

*položka č. 38:*

- **původní:** Rozpoznání, uvědomění si problému, pochopení problému.
- **po úpravě:** Vhled, uvědomění si a rozpoznání problému.

*položka č. 40:*

- **původní:** Diskutování bez pocitu zahlcení, rozrušení, uzavření se do sebe.
- **po úpravě:** Diskutovat bez pocitu zahlcení, rozrušení, uzavření se.

*položka č. 42:*

- **původní:** Organizace, integrace, analýza, vyvozování, schopnost vidět komplexní obraz.
- **po úpravě:** Organizovat, spojovat, analyzovat a vyvozovat informace, schopnost vidět širší souvislosti. – *odstranění slova integrace*

*položka č. 44:*

- **původní:** Brainstorming, generování nápadů, alternativních řešení, kreativní myšlení.
- **po úpravě:** Vymýšlení nápadů, náhradních řešení, kreativní myšlení. – *odstranění slova brainstorming, generování, alternativních*).

K položkám, které byly hodnoceny jako příliš obecné či těžko uchopitelné, byly vytvořeny konkrétní příklady. Ty jsou uvedeny v metodické příručce. Všechny úpravy byly provedeny ve snaze poskytnout co nejsrozumitelnější verzi nástroje široké skupině osob.

Dále byly zaznamenány podněty a postřehy, které se v souvislosti se zadáváním CCCABI-CZ opakovaly. Prvním z nich byla délka trvání. Nástroj obsahuje větší množství položek, a tak polovina osob uvedla, že zabere poměrně hodně času. Dalším bodem byla možnost samostatného čtení jednotlivých položek. 6 z 8 jedinců se shodlo na tom, že pokud by před sebou měli text, pomohlo by jim to k celkovému porozumění daných otázek a také k lepší koncentraci pozornosti. Poslední připomínka se vztahovala právě k již zmíněným náročnějším položkám. Všichni se shodli na tom, že by u daných otázek uvítali konkrétní příklady.



### 6.3 Tvorba záznamového archu a grafické úpravy

Po dokončení překladu mohl být vytvořen samotný záznamový arch. Originální verze nástroje je tvořena rozměry 215,9 × 355,6 mm (Legal), nejedná se tedy o standardní formát A4 běžně používaný v Evropě. Ve snaze vyhnout se jakýmkoliv obtížím při následném tisku byl záznamový arch upraven a naformátován do standardních rozměrů A4 (tj. 210 × 297 mm).

Dle dohodnutých podmínek byla v maximální možné míře zachována podoba a grafický vzhled nástroje (písmo, použité barvy). Na první stranu byl vložen přeložený text bez výraznějších formálních úprav. Přizpůsobena byla pouze velikost nadpisu. Druhá strana vyžadovala úpravu rozměrů dílčích barevných polí, a to především v závislosti na délce českých vět. Jelikož byl český překlad delší než originální text, došlo k mírnému rozšíření hranic jednotlivých polí a také k úpravě mezer mezi danými poli. Byly zarovnané jednotlivé checkboxy (zaškrtačací pole). Zápatí obou stran bylo zachováno dle originálu. Po vzoru ostatních přeložených verzí byl doplněn pouze autor a konzultant překladu (na 1. straně) a zkratka CZ pro označení jazyka přeložené verze (na 2. straně). Vytvořenou českou verzi nástroje přikládáme do *přílohy č. 2*. Veškeré úpravy byly provedeny pomocí programů Malování (Windows) a GIMP.

Při psaní závěrečné práce byli se záměrem tvorby české verze nástroje seznámeni i někteří kliničtí logopedi. Na základě získání prvotních podnětů od klinického logopeda pracujícího v prostředí nemocnice a také vzhledem k získaným poznatkům při ověřování srozumitelnosti nástroje u zdravých jedinců, kde byl opakovaně zmíněn požadavek na možnost samostatného čtení daných položek, byla vytvořena i druhá verze záznamového archu CCCABI-CZ\_2. Důvodem byla relativně malá velikost písma textu. Při tvorbě druhé verze proto došlo k jeho zvětšení, což umožní samostatné čtení jednotlivých položek lidem ve vyšším věku i obecně jedincům, u kterých je přítomna snížená úroveň zrakových funkcí.

### 6.4 Metodická příručka

K záznamovému archu byla vypracována také metodická příručka. Ta obsahuje kromě úvodních informací také podrobnější informace o autorce – její dřívější i aktuální profesní působení či publikační činnost, včetně vytvoření testu FAVRES a CCCABI. Zmíněny jsou také vzdělávací online kurzy pro logopedy, na základě kterých lze získat certifikát CCCABI.

V příručce je dále uvedena charakteristika, vznik a využití nástroje CCCABI, včetně zhodnocení jeho užitečnosti. Podrobněji jsou popsány instrukce a různé možnosti při zadávání. Tyto instrukce uvádíme i zde:

- Nástroj může být zadán zdravotními sestrami na neurologickém oddělení či může být proveden s jedincem a jeho rodinou jiným zdravotnickým pracovníkem (např. klinickým psychologem). Využít ho může také klinický logoped při prvním setkání v rámci screeningového vyšetření – pomocí nástroje lze lépe odhalit oblasti, na které bude následně nutné zaměřit terapii.
- Přítomnost někoho z nejbližší rodiny při zadávání CCCABI pomáhá k důkladnějšímu rozpoznání oblastí, které jsou oslabeny, jelikož člověk si některé své obtíže nemusí uvědomovat či je nemusí adekvátně posoudit.
- Jedinci (případně společně s rodinou) jsou pokládány jednotlivé otázky, týkající se možného narušení či oslabení komunikačních schopností v souvislosti se získaným poškozením mozku. Všechny zaznamenané obtíže se zaškrťávají u příslušné položky, pomocí znaménka √. V případě zjištění 1 či více obtíží je jedinec odeslán ke klinickému logopedovi.
- Nástroj nemusí být aplikován nezbytně v rámci jednoho sezení – lze jej rozdělit na dvě části a zadat postupně, dle možností jedince, rodiny i zdravotnického personálu (*tato instrukce byla do metodické příručky vložena na základě zpětné vazby při ověřování srozumitelnosti české verze nástroje u zdravé populace*).

Některé položky v záznamovém archu byly při ověřování zdravými jedinci označeny za náročnější. Proto došlo k vytvoření příkladových situací, kterými lze dané otázky osobám přiblížit. Konkrétně se jednalo o vytvoření příkladů k položkám č. 10, 38, 41, 42, 44 a 45, které byly přidány na závěr metodické příručky. Celkově lze shrnout, že se jako nejsložitější oblast záznamového archu jevila oblast poslední.

## 7 MOŽNOSTI VYUŽITÍ NÁSTROJE V PRAXI

Česká verze nástroje CCCABI byla následně předložena dvěma klinickým logopedkám pracujícím v nemocničním prostředí. V textu je budeme označovat jako *Klinická logopedka 1* a *Klinická logopedka 2*. Naším záměrem bylo získat zpětnou vazbu k samotnému nástroji a k jeho možnému využití v klinické praxi.

### 7.1 Zpětná vazba od klinických logopedů

Po představení nástroje byl klinickým logopedkám předán záznamový arch, aby si ho mohly prohlédnout a blíže se s ním seznámit. Následující den proběhly v předem domluvený čas nezávisle na sobě oba rozhovory.

Byl využit rozhovor pomocí návodu. Nejprve byly vymezeny jednotlivé oblasti, kterým měla být v průběhu rozhovoru věnována pozornost. Na základě toho byly poté formulovány jednotlivé otázky. Ty byly u obou klinických logopedek shodné, pouze v jednom případě byla klinické logopedce 2 položena prohlubující otázka. Strukturu rozhovoru uvádíme v *příloze č. 3*.

Před každým rozhovorem proběhl krátký úvod a sdělení informací ohledně jeho průběhu. Po podepsání informovaného souhlasu (viz *příloha č. 4*) se přešlo k jednotlivým otázkám. Rozhovory byly nahrávány na diktafon. Po skončení došlo k jejich transkripci a následné analýze, kterou uvádíme níže:

Nejprve byla položena otázka: „*Jak hodnotíte celkovou srozumitelnost nástroje CCCABI?*“ Klinická logopedka 1 odpověděla, že v úvodu, kde se vysvětluje vztah komunikace a získaného poškození mozku, na sebe jednotlivé odstavce příliš nenavazují. „*Myslím si, že laik z této oblasti nemůže moc pochopit, o co jde. To je spíš pro logopedy, lékaře a další odborníky.*“ Zároveň uvedla, že se jí líbí rozdělení jednotlivých oblastí v záznamovém archu, kde je možné získat představu o tom, na co budou zaměřeny. „*Některé položky mohou být ale pro jedince složité na pochopení, určitě bude záležet i na dosaženém vzdělání. Podle mě si někdy ani neuvědomí, co položka znamená.*“ Klinická logopedka 2 by u jednotlivých položek určitě volila více příkladů ohledně toho, co si pod tím má daný examinátor představit. „*Některé body by bylo dobré zjednodušit, jsou příliš náročné.*“ Poté doplnila, že se jí velmi líbí barevné zpracování nástroje, který tak působí velmi přehledně.

Na to navazovala otázka ohledně instrukcí k zadávání: „*Jsou pro Vás instrukce na úvodní straně záznamového archu dostatečně srozumitelné?*“ Zde se odpovědi shodovaly

a obě klinické logopedky uvedly, že srozumitelnost pokynů k vyplnění nástroje je dostatečně srozumitelná. „*Tam nevidím jediný problém.*“, uvedla klinická logopedka 1.

Následovalo zhodnocení časové náročnosti nástroje: „**Jak hodnotíte celkovou délku nástroje?**“ Klinická logopedka 1 odpověděla, že jí nástroj přijde poměrně zdlouhavý a v praxi těžce uskutečnitelný tak, aby byla zachována potřebná kvalita. Klinická logopedka 2 vyjádřila podobný názor. „*Myšlenka je to skvělá, ale do praxe mi to přijde docela dlouhé.*“

Volně jsme proto navázali na další otázku, která se týkala možného využití nástroje zdravotnickým personálem: „**Myslíte si, že by mohl být nástroj zadáván v nemocnici na neurologickém oddělení zdravotními sestrami?**“ Podle klinické logopedky 1 by mohl být nástroj pro některé zdravotní sestry nejen dlouhý, ale v některých částech i celkem náročný. „*Poznají, že je u pacienta něco špatně nebo jinak, ale nejsem si jistá, jestli by hned věděly, co si představit třeba pod pojmem narušení rezonance. A taky je otázkou, jestli by byly ochotné nástroj používat.*“ Zároveň zmínila, že velmi záleží na aktuálním zdravotním stavu pacienta. Klinická logopedka 2 taktéž vyjádřila obavy ohledně časové náročnosti nástroje. „*Na tom neurologickém oddělení není tolik prostoru. Sestřičky tam zadávají například GUSS, ten je ale krátký a poměrně rychlý. Možná by to šlo na jiném oddělení, kde by ho využili i lékaři.*“ Klinické logopedce 2 byla položena prohlubující otázka: „**Které konkrétně myslíte?**“ Odpověděla, že vhodným místem by mohlo být např. gerontologické oddělení. „*Je tu trošku více času. Pacienti jsou posuzováni komplexně, lékaři se zaměřují i na řeč a kognitivní stránku. Dělalí běžně MMSE, ale tam chybí ta sociální oblast. Bylo by fajn to nějak propojit.*“ Také uvedla potencionální využití u praktických lékařů. „*Pokud se nejedná o něco vážného, člověk málokdy řekne, že má nějaký problém. U praktiků by ten záchyt mohl být větší.*“ Zároveň však znovu poznamenala, že by bylo žádoucí nástroj nějak zjednodušit či zkrátit.

V návaznosti na připomínky ohledně délky nástroje byla klinickým logopedkám sdělena informace, že vzhledem k povaze nástroje nemusí být nutně zadán najednou a že může být libovolně rozdělen na více částí. Klinická logopedka 1 odpověděla, že v takovém případě by mohlo být využití nástroje větší. Zároveň však zmínila jisté obavy: „*Celkově je myšlenka toho nástroje dobrá a bylo by skvělé, kdyby to fungovalo. Ale nevím, jestli jsou pro to v České republice vytvořeny podmínky.*“ Reakce klinické logopedky 2 byla pozitivní: „*Tak s tím už by se dalo nejspíš pracovat lépe.*“

Na otázku: „**Jaké vidíte možné využití nástroje v praxi klinického logopeda?**“ odpověděla klinická logopedka 1, že by nástroj mohl být vhodným doplňkem při diagnostice.

*„Některé dopady v sociální sféře nemusí být u osob vidět hned. Tady by mohl nástroj pomoci.“*  
Klinická logopedka 2 uvedla, že se jí líbí hodnocení jednotlivých oblastí. *„Je fajn, že jsou posuzovány i oblasti, na které se běžně při intervenci třeba vůbec nedostane. A že jsou tam i ty exekutivní funkce.“* Následně doplnila: *„Pokud to tedy jde rozdělit, šlo by se vždy zaměřit na vybrané položky, podle potřeby.“*

Následovalo poděkování za účast v rozhovoru. Poté byl rozhovor ukončen. Interpretaci výsledků z rozhovorů uvádíme v rámci diskuze.

## 8 DISKUZE

V této kapitole se věnujeme zhodnocení jednotlivých výstupů praktické části diplomové práce. Nejvýznamnějším z nich byla tvorba české verze zahraničního nástroje CCCABI, který je určen k identifikaci celé škály kognitivně-komunikačních obtíží u jedinců se získaným poškozením mozku. Jeho hlavní výhodou je schopnost odhalit i zdánlivě jemné komunikační obtíže při mírnějších formách poškození. Vzhledem k absenci tohoto typu nástroje v českém prostředí se proto jednalo o hlavní cíl diplomové práce.

Za tímto účelem byl proveden překlad originální verze nástroje do českého jazyka. Poté byla ověřena srozumitelnost jednotlivých položek u zdravé populace, proběhla tvorba a grafické úpravy záznamového archu a byla vytvořena metodická příručka.

V rámci ověření srozumitelnosti české verze došlo na základě získání zpětné vazby formou rozhovorů k úpravám příslušných položek. Jednalo se zejména o složitější nebo příliš odborné formulace a o nahrazení cizích slov vhodnými českými výrazy. Dále byly zaznamenány komentáře a postřehy, které se při zadávání často opakovaly. Šlo o delší časovou náročnost a také o požadavek na možnost samostatného čtení textu či na možnost uvedení konkrétních příkladů u náročnějších položek. Některé připomínky se vztahovaly také k příliš malé velikosti písma textu.

Uvedené podněty byly následně zpracovány a přidány do vytvořené metodické příručky. Vzhledem k tomu, že nástroj nemusí být nutně zadán najednou, byla do příručky vložena informace o jeho možném rozdělení na více částí, dle aktuálních možností všech zúčastněných jedinců. K náročnějším položkám byly poté vytvořeny konkrétní příklady. Kromě toho došlo k tvorbě další verze záznamového archu CCCABI-CZ\_2, obsahující text s větší velikostí písma. Metodická příručka i druhá varianta záznamového archu jsou přiloženy k diplomové práci zvlášť.

Zhotovená česká verze byla zaslána autorce nástroje, Sheile MacDonald a byla zavěšena na její webové stránky. Vzhledem k tomu, že záměrem autorky je volně zpřístupnit jednotlivé přeložené verze nástroje klinickým logopedům i dalším odborníkům, níže přikládáme odkaz, na němž je česká verze nástroje dostupná ke stažení zdarma. Odkaz na CCCABI-CZ: [https://brainandcommunication.ca/wp-content/uploads/2023/11/CCCABI.Czech\\_.pdf](https://brainandcommunication.ca/wp-content/uploads/2023/11/CCCABI.Czech_.pdf).

Pro zvýšení povědomí klinických logopedů o dostupnosti nástroje bude česká verze recenzována v letošním červnovém čísle časopisu *Listy klinické logopedie*. Bude se jednat

o recenzi zdravotním bratrem, pracujícím s jedinci se získaným poškozením mozku na neurologickém oddělení.

S ohledem na skutečnost, že CCCABI není screeningovým ani diagnostickým testem, který by byl hodnocen body a který by sloužil ke stanovení diagnózy, nebylo záměrem práce vytvářet normy pro české prostředí. Nástroj představuje inventář symptomů, přičemž pokud dojde k odhalení alespoň jednoho projevu, jedinec je odeslán ke klinickému logopedovi k podrobnější diagnostice.

V rámci dílčího cíle byla získána zpětná vazba od klinických logopedů k možnému využití nástroje v praxi. Níže uvádíme odpověď na výzkumnou otázku, která byla stanovena v souladu s dílčím cílem práce:

*VO: Jak vnímají kliničtí logopedi využitelnost nástroje CCCABI-CZ ve své praxi a v praxi zdravotnického personálu při identifikaci komunikačních obtíží u osob se získaným poškozením mozku?*

Na základě provedených rozhovorů s klinickými logopedkami pracujícími v nemocnici vyplynulo, že hlavní negativum nástroje vidí v jeho délce a složitosti některých položek. V této souvislosti byly vyjádřeny obavy ohledně možného zadávání zdravotními sestrami, a to zejména na neurologickém oddělení, kde nemusí být pro takový typ nástroje vytvořeny vhodné podmínky. S ohledem na delší časovou náročnost bylo zmíněno potencionální využití nástroje na oddělení gerontologie, kde je obvykle více prostoru a kde by mohl být zadán i lékaři při zhodnocení kognitivních a komunikačních funkcí. V rámci záchytu obtíží u mírnějších forem ABI byla vyjádřena také případná možnost jeho využití u praktických lékařů, které navštěvují jedinci častěji např. v rámci preventivních prohlídek. Co se týče využitelnosti nástroje v praxi klinických logopedů, mohl by sloužit k doplnění celkové diagnostiky. Pozitivně bylo vnímáno zejména jeho zaměření na důsledky v sociální oblasti a také posouzení exekutivních funkcí. Přestože byly opakovaně zaznamenány připomínky k náročnosti položek, srozumitelnost úvodních instrukcí, grafické zpracování i barevné rozčlenění jednotlivých oblastí v záznamovém archu byly hodnoceny kladně a byla podpořena celková myšlenka a důležitost zájmu o tuto problematiku.

Jelikož jsme cílili na získání zpětné vazby k nástroji jako celku, záměrně jsme nezmiňovali informaci ohledně jeho možného rozdělení do více částí již před začátkem rozhovoru. Obě klinické logopedky pak reagovaly na toto sdělení pozitivně.

Zde se ukazuje význam vytvořené metodické příručky, v rámci níž se zadavatel seznámí nejen s úvodními informacemi ohledně charakteristiky, vzniku či vývoje CCCABI, ale zejména s instrukcemi, jednotlivými možnostmi zadávání, a také s konkrétními příklady, kterými lze doplnit náročnější položky.

Chtěli bychom zdůraznit, že se jedná o prvotní náhled, který by mohl sloužit k dalšímu rozpracování a bližšímu zkoumání. Vytvořenou českou verzi bude nutné dále ověřit v praxi u jedinců se získaným poškozením mozku.

V zahraničí má nástroj CCCABI široké možnosti využití, což potvrzují jednotlivé státy světa. V Indii a Japonsku byl použit k popisu komunikačních obtíží v důsledku kognitivního oslabení u osob s epilepsií rezistentní na léky. V Kolíně nad Rýnem v Německu je používán v rámci pilotního projektu k popisu obtíží u jedinců s ABI. V Kanadě byl doporučen jako jeden ze souboru implementačních nástrojů k vytváření směrnic pro klinickou praxi. Ve Spojených státech byl použit jako součást protokolu pro ženy, které zažily či zažívají násilí ze strany partnerů a jsou ohroženy neurotraumatem a s tím souvisejícími kognitivně-komunikačními deficity. V Austrálii byl použit jako informační zdroj pro lékaře na webových stránkách *Australasian Society for the Study of Brain Impairment*. V neposlední řadě se používá také jako vzdělávací nástroj pro klinické logopedy a další odborníky. Tato pilotní využití v zahraničí svědčí o užitečnosti, přizpůsobivosti a snadnosti použití CCCABI (MacDonald, 2021).

Je nutné zmínit, že v této fázi je CCCABI nestandardizovaným nástrojem. MacDonald (2021) uvádí, že aby mohl být standardizován pro účely screeningu, diagnostiky nebo výzkumu, je vyžadováno splnění dalších testů validity, reliability a diagnostické přesnosti. Rozhodujícím prvním krokem při vývoji standardizace je určení tzv. validity „překladač“, tedy toho, jak dobře došlo k převedení teorie do její operacionalizace. To zahrnuje hodnocení právě zjevné a obsahové validity. V rámci tohoto kroku byl v průzkumu autorky zhodnocen teoretický základ, srozumitelnost, formát a komplexnost CCCABI, a to na základě přezkoumání nástroje klinickými logopedy, dalšími pracovníky multidisciplinárního týmu a samotnými jedinci s ABI. Výsledky podpořily zjevnou a obsahovou validitu CCCABI, což z něj dělá kvalitní referenční nástroj, který lze využít k doplnění standardizovaných opatření.

Jeho vznik a zaměření poukazuje na důležitost odhalení komunikačních obtíží při ABI, a zejména pak při jeho mírných formách, což potvrzuje i několik zahraničních autorů.

Norman, Shah, Turkstra (2019) upozorňují na skutečnost, že v posledních desetiletích došlo v oblasti výzkumu k nárůstu zájmu o problematiku kognitivně-komunikačních poruch po



středně těžkém až těžkém TBI. Jednotlivým změnám po mírném traumatickém poškození mozku však často není věnována pozornost, a to i přesto, že v USA tvoří v současnosti 80 % případů TBI.

MacDonald (2021) zdůrazňuje, že kognitivně-komunikační poruchy vyžadují včasnou logopedickou intervenci. V souvislosti s mTBI však podotýká, že je ke klinickému logopedovi odesíláno méně než 50 % takových jedinců.

Mnoho autorů (Fehily, Fitzgerald, 2017; Laskowski, Creed, Raghupathi, 2015; Růžička, 2019) pak zmiňuje specifickou skupinu jedinců, u které jsou rizika vzniku mTBI vyšší a často k nim dochází opakovaně. Jedná se zejména o vojáky a jedince vykonávající kontaktní sporty.

Krug, Turkstra (2015) uvádí kromě výše zmíněných jedinců také vysokoškolské studenty, kde jsou obtíže často přehlíženy, přestože mohou výrazně ovlivnit jejich akademické výkony.

## 8.1 Limity práce

Tvorba diplomové práce s sebou přinesla také určité limity. Měli bychom zmínit zejména počet osob, od kterých byla získána zpětná vazba ohledně možného využití nástroje v praxi. Původním záměrem bylo provést rozhovory s více jedinci, z organizačních důvodů nebo z důvodu pracovní vytiženosti pracovníků je však nebylo možné uskutečnit.

Dále je to již výše zmíněný fakt, že se nejedná o standardizovaný nástroj, a tudíž jej nelze využít při diagnostice ke stanovení diagnózy.

Aby mohlo dojít ke standardizaci, je nutné dosáhnout v oblasti specifity (schopnost rozpoznání nepřítomnosti sledovaného jevu) a senzitivity (pravděpodobnost zachycení přítomnosti sledovaného jevu) alespoň 80 %. To stejné platí u reliability (dosažení podobných výsledků při opakovaném použití nástroje), která nabývá hodnot 0-1, přičemž čím více se hodnoty blíží k 1, tím více jsou považovány za spolehlivé. Hodnota reliability by u kvalitního nástroje neměla být menší než 0,8 (Rajčáni, Kačmár, Bavořár et al., 2024). Dále se udává plocha pod ROC křivkou = *Area Under the Curve* (AUC), která vyjadřuje diagnostickou efektivitu nástroje (posuzuje jeho vypovídající schopnost v závislosti na senzitivitě a specifitě). Taktéž nabývá hodnot od 0 do 1 a platí, že čím vyšší je hodnota, tím kvalitnější je diagnostický nástroj. Minimální hodnota by zde měla být 0,75 (Dušek, Pavlík, Jarkovský et al., 2011b).

## **8.2 Etické aspekty práce**

Před zahájením každého rozhovoru byl podepsán informovaný souhlas. Osoby souhlasily s tím, že bude rozhovor nahráván na diktafon a že budou získané informace anonymně zpracovány a vyhodnoceny pro účely závěrečné práce. Podepsané souhlasy jsou k dispozici u autorky diplomové práce. V průběhu rozhovoru bylo zajištěno soukromí.

## **8.3 Doporučení pro praxi**

Tato práce přispívá ke zvýšení povědomí o problematice mírnějších forem získaného poškození mozku. Odborníkům by mohla pomoci získat větší náhled na možné dopady takového poškození, což by následně zvýšilo kvalitu poskytované péče. Mohla by být také inspirací pro vznik osvěty samotným jedincům s ABI, kteří by tak mohli lépe popsat a pochopit své obtíže.

Co se týče hlavního přínosu práce, byla vytvořena česká verze nástroje, který v našem prostředí doposud nebyl k dispozici. Vzhledem k jeho povaze a k poznatkům získaným prostřednictvím rozhovorů se budou možnosti jeho využití odvíjet především od charakteru a podmínek daného zařízení. U osob se získaným poškozením mozku však může pomoci odhalit obtíže, které nemusí být na první pohled patrné, a které mohou přesto výrazně ovlivnit sociální fungování a celkově pragmatickou jazykovou rovinu. Pro jejich včasný záchyt by měl být v ideálním případě zadán každému jedinci s ABI, a především pak s mTBI.

V souvislosti s použitím nástroje by mohla být přínosem také vytvořená metodická příručka, obsahující konkrétní příklady, podstatné informace a instrukce pro zadávání, včetně možného rozdělení nástroje na více částí dle aktuálních možností a potřeb zadavatele či jedince se získaným poškozením mozku.

## ZÁVĚR

Získané poškození mozku může vést k celé řadě důsledků, včetně vzniku kognitivně-komunikačních obtíží, které zasahují především pragmatickou jazykovou rovinu a v životě jedince negativně ovlivňují široké spektrum oblastí. U některých typů získaného poškození mozku jsou tyto deficity na první pohled nenápadné, v důsledku čehož mohou být snadno přehlíženy. Výrazněji jsou poté vnímány např. až v situacích, kdy jsou na jedince kladeny vyšší nároky z hlediska kognice a komunikace. Tento stav můžeme nejčastěji pozorovat u mírných forem získaného poškození mozku. Pro zahájení odpovídající logopedické péče je nutná identifikace přítomných obtíží. V zahraničí se postupně zvyšuje zájem o tuto problematiku, čímž dochází mimo jiné k vytváření potřebných nástrojů. Jedním z nich je i referenční nástroj Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI).

Záměrem teoretické části diplomové práce bylo představení problematiky získaného poškození mozku. Pro získání ucelenějšího přehledu byly vymezeny jednotlivé typy poškození. Velmi podstatnou část zaujímala kapitola, v níž byly popsány možné následky, a to zejména u mírnějších forem poranění. V této práci považujeme tuto oblast za stěžejní, jelikož je často podceňována a mohou při ní vznikat komunikační obtíže, kterým nemusí být vždy věnována dostatečná pozornost. To dokládá i závěrečná kapitola teoretické části práce. Po shrnutí možností diagnostiky kognitivně-komunikačních obtíží při mírném traumatickém poškození mozku jsme došli k závěru, že v našem prostředí nemáme k dispozici nástroj, který by mohl pomoci k včasnému odhalení takových obtíží. V poslední části byl proto představen zahraniční model, který byl podkladem pro vznik výše zmíněného nástroje CCCABI.

Praktická část diplomové práce byla zaměřena na tvorbu české verze zahraničního nástroje CCCABI. Jednalo se o hlavní cíl práce, kterého bylo dosaženo prostřednictvím několika kroků. Ty zahrnovaly překlad originální verze nástroje, ověření srozumitelnosti jednotlivých položek u zdravé populace, tvorbu záznamového archu včetně grafických úprav a vytvoření metodické příručky.

Dílčím cílem práce bylo získání zpětné vazby k možnému využití nástroje CCCABI v praxi. Za tímto účelem byly provedeny rozhovory s dvěma klinickými logopedkami pracujícími v prostředí nemocnice. Podařilo se nám tak poskytnout úvodní vhled do potencionálního využití nástroje včetně vymezení jeho kladných i záporných aspektů. Byl podpořen význam včasné diagnostiky obtíží u ABI, a především zájem o důsledky v sociální

oblasti života jedinců. Na druhé straně byly vyjádřeny obavy ohledně časové náročnosti nástroje a obtížnosti některých položek.

V budoucnu by bylo vhodné nástroj ověřit u jedinců se získaným poškozením mozku v rámci různých odborností. Mohlo by se jednat o zdravotní sestry, lékaře, klinické logopedy či např. klinické psychology. Práce by mohla být také podnětem k tvorbě materiálů či nástrojů podobného charakteru.

Věříme, že diplomová práce přispěje k obohacení problematiky získaného poškození mozku, a to zejména rozšířením náhledu na možné důsledky mírnějších forem poškození. K tomu by mohla pomoci i dostupnost české verze nástroje CCCABI.

Česká verze nástroje byla podpořena grantem IGA\_PdF\_2023\_019, hl. řeš. prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D. Výzkum fatických, fonačních, pragmaticko-jazykových a kognitivně-jazykových aspektů komunikačních poruch v logopedickém náhledu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AMBLER, Zdeněk; POTUŽNÍK, Pavel a POLÍVKA, Jiří, 2023. *Základy neurologie*. Osmé, aktualizované a doplněné vydání. XXX. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-654-9.

BARMAN, Apurba; CHATTERJEE, Ahana a BHIDE, Rohit, 2016. Cognitive Impairment and Rehabilitation Strategies After Traumatic Brain Injury. Online. *Indian Journal of Psychological Medicine*. Roč. 38, č. 3, s. 172-181. ISSN 0253-7176. Dostupné z: <https://doi.org/10.4103/0253-7176.183086>. [cit. 2023-08-17].

BARTOŠ, Aleš; ORLÍKOVÁ, Hana; RAISOVÁ, Miloslava a ŘÍPOVÁ, Daniela, 2014. Česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-CZ1) k časně detekci Alzheimerovy nemoci. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. Roč. 77/110, č. 5, s. 587-594. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2014-5-2/ceska-treninkova-verze-montrealskeho-kognitivniho-testu-moca-cz1-k-casne-detekci-alzheimerovy-nemoci-49677>. [cit. 2024-03-13].

BARTOŠ, Aleš a RAISOVÁ, Miloslava, 2019. *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti*. 2., přpracované a doplněné vydání. Aeskulap. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-802-0454-904.

BARTOŠ, Aleš, 2022a. Cognitive functions, activities of daily living and cognitive syndromes. Online. *Psychiatrie pro praxi*. 2022-6-16, roč. 23, č. 2, s. 91-97. ISSN 12130508. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/psy.2022.021>. [cit. 2024-03-11].

BARTOŠ, Aleš, 2022b. Innovative and original Czech cognitive tests Amnesia Light and Brief Assessment and Picture naming and immediate recall and examination tools in the diagnosis of cognitive disorders and dementias. Online. *Medicina pro praxi*. 2022-2-23, roč. 19, č. 1, s. 50-57. ISSN 12148687. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/med.2022.007>. [cit. 2024-03-11].

BORSON, Soo; SEHGAL, Mandi a CHODOSH, Joshua, 2019. Monetizing the MoCA: What Now? Online. *Journal of the American Geriatrics Society*. Roč. 67, č. 11, s. 2229-2231. ISSN 0002-8614. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/jgs.16158>. [cit. 2024-03-13].

BYOM, Lindsey a TURKSTRA, Lyn S., 2017. Cognitive task demands and discourse performance after traumatic brain injury. Online. *International Journal of Language &*

*Communication Disorders*. Roč. 52, č. 4, s. 501-513. ISSN 13682822. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12289>. [cit. 2024-03-06].

CALVILLO, Maria a IRIMIA, Andrei, 2020. Neuroimaging and Psychometric Assessment of Mild Cognitive Impairment After Traumatic Brain Injury. Online. *Frontiers in Psychology*. 2020-7-7, roč. 11. ISSN 1664-1078. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01423>. [cit. 2024-03-03].

COETZER, Rudi; DAISLEY, Audrey; NEWBY, Gawin a WEATHERHEAD, Stephen, 2013. *Practical Neuropsychological Rehabilitation in Acquired Brain Injury: A Guide for Working Clinicians*. London: Routledge. ISBN 9781855757226.

DUŠEK, Ladislav; PAVLÍK, Tomáš; JARKOVSKÝ, Jiří a KOPTÍKOVÁ, Jana, 2011a. Analýza dat v neurologii XXX. Validita klinických testů v širším kontextu. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. Roč. 74/107, č. 6, s. 711-713. ISSN 1210-7859. Dostupné z: <https://www.csn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2011-6-1/analyza-dat-v-neurologii-xxx-validita-klinicky-testu-v-sirsim-kontextu-36318>. [cit. 2024-03-25].

DUŠEK, Ladislav; PAVLÍK, Tomáš; JARKOVSKÝ, Jiří a KOPTÍKOVÁ, Jana, 2011b. Analýza dat v neurologii XXVIII. Hodnocení diagnostických testů – křivky ROC. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. Roč. 74/107, č. 4, s. 493-499. ISSN 1210-7859. Dostupné z: <https://www.csn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2011-4/analyza-dat-v-neurologii-xxviii-hodnoceni-diagnosticky-testu-krivky-roc-35804>. [cit. 2024-04-17].

ECKNER, James T.; SEIFERT, Tad; PESCOVITZ, Allison; ZEIGER, Max a KUTCHER, Jeffrey S., 2017. Is Migraine Headache Associated With Concussion in Athletes? A Case–Control Study. Online. *Clinical Journal of Sport Medicine*. Roč. 27, č. 3, s. 266-270. ISSN 1050-642X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000346>. [cit. 2024-02-23].

ELIASSEN, Marianne; ARNTZEN, Cathrine; NIKOLAISEN, Morten a GRAMSTAD, Astrid, 2023. Rehabilitation models that support transitions from hospital to home for people with acquired brain injury (ABI): a scoping review. Online. *BMC Health Services Research*. Roč. 23, č. 1. ISSN 1472-6963. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09793-x>. [cit. 2023-08-15].

FEHILY, Brooke a FITZGERALD, Melinda, 2017. Repeated Mild Traumatic Brain Injury. Online. *Cell Transplantation*. Roč. 26, č. 7, s. 1131-1155. ISSN 0963-6897. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0963689717714092>. [cit. 2024-02-23].

GIUSTINI, Alessandro; PISTARINI, Caterina a PISONI, Camilla, 2013. Traumatic and nontraumatic brain injury. Online. In: BARNES, Michael P. a GOOD, David C. *Neurological Rehabilitation*. Handbook of Clinical Neurology. Roč. 110, s. 401-409. ISBN 9780444529015. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52901-5.00034-4>. [cit. 2023-08-15].

GRIFFITHS, Michael J; MCGILL, Fiona a SOLOMON, Tom, 2018. Management of acute meningitis. Online. *Clinical Medicine*. 2018-04-06, roč. 18, č. 2, s. 164-169. ISSN 1470-2118. Dostupné z: <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.18-2-164>. [cit. 2024-02-06].

HENDL, Jan, 2023. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Páté, přepracované vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1968-2.

HOELZLE, James B. a RITCHIE, Kathryn A., 2016. Mild Traumatic Brain Injury: An Overview. Online. In: HAN, Dong (Dan) Y. *Acquired Brain Injury. Clinical Essentials for Neurotrauma and Rehabilitation Professionals*. Springer Publishing Company, s. 1-20. Dostupné z: <https://doi.org/10.1891/9780826131379>. [cit. 2024-02-23].

CHUDOMEL, Ondřej; RŮŽIČKA, Filip; BRÁZDIL, Milan; MARUSIČ, Petr; RŮŽIČKA, Evžen et al., 2019. Mild traumatic brain injury management – consensus statement of the Czech Neurological Society CMS JEP. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2019-01-31, roč. 82/115, č. 1, s. 106-112. ISSN 12107859. Dostupné z: <https://doi.org/10.14735/amcsnn2019106>. [cit. 2024-02-23].

JAIN, Shobhit a IVERSON, Lindsay M., 2022. Glasgow Coma Scale. Online. *StatPearls*. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30020670/>. [cit. 2023-08-17].

KAZDA, Tomáš; LAKOMÝ, Radek; POSPÍŠIL, Petr; HYNKOVÁ, Ludmila; ŠÁNA, Jiří et al., 2019. Current approaches to the radiotherapy of brain metastases from solid tumors. Online. *Onkologie*. 2019-9-15, roč. 13, č. 4, s. 167-172. ISSN 18024475. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/xon.2019.032>. [cit. 2024-02-11].

KHONG, Edrea; ODENWALD, Nicole; HASHIM, Eyesha a CUSIMANO, Michael D., 2016. Diffusion Tensor Imaging Findings in Post-Concussion Syndrome Patients after Mild

Traumatic Brain Injury: A Systematic Review. Online. *Frontiers in Neurology*. 2016-09-19, roč. 7. ISSN 1664-2295. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fneur.2016.00156>. [cit. 2024-02-23].

KIM, Kyung Su; WEE, Chan Woo; SEOK, Jin-Yong; HONG, Joo Wan; CHUNG, Jin-Beom et al., 2018. Hippocampus-sparing radiotherapy using volumetric modulated arc therapy (VMAT) to the primary brain tumor: the result of dosimetric study and neurocognitive function assessment. Online. *Radiation Oncology*. Roč. 13, č. 1. ISSN 1748-717X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s13014-018-0975-4>. [cit. 2024-02-11].

KOUKOLÍK, František, 2014. *Mozek a jeho duše*. 4., rozš. a přeprac. vyd. Makropulos. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-069-1.

KOŠTÁLOVÁ, Milena; POLÁKOVÁ, Barbora; ULREICHOVÁ, Markéta; ŠMÍD, Pavel; JANOŠOVÁ, Eva et al., 2015. Dotazník funkcionální komunikace (DFK) – validace originálního českého testu. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. Roč. 78/111, č. 2, s. 188-195. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2015-2-2/dotaznik-funkcionalni-komunikace-dfk-validace-originalniho-ceskeho-testu-51577/download?hl=cs>. [cit. 2024-03-15].

KRÁMSKÁ, Lenka, 2017a. Neuropsychologie cévních mozkových příhod. In: KULIŠTÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, s. 279-308. ISBN 978-80-246-3068-7.

KRÁMSKÁ, Lenka, 2017b. Neuropsychologická diagnostika a psychoterapie u pacientů s nádory mozku. In: KULIŠTÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, s. 373-388. ISBN 978-80-246-3068-7.

KRUG, Heather a TURKSTRA, Lyn S., 2015. Assessment of Cognitive-Communication Disorders in Adults with Mild Traumatic Brain Injury. Online. *Perspectives on Neurophysiology and Neurogenic Speech and Language Disorders*. Roč. 25, č. 1, s. 17-35. ISSN 1940-7769. Dostupné z: <https://doi.org/10.1044/nnsld25.1.17>. [cit. 2024-03-24].

KYTAROVÁ, Lucie, 2018. SPEECH THERAPY PERSPECTIVE OF NEUROCOGNITIVE REHABILITATION IN PATIENTS WITH APHASIA. Online. *Listy klinické logopedie*. 2018-9-30, roč. 2, č. 2, s. 37-42. ISSN 25706179. Dostupné z: <https://doi.org/10.36833/lkl.2018.024>. [cit. 2024-02-29].



LASKOWSKI, Robert A.; CREED, Jennifer A. a RAGHUPATHI, Ramesh, 2015. Pathophysiology od Mild TBI. Online. In: KOBEISSY, Firas H. *Brain Neurotrauma: Molecular, Neuropsychological, and Rehabilitation Aspects*. CRC Press/Taylor & Francis. PMID: 26269865. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK299186/>. [cit. 2024-02-29].

LOVE, Russell J. a WEBB, Wanda G., 2009. *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-464-9.

MACDONALD, S. a JOHNSON, C. J., 2009. Assessment of subtle cognitive-communication deficits following acquired brain injury: A normative study of the Functional Assessment of Verbal Reasoning and Executive Strategies (FAVRES). Online. *Brain Injury*. 2009-07-03, roč. 19, č. 11, s. 895-902. ISSN 0269-9052. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02699050400004294>. [cit. 2024-03-08].

MACDONALD, Skye; TOGHER, Leanne a CODE, Chris, 2014. *Social and communication disorders following traumatic brain injury*. Psychology Press. ISBN: 978-0-20355-719-8 (ebk).

MACDONALD, Sheila, 2015. Concussion and Mild Brain Injury: What's the evidence that referral to a speech-language pathologist is reasonable and necessary? Online. *Sheila MacDonald M.Cl.SC. Reg. CASLPO*. Dostupné z: [https://brainandcommunication.ca/speech-pathology-guelph/concussion-and-mild-brain-injury-whats-the-evidence-that-referral-to-a-speech-language-pathologist-is-reasonable-and-necessary/#post\\_content](https://brainandcommunication.ca/speech-pathology-guelph/concussion-and-mild-brain-injury-whats-the-evidence-that-referral-to-a-speech-language-pathologist-is-reasonable-and-necessary/#post_content). [cit. 2024-03-06].

MACDONALD, Sheila, 2016. Assessment of higher level cognitive-communication functions in adolescents with ABI: Standardization of the student version of the functional assessment of verbal reasoning and executive strategies (S-FAVRES). Online. *Brain Injury*. 2016-02-06, roč. 30, č. 3, s. 295-310. ISSN 0269-9052. Dostupné z: <https://doi.org/10.3109/02699052.2015.1091947>. [cit. 2024-03-08].

MACDONALD, Sheila a SHUMWAY, Elyse, 2016. *Practice Standards and Guidelines for Acquired Cognitive-Communication Disorders*. Online. ISBN 416-975-5347. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/290395866\\_Practice\\_Standards\\_and\\_Guidelines\\_for\\_Acquired\\_Cognitive-Communication\\_Disorders](https://www.researchgate.net/publication/290395866_Practice_Standards_and_Guidelines_for_Acquired_Cognitive-Communication_Disorders). [cit. 2024-03-10].

MACDONALD, Sheila, 2017. Introducing the model of cognitive-communication competence: A model to guide evidence-based communication interventions after brain injury.

Online. *Brain Injury*. 2017-12-06, roč. 31, č. 13-14, s. 1760-1780. ISSN 0269-9052. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02699052.2017.1379613>. [cit. 2024-03-24].

MACDONALD, Sheila, 2021. The Cognitive-Communication Checklist for Acquired Brain Injury: A Means of Identifying, Recording, and Tracking Communication Impairments. Online. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2021-05-18, roč. 30, č. 3, s. 1074-1089. ISSN 1058-0360. Dostupné z: [https://doi.org/10.1044/2021\\_AJSLP-20-00155](https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00155). [cit. 2024-03-24].

MACDONALD, Sheila a SHUMWAY, Elyse, 2022. Optimizing our evidence map for cognitive-communication interventions: How it can guide us to better outcomes for adults living with acquired brain injury. Online. *International journal of language & communication disorders*. Roč. 59, č. 2, s. 623-647. ISSN 1368-2822. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12817>. [cit. 2024-03-10].

MACDONALD, Sheila, 2023. CCCABI: Cognitive-Communication Checklist for Acquired Brain Injury. Online. *CCD Publishing*. Guelph, Ontario, Canada. Dostupné z: <http://www.ccdpublishing.com/cccabi.aspx>. [cit. 2023-10-21].

MADHOK, Debbie Y.; RODRIGUEZ, Robert M.; BARBER, Jason; TEMKIN, Nancy R.; MARKOWITZ, Amy J. et al., 2022. Outcomes in Patients With Mild Traumatic Brain Injury Without Acute Intracranial Traumatic Injury. Online. *JAMA Network Open*. 2022-08-01, roč. 5, č. 8. ISSN 2574-3805. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.23245>. [cit. 2024-02-25].

MANDYSOVÁ, Petra, 2019. *Metody překladu a transkulturní validace zahraničních nástrojů*. [Pardubice]: Univerzita Pardubice. ISBN 978-807-5602-695.

MARINKOVIC, Ivan; ISOKUORTTI, Harri; HUOVINEN, Antti; TRPESKA MARINKOVIC, Daniela; MÄKI, Kaisa et al., 2020. Prognosis after Mild Traumatic Brain Injury: Influence of Psychiatric Disorders. Online. *Brain Sciences*. Roč. 10, č. 12. ISSN 2076-3425. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/brainsci10120916>. [cit. 2024-02-26].

MARKOVÁ, Jana, 2012. Kognitivno-komunikačné poruchy. Online. *Neurologie pro praxi*. Roč. 13, č. 6, s. 308-310. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2012/06/04.pdf>. [cit. 2024-03-10].

MARTIN-SCHILD, Sheryl; HALLEVI, Hen a BARRETO, Andrew, 2018. *Ischemic Stroke: Diagnosis and Treatment. Current Clinical Cardiology Series*. New Brunswick: Rutgers University Press Medicine. ISBN 9780813592572.

MARUSIČ, Petr, 2021. Epileptické záchvaty a epilepsie. In: RŮŽIČKA, Evžen. *Neurologie*. 2., rozšířené vydání. Praha: Triton, s. 414-438. ISBN 978-80-7553-908-3.

MARUSIČ, Petr; CHUDOMEL, Ondřej 2021. Kraniocerebrální trauma. In: RŮŽIČKA, Evžen. *Neurologie*. 2., rozšířené vydání. Praha: Triton, s. 260-277. ISBN 978-80-7553-908-3.

NEJEZCHLEBOVÁ, Helena; ŠEVELOVÁ, Soňa; DUŠKOVÁ, Monika a ŽÁKOVSKÁ, Alena, 2020. Psychopathologic disorders in context of (chronic) lyme borreliosis. Online. *Medicina pro praxi*. 2020-6-18, roč. 17, č. 3, s. 171-173. ISSN 12148687. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/med.2020.033>. [cit. 2024-02-16].

NEUBAUER, Karel a DOBIAS, Silvia, 2014. *Neurogeně podmíněné poruchy řečové komunikace a dysfagie*. Recenzované monografie. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-518-9.

NEUBAUER, Karel, 2018. Kognitivně-komunikační poruchy. In: NEUBAUER, Karel. *Kompendum klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, s. 470-513. ISBN 978-80-262-1390-1.

NORDIN, Åsa; SUNNERHAGEN, Katharina S. a AXELSSON, Åsa B., 2015. Patients' expectations of coming home with Very Early Supported Discharge and home rehabilitation after stroke - an interview study. Online. *BMC Neurology*. Roč. 15, č. 1. ISSN 1471-2377. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12883-015-0492-0>. [cit. 2024-02-20].

NORMAN, Rocío S.; SHAH, Manish N. a TURKSTRA, Lyn S., 2019. Reaction time and cognitive-linguistic performance in adults with mild traumatic brain injury. Online. *Brain Injury*. 2019-07-29, roč. 33, č. 9, s. 1173-1183. ISSN 0269-9052. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02699052.2019.1632487>. [cit. 2024-03-24].

OREL, Miroslav, 2023. *Neurologie pro humanitní obory. Psyché (Grada)*. Praha: Grada. ISBN 978-802-7133-123.

PATIL, Smita; ROSSI, Rosanna; JABRAH, Duaa a DOYLE, Karen, 2022. Detection, Diagnosis and Treatment of Acute Ischemic Stroke: Current and Future Perspectives. Online. *Frontiers in Medical Technology*. 2022-6-24, roč. 4. ISSN 2673-3129. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fmedt.2022.748949>. [cit. 2024-02-17].

PFEIFFER, Jan, 2007. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1135-5.

PÍCHA, Dušan, 2021. Infekce nervového systému. In: RŮŽIČKA, Evžen. *Neurologie*. 2., rozšířené vydání. Praha: Triton, s. 278-316. ISBN 978-80-7553-908-3

POLÍVKA, Jiří; POLÍVKA, Jiří, jr., 2021. Neuroonkologie. In: RŮŽIČKA, Evžen. *Neurologie*. 2., rozšířené vydání. Praha: Triton, s. 317-333. ISBN 978-80-7553-908-3.

RAJČÁNI, Jakub; KAČMÁR, Pavol a BAVOLÁR, Jozef et al., 2024. *Štatistika pre reprodukovateľný výskum v spoločenských vedách*. Online. Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 978-80-223-5708-1. Dostupné z: [https://stella.uniba.sk/texty/FIF\\_kol\\_statistika\\_reprodukovatelny\\_vyskum\\_spol\\_ved.pdf](https://stella.uniba.sk/texty/FIF_kol_statistika_reprodukovatelny_vyskum_spol_ved.pdf). [cit. 2024-04-17].

RIPAMONTI, Enrico; GAFFURI, Marina a MOLTENI, Franco, 2020. Cognitive, neuropsychiatric, and motor profile in post tick-borne flaviviral encephalomyelitis. Online. *Neurological Sciences*. Roč. 41, č. 12, s. 3759-3760. ISSN 1590-1874. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04531-1>. [cit. 2024-02-09].

RŮŽIČKA, Filip, 2019. Mild traumatic brain injury. Online. *Listy klinické logopedie*. 2019-12-14, roč. 3, č. 2, s. 59-65. ISSN 25706179. Dostupné z: <https://doi.org/10.36833/lkl.2019.035>. [cit. 2024-03-24].

RŮŽIČKA, Filip, 2021. Brain trauma and neurodegenerative diseases. Online. *Neurologie pro praxi*. 2021-12-9, roč. 22, č. 6, s. 460-465. ISSN 12131814. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/neu.2021.104>. [cit. 2024-02-25].

SAYED, Nesma Mohamed; ALDIN, Magda Taha Kamal; ALI, Samir Elshamly a HENDI, Ahmed Elarabi, 2023. Cognitive functions and epilepsy-related characteristics in patients with generalized tonic-clonic epilepsy: a cross-sectional study. Online. *Middle East Current*

*Psychiatry*. Roč. 30, č. 1. ISSN 2090-5416. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00293-6>. [cit. 2024-02-15].

SEIDL, Zdeněk, 2023. *Neurologie pro studium i praxi*. 3., zcela přepracované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3710-7.

SHARP, David J a JENKINS, Peter O, 2015. Concussion is confusing us all. Online. *Practical Neurology*. 2015-05-14, roč. 15, č. 3, s. 172-186. ISSN 1474-7758. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/practneurol-2015-001087>. [cit. 2024-03-03].

STEIN, Murray B.; JAIN, Sonia; GIACINO, Joseph T.; LEVIN, Harvey; DIKMEN, Sureyya et al., 2019. Risk of Posttraumatic Stress Disorder and Major Depression in Civilian Patients After Mild Traumatic Brain Injury. Online. *JAMA Psychiatry*. 2019-03-01, roč. 76, č. 3. ISSN 2168-622X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.4288>. [cit. 2024-02-26].

ŠAŇÁK, Daniel, 2011. Akutní fáze ischemické cévní mozkové příhody – diagnostika. In: HUTYRA, Martin. *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence*. Online. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3816-1. [cit. 2024-02-03].

ŠPLÍCHAL, Jan, 2017. Poranění mozku. In: KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, s. 422-446. ISBN 978-80-246-3068-7.

TOGHER, Leanne; WISEMAN-HAKES, Catherine; DOUGLAS, Jacinta; STERGIOU-KITA, Mary; PONSFORD, Jennie et al., 2014. INCOG Recommendations for Management of Cognition Following Traumatic Brain Injury, Part IV. Online. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. Roč. 29, č. 4, s. 353-368. ISSN 0885-9701. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000071>. [cit. 2024-02-29].

TOMEK, Aleš, 2019. Basic algorithm for the diagnostic evaluation of ischemic stroke. Online. *Neurologie pro praxi*. 2019-3-1, roč. 20, č. 1, s. 12-16. ISSN 12131814. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/neu.2019.083>. [cit. 2024-02-05].

TOMEK, Aleš, 2021. Cévní onemocnění mozku. In: RŮŽIČKA, Evžen. *Neurologie*. 2., rozšířené vydání. Praha: Triton, s. 235-259. ISBN 978-80-7553-908-3.

TITTENSOR, Phill; SHEPLEY, Sheila a BRODIE, Martin J., 2022. *Fast Facts: Epilepsy in Adults*. S. Karger. ISBN 978-3-318-07081-1.

VALIŠ, Kateřina; CIMFLOVÁ, Petra; VANÍČEK, Jiří a VOLNÝ, Ondřej, 2020. Acute therapy of ischemic stroke - news in mechanical thrombectomy. Online. *Neurologie pro praxi*. 2020-6-18, roč. 21, č. 3, s. 191-196. ISSN 12131814. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/neu.2020.034>. [cit. 2024-02-17].

WAFIE, Galdy; NASUTION, Akhyar H. a LUBIS, Bastian, 2023. Correlation between Glasgow Coma Scale with central venous pressure and near-infrared spectroscopy in patients with acquired brain injury in the intensive care unit of Adam Malik Hospital Medan. Online. *Emergency and Critical Care Medicine*. Roč. 3, č. 1, s. 12-17. ISSN 2097-0617. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/EC9.0000000000000075>. [cit. 2023-10-06].

WANG, Shun; YAO, Baozhen; ZHANG, Haiju; XIA, Liping; YU, Shiqian et al., 2023. Comorbidity of epilepsy and attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. Online. *Journal of Neurology*. Roč. 270, č. 9, s. 4201-4213. ISSN 0340-5354. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00415-023-11794-z>. [cit. 2024-02-15].

ZÁRUBOVÁ, Jana a MARUSIČ, Petr, 2019. Uncontrolled seizures in adult epilepsy patients. Online. *Neurologie pro praxi*. 2019-9-1, roč. 20, č. 4, s. 307-311. ISSN 12131814. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/neu.2019.133>. [cit. 2024-02-19].

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABI	Acquired brain injury
ACA	Arteria cerebri anterior
ACE-R	Adenbrookský kognitivní test
ACM	Arteria cerebri media
ACP	Arteria cerebri posterior
ALBA	Amnesia Light and Brief Assessment
ANCDS	Academy of Neurologic Communication Disorders and Sciences
ASHA	American Speech-Language-Hearing Association
AUC	Area Under the Curve
CASLPO	College of Audiologists and Speech-Language Pathologists of Ontario
CCCABI	Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury
CCCABI-CZ	Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury, česká verze
CMP	Cévní mozková příhoda
CNS	Centrální nervová soustava
CT	Computed Tomography (výpočetní tomografie)
CTE	Chronická traumatická encefalopatie
DFK	Dotazník funkcionální komunikace
DSM-V	Diagnostický a statistický manuál duševních poruch, 5. verze
ESD	Early Supported Discharge
GCS	Glacow Coma Scale
HA-WBRT	Hippocampus avoiding whole brain radiotherapy
iCMP	Ischemická cévní mozková příhoda
ICP	Intracranial pressure (intrakraniální tlak)
INCOG	International group of researchers and clinicians
MKN-10	Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize

MMSE	Mini-Mental State Examination
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
MR	Magnetická rezonance
mTBI	Mild traumatic brain injury
POBAV	Pojmenování obrázků a jejich vybavení
PSGs	Practice Standards and Guidelines
PTA	Posttraumatická amnézie
SAK	Subarachnoidální krvácení
TBI	Traumatic brain injury
TIA	Tranzitorní ischemické akty
WBRT	Whole brain radiotherapy



## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Model kognitivně-komunikační kompetence (MacDonald, 2017).

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Nejčastější příčiny uzávěru krční a mozkové tepny (Šaňák, 2011, s. 20).

Tabulka 2: Interakce kognitivních funkcí s řečovými a jazykovými procesy (Marková, 2012).

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Dohoda o překladu

Příloha 2: CCCABI-CZ

Příloha 3: Struktura rozhovoru

Příloha 4: Informovaný souhlas

# PŘÍLOHA 1: DOHODA O PŘEKLADU



Suite 108, 5420 Hwy 6 North  
Guelph, Ontario, Canada N1H 6J2  
Ph. 519-766-9120  
Fx. 519-766-9866  
Email: info@ccdpublishing.com  
Web: www.ccdpublishing.com

## **Agreement for Translation of Cognitive-Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI)**

The CCCABI was created by Sheila MacDonald, Speech-Language Pathologist and is published and distributed by CCD Publishing. The CCCABI was created with one goal in mind: to improve access to intervention for individuals with cognitive-communication difficulties due to brain injuries. Sheila MacDonald and CCD Publishing grant permission for translations of the CCCABI into languages other than English under the following conditions:

1. The translator contacts the author Sheila MacDonald to notify of the translation and requests permission.
2. The wording and format of the original version of the CCCABI remains as similar to the original wording and format as possible.
3. The author's name, Sheila MacDonald, remains on the translated version as author.
4. The translation is conducted by a qualified speech-language pathologist or speech-language therapist who is fluent in both languages (English and the language of translation).
5. The original name of the copyright holder, CCD Publishing, is printed clearly on the bottom of the translated version, as it is on the original.
6. The translator's name(s) is posted on the bottom of the translated version e.g. Translated by: name, contact.
7. The translator arranges for the translated version to be reviewed by two native speakers, preferably speech-language therapists, who can provide input on the clarity and consistency of the translation.
8. The translator understands that no funding will be provided by CCD Publishing or Sheila MacDonald for the translation.
9. The completed translated copy is shared freely with speech-language pathologists or speech therapists in the country where the translation occurred in order to improve access to intervention for individuals with cognitive-communication difficulties after brain injuries
10. The translator may arrange to sell print copies of the checklist at a nominal charge to cover costs of printing and distribution. These arrangements are at the discretion of the translator and are the responsibility of the translator and will not involve CCD Publishing.
11. A copy of the translated version is provided to Sheila MacDonald in pdf. format for posting on websites, presentation at conferences, or distribution without restriction.

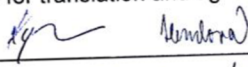
I hereby grant authorization on behalf of the author and CCD Publishing, to the translator who signs below to agree to the terms outlined on page 1 of the agreement. Authorization is granted once a signed signature page is received from the translator.



Sheila MacDonald, Author CCCABI & Owner, CCD Publishing.

I plan to translate the CCCABI into Czech language (state language)

I have read the conditions for translation and agree to these terms.

Signed 

Contact email Lucie.kytarova@ypol.cz (Mgr. Lucie Kytarova, Ph.D.); alzbeta.henzlova01@ypol.cz  
(Alzbeta Henzlova)

Date 15.2.2023

# PŘÍLOHA 2: CCCABI-CZ

## Cognitive Communication **CHECKLIST** for Acquired Brain Injury (CCCABI–CZ)

Screeningový a referenční nástroj pro identifikaci komunikačních obtíží a poruch kognitivních funkcí u osob po získaném poškození mozku

Sheila MacDonald SLP (C)

*návrh překladu do českého jazyka: Alžběta Henzlová, studentka logopedie, Univerzita Palackého v Olomouci (2023)  
konzultant překladu: Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D., logoped ve zdravotnictví*



### KOMUNIKACE A ZÍSKANÉ POŠKOZENÍ MOZKU

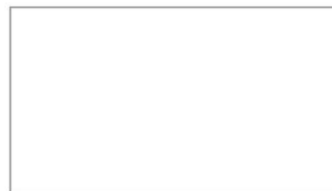
- Bez ohledu na závažnost poškození mohou vést získaná poškození mozku (ABI) ke komplexním kognitivním, komunikačním, fyzickým a psychickým obtížím, které vyžadují interdisciplinární diagnostiku.
- CCCABI identifikuje komunikační obtíže, které by měly být následně posuzovány a řešeny klinickým logopedem. Poruchy komunikace po získaném poškození mozku:
  - Jsou rozšířeny s incidencí vyšší než 75 %.
  - Vznikají z různých příčin: autonehody, pády, otřesy mozku při sportu, úderu do hlavy, cévní mozkové příhody, neurologická onemocnění, srdeční zástavy, penetrující poranění hlavy atd.
  - Zahnují obtíže s porozuměním, expresí, se čtením, psaním a se sociální interakcí.
  - Souvisí s obtížemi v základních systémech nezbytných pro komunikaci (hlas, svaly mluvidel, jazyk, sémantický systém, plynulost, kognice, organizace myšlení).
  - Mohou se objevit i po lehkém poranění mozku.
- Komunikační deficity zde plynou ze základních kognitivních obtíží v oblasti pozornosti, paměti, organizace, uvažování, exekutivních funkcí, seberegulace nebo snížené schopnosti zpracovávat informace.
- Komunikační dovednosti jsou předpokladem úspěchu v každodenním životě. Narušená komunikace může mít negativní dopad na sociální participaci, rodinné vztahy, ale i na pracovní a studijní výsledky.
- Kliničtí logopedi jsou nelekářští zdravotničtí pracovníci, mající kompetence v oblasti diagnostiky a terapie poruch komunikace.
- Na základě mezinárodních standardů péče o osoby se získaným poškozením mozku (ABI), se doporučuje provést komplexní logopedickou diagnostiku (Togher et al., 2014).
- Komplexní logopedická diagnostika zahrnuje rozhovor, anamnézu, zhodnocení stavu a fungování jedince před vznikem poškození, administraci a interpretaci standardizovaných testů, kvalitativní diagnostiku a funkční posouzení komunikace v každodenním životě.
- CCCABI poskytuje komunikační ukazatele, které usnadňují jedincům přístup k logopedické péči.

### ÚČEL POUŽITÍ CCCABI

- CCCABI je referenční nástroj pro identifikaci komunikačních obtíží po získaném poškození mozku, které vyžadují odeslání ke klinickému logopedovi.
- Jedná se pouze o screeningový nástroj, nenahrazuje důkladné posouzení klinickým logopedem a neslouží ke stanovení diagnózy.
- Ostatní zdravotničtí pracovníci mohou použít CCCABI jako ukazatel toho, zda je péče klinického logopeda nezbytná.
- Klinický logoped může CCCABI využít v rámci screeningu při prvním setkání, při úvodním rozhovoru, při rozhovoru u nemocničního lůžka nebo při následné klinické péči k vytvoření plánu podrobnější diagnostiky.
- Klinický logoped následně provádí podrobnější analýzu výskytu, funkčního dopadu a závažnosti kognitivních a komunikačních poruch.

### INSTRUKCE

- Pokud je to možné, naplánujte s osobou setkání v přítomnosti komunikačního partnera (rodina, přítel) a provádějte rozhovor společně – jedinci se získaným poškozením mozku nemusí vždy své obtíže rozpoznat.
- Pomocí znaménka ✓ zaškrtněte všechny obtíže, které během setkání zaznamenáte.
- Další možností je specifikovat, zda byly obtíže popsány samotnou osobou (O), někým z rodinných příslušníků (R) nebo zda byly pozorovány zadavatelem (Z). Danou variantu (O, R nebo Z) pak můžete uvést za každou položku. Tento údaj je nepovinný.
- Pokud zaznamenáte 1 nebo více obtíží (tedy zaškrtnete 1 a více položek), nechte vystavit žádanku a odešlete jedince ke komplexnímu logopedickému vyšetření.



Viz referenční seznam. Další odkazy jsou k dispozici na: [www.abiebr.com](http://www.abiebr.com); [www.ncds.org](http://www.ncds.org); [www.asha.org](http://www.asha.org); [www.caslpo.com](http://www.caslpo.com); [www.speechBITE.org](http://www.speechBITE.org)

©2015 Sheila MacDonald M.CI.Sc. Reg. CASLPO, Speech-Language Pathologist  
CCD Publishing, Suite 108; 5420 Hwy 6, Guelph, Ontario, Canada, N1H 6J2, Tel: 519-766-9120 [www.ccdpublishing.com](http://www.ccdpublishing.com)

návrh překladu do českého jazyka: Alžběta Henzlová, studentka logopedie, Univerzita Palackého v Olomouci (2023)  
konzultant překladu: Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D., logoped ve zdravotnictví

Česká verze byla podpořena grantem IGA\_PdF\_2023\_019, hl. řeš. prof. Mgr. Kateřina Vításková, Ph.D.  
Výzkum fatických, artikulačních, fonačních, pragmaticko-jazykových a kognitivně-jazykových aspektů komunikačních poruch v logopedickém náhledu.

## Cognitive-Communication **CHECKLIST** – nástroj pro identifikaci komunikačních obtíží a poruch kognitivních funkcí u osob po získaném poškození mozku (CCCABI-CZ)

©Sheila MacDonald M.C.I.Sc. SLP (C), návrh překladu do českého jazyka: Alžběta Henzlová, studentka logopedie, Univerzita Palackého v Olomouci (2023)  
konzultant překladu: Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D., logoped ve zdravotnictví

Jméno: \_\_\_\_\_ Další důležité údaje: \_\_\_\_\_

Zadavatel: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

### Každodenní komunikační aktivity (aktivita / účast)

Snížená kvantita, kvalita, efektivita, rychlost, frekvence, nezávislost nebo vytrvalost při komunikaci. Změny zaznamenané po poškození mozku.

1.  Obtíže s komunikací v rodině nebo se sociální komunikací (mimo rodinné prostředí).
2.  Obtíže s komunikací ve společnosti (obchody, služby, internet, telefonování, lékařské, finanční nebo právní služby).
3.  Obtíže s komunikací na pracovišti.
4.  Problémy s komunikací ve škole / zhoršení studijních výsledků.
5.  Obtíže s komunikací potřebnou pro řešení problémů / pro rozhodování nebo sebeobhajobu.

### Specifické funkční obtíže (zaškrtněte všechny, které zaznamenáte). V případě zjištění obtíží se obraťte na klinického logopeda.

<p><b>Porozumění mluvenému projevu a zpracování informací</b></p> <p>Možné faktory:</p> <p>sluch, pozornost, paměť, receptivní složka jazyka, porozumění, integrace, uvažování a rychlost zpracování informací</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. <input type="checkbox"/> Obtíže slyšet to, co je řečeno, citlivost na zvuk, zvonění v uších – zde se obraťte na audiologa.</li> <li>7. <input type="checkbox"/> Porozumění slovům a větám.</li> <li>8. <input type="checkbox"/> Porozumění dlouhým výpovědím (diskuse, přednášky, zprávy, televize).</li> <li>9. <input type="checkbox"/> Porozumění složitému sdělení (humor, nepřímo vyjádřené informace).</li> <li>10. <input type="checkbox"/> Obtíže s propojením informací dohromady tak, aby bylo možné vyvodit závěr či pochopit podstatu sdělení.</li> <li>11. <input type="checkbox"/> Tendence nesprávně si vyložit konverzaci nebo neporozumět konverzaci.</li> <li>12. <input type="checkbox"/> Soustředit pozornost na to, co se říká (vliv rozptýlení, únavy, nedostatku zájmu).</li> <li>13. <input type="checkbox"/> Přesouvání pozornosti z jednoho mluvčího na druhého.</li> <li>14. <input type="checkbox"/> Zůstat / setrvat u tématu rozhovoru.</li> <li>15. <input type="checkbox"/> Udržet myšlenku během mluvení nebo poslechu.</li> <li>16. <input type="checkbox"/> Zapamatovat si nové informace, události, obsahy rozhovorů.</li> </ol>
<p><b>Vyjadřování, rozhovor a sociální komunikace</b></p> <p>artikulace, sémantický systém, jazyk, paměť, pozornost, sociální komunikace, únava, plynulost, uvažování, exekutivní funkce, sociální poznávání, vnímání, seberegulace</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. <input type="checkbox"/> Narušení rezonance, hybnost svalů, hlas, plynulost řečového projevu.</li> <li>18. <input type="checkbox"/> Hledání slov, výbavnost slov, udržení slov v mysli, slovní zásoba, výběr správného výrazu.</li> <li>19. <input type="checkbox"/> Stavba věty, gramatika.</li> <li>20. <input type="checkbox"/> Zahájení konverzace.</li> <li>21. <input type="checkbox"/> Vytváření témat rozhovoru, přemýšlení o tom, co říct, rozvíjení a doplňování informací.</li> <li>22. <input type="checkbox"/> Neurčitá, nekonkrétní, neorganizovaná konverzace.</li> <li>23. <input type="checkbox"/> Příliš upovídaná, rozvláčná, zdlouhavá konverzace.</li> <li>24. <input type="checkbox"/> Společensky nevhodné komentáře a poznámky (impulzivita, hněv, nadávky, žertování, nevhodný výběr tématu).</li> <li>25. <input type="checkbox"/> Neverbální dovednosti (zrakový kontakt, osobní prostor, výraz tváře, tón hlasu, manýry, gesta).</li> <li>26. <input type="checkbox"/> Vnímání a pochopení náznaků, emocí, kontextu a úhlu pohledu komunikačního partnera.</li> </ol>
<p><b>Čtení s porozuměním</b></p> <p>veškeré písemné materiály, tištěné nebo elektronické</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>27. <input type="checkbox"/> Fyzické obtíže (vidění: dvojité, rozmazané, zmenšené zorné pole, obtíže při sledování textu, bolest, únava, závratě) – zde se obraťte na optometristu či na oftalmologa.</li> <li>28. <input type="checkbox"/> Správné rozlišení písmen či slov, plynulost při hlasitém čtení.</li> <li>29. <input type="checkbox"/> Porozumění čteným větám, odstavcům, celému textu.</li> <li>30. <input type="checkbox"/> Zapamatovat si přečtené informace, uspořádat je, udržet a následně vybavit.</li> <li>31. <input type="checkbox"/> Věnovat pozornost tomu, co se čte, častá potřeba přečíst si vše dvakrát.</li> <li>32. <input type="checkbox"/> Snížená výdrž při čtení (nyní čte ___ min; před vznikem poškození mozku zvyklý/ý číst ___ min).</li> </ol>
<p><b>Písemný projev</b></p> <p>veškeré písemné materiály, tištěné nebo elektronické</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>33. <input type="checkbox"/> Obtíže s fyzickými aspekty psaní, s pohyby rukou – v tomto případě se obraťte na ergoterapeuta.</li> <li>34. <input type="checkbox"/> Psaní slov.</li> <li>35. <input type="checkbox"/> Sestavování vět, formulace vět při psaní.</li> <li>36. <input type="checkbox"/> Uspořádání myšlenek při psaní (písemný projev).</li> <li>37. <input type="checkbox"/> Potíže s pravopisem (ve srovnání se schopnostmi před vznikem poškození mozku).</li> </ol>
<p><b>Myšlení, uvažování, řešení problémů, exekutivní funkce, seberegulace</b></p> <p>potřebné pro komunikaci</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>38. <input type="checkbox"/> Vhled, uvědomění si a rozpoznání problému.</li> <li>39. <input type="checkbox"/> Provádět a vyjádřit rozhodnutí (zjišťování a posuzování faktů, zvažování pro a proti, rozhodování).</li> <li>40. <input type="checkbox"/> Diskutovat bez pocitu zahlcení, rozrušení, uzavření se.</li> <li>41. <input type="checkbox"/> Odfiltrvat nepodstatné informace, stanovit si priority a držet se hlavních bodů konverzace.</li> <li>42. <input type="checkbox"/> Organizovat, spojovat, analyzovat a vyvozovat informace, schopnost vidět širší souvislosti.</li> <li>43. <input type="checkbox"/> Shrnout a pochopit celkovou myšlenku, podstatu sdělení, vyvodit závěry.</li> <li>44. <input type="checkbox"/> Vymýšlení nápadů, náhradních řešení, kreativní myšlení.</li> <li>45. <input type="checkbox"/> Plánování a stanovení si priorit, následná realizace, dokončení a vyhodnocení; sebekontrola při komunikaci.</li> </ol>
<p><b>Celkem</b></p>	<p>_____ # zjištěných obtíží v oblasti komunikace</p>

© Reprodukce povolena pod podmínkou uvedení zdroje – MacDonald, Sheila (2015) Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury – česká verze (CCCABI – CZ) CCD Publishing; Guelph, Ontario, Kanada, N1H 6J2, www.ccdpublishing.com

Česká verze byla podpořena grantem IGA\_PdF\_2023\_019, hl. řeš. prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D. Výzkum fatických, artikulačních, fonačních, pragmaticko-jazykových a kognitivně-jazykových aspektů komunikačních poruch v logopedickém náhledu.

## **PŘÍLOHA 3: STRUKTURA ROZHOVORU**

*„Dobrý den, ráda bych s Vámi nyní provedla rozhovor, na kterém jsme se domlouvaly.*

*Ještě jednou bych tedy upřesnila, že rozhovor bude zahrnovat otázky týkající se nástroje CCCABI, který jsem Vám představila předchozí den. Ráda bych znala Váš názor na možné využití vytvořené české verze tohoto nástroje v praxi.*

*Rozhovor bude nahráván na diktafon a veškeré informace budou následně zpracovány anonymně, pouze pro účely vypracování mé závěrečné práce.*

*Pokud nemáte žádné otázky, požádala bych Vás o podepsání informovaného souhlasu. Poté můžeme začít.“*

### **Návod k rozhovoru:**

Využití české verze nástroje CCCABI v praxi
Celková srozumitelnost
Časová náročnost
Využití v praxi zdravotnickým personálem
Využití v praxi klinickými logopedy

### **Otázky rozhovoru:**

- 1) Jak hodnotíte celkovou srozumitelnost nástroje CCCABI?
- 2) Jsou pro Vás instrukce na úvodní straně záznamového archu dostatečně srozumitelné?
- 3) Jak hodnotíte celkovou délku nástroje?
- 4) Myslíte si, že by mohl být nástroj zadáván v nemocnici na neurologickém oddělení zdravotními sestrami?
- 5) Jaké vidíte možné využití nástroje v praxi klinického logopeda?

*„Děkuji Vám za Váš čas a poskytnuté informace.“*



# PŘÍLOHA 4: INFORMOVANÝ SOUHLAS

## Informovaný souhlas s poskytnutím rozhovoru pro účely závěrečné práce

Vážená paní, vážený pane,

jsem studentkou 5. ročníku oboru Logopedie na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci a píši svou diplomovou práci, jejíž hlavním cílem je překlad a tvorba české verze nástroje CCCABI (Cognitive-Communication Checklist for Acquired Brain Injury). Nástroj byl vytvořen za účelem včasné identifikace komunikačních obtíží u osob se získaným poškozením mozku, které nemusí být na první pohled patrné a které vyžadují odeslání ke klinickému logopedovi.

Česká verze byla podpořena grantem IGA\_PdF\_2023\_019, hlavní řešitel prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D. *Výzkum fatických, artikulačních, fonačních, pragmaticko-jazykových a kognitivně-jazykových aspektů komunikačních poruch v logopedickém náhledu.*

Touto cestou bych se na Vás chtěla obrátit s prosbou o spolupráci. Svým podpisem udělíte souhlas s poskytnutím zpětné vazby formou rozhovoru ohledně možného využití nástroje CCCABI v praxi. Získané informace budou následně anonymně zpracovány a vyhodnoceny, pouze pro účely závěrečné práce.

Velmi Vám děkuji za ochotu a spolupráci.

### Prohlášení

1. Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném rozhovoru. Byl/a jsem seznámen/a se všemi informacemi, včetně podstaty závěrečné práce. Měl/a jsem dostatek času k promyšlení podaných informací a také možnost zeptat se na případné nejasnosti a doplňující informace, které jsem shledal/a jako podstatné. Na tyto dotazy mi bylo jasně a srozumitelně odpovězeno.
2. Jsem si vědom/a toho, že účast na rozhovoru je dobrovolná a není oceněna finanční částkou.
3. Souhlasím s tím, že rozhovor bude nahráván na diktafon a že bude následně anonymně vyhodnocen pro potřeby závěrečné práce. Záznam nebude poskytnut třetím stranám a po jeho zpracování bude neprodleně smazán.

Dne: .....

.....

Podpis