

**Kognitivní rehabilitace pro pacienty se získaným postižením mozku
od akutních fází léčby**

Předkladatelé:

Fakultní nemocnice Ostrava, Neurologická klinika: PhDr. Vladěna Jaremová, Mgr. Jan Vantuch, MUDr.
Richard Novobilský, Mgr. Petra Krulová, Ph.D., Mgr. Karel Rečka

Ostravská Univerzita, Přírodovědecká fakulta, Katedra informatiky a počítačů: Doc. RNDr. Martin Kotyrba,
Ph.D., Prof. RNDr. PaedDr. Eva Volná, Ph.D.

Ambulance klinické psychologie s.r.o.: PhDr. Petr Nilius, Ph.D.

Metodika (Nmets) byla vytvořena se státní podporou Technologické agentury České republiky (TAČR) v rámci Programu na podporu aplikovaného společenskovedního a humanitního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ÉTA, pod projektem TL02000313.

Název Projektu: **Chytrý neurorehabilitační systém pro pacienty se získaným poškozením mozku v časných stádiích léčby**

Účastníci projektu: Ostravská Univerzita, Fakultní nemocnice Ostrava, Vysoká škola báňská – Technická Univerzita Ostrava, Ambulance klinické psychologie s.r.o.

Doba řešení: 2019-2022

Návrh uživatelů: Metodika je určena pro zdravotnická zařízení, která poskytují péči pacientům se vzniklým poškozením mozku od akutních fází léčby. Popsaný koncept kognitivní rehabilitace spolu s vyvinutým neurorehabilitačním systémem slouží jako doporučený postup kognitivní rehabilitace v ČR.

Oponenti návrhu metodiky

Jméno: **doc. MUDr. Iva Holmerová, Ph.D.**

Pracoviště: Gerontologické centrum

Jméno: **doc. MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA**

Pracoviště: Klinika rehabilitačního lékařství 1.LF UK a VFN v Praze

Metodika:

I Úvod

Metodika „Kognitivní rehabilitace pro pacienty se získaným postižením mozku od akutních fází léčby“ (TL0200313) byla vytvořena se státní podporou TAČR v rámci Programu na podporu aplikovaného společenského a humanitního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ÉTA. Metodika prezentuje implementaci konceptu kognitivní rehabilitace u pacientů se získaným postižením mozku za použití chytrého neurorehabilitačního systému.

Kognitivní rehabilitace leží na pomezí několika neurovědních oborů. Můžeme ji považovat za jednu z nejdynamičtějších oblastí aplikovaného výzkumu; její teoretické zázemí a metody se neustále posouvají a oblasti její aplikací se stále rozšiřují, a to nejen ve zdravotnictví (Ginarte-Arias, 2002).

V prezentované metodice je pojem kognitivní rehabilitace používán v souladu s definicí Koláře et al. (2020), základní ideou a pomůckou je Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (MKF) a model kognitivní rehabilitace je definován dle American congress of rehabilitation medicine (ACRM), (Haskins at al., 2012). *Kognitivní rehabilitaci definujeme jako soubor diagnostických, terapeutických, preventivních a organizačních opatření, které směřují k maximální funkční zdatnosti jedince a vytvoření optimálních podmínek pro její dosažení včetně začlenění do běžného sociálního i ekonomického života. Jedná se o holistický přístup, systematickou snahu o zlepšení kognitivních deficitů, založenou na posouzení a porozumění narušení kognitivních funkcí, které vzniklo v důsledku poškození mozku.*

Kognitivní rehabilitace se v uvedené metodice opírá o model Cattell-Horn-Carroll (CHC model). Tento model byl vyvinut Johnem Carrollem (1993) v 80. a 90. letech 20. století; zabývá se strukturou kognitivních schopností a jejich vztahem k inteligenci. CHC model podléhá kontinuálnímu výzkumu, ověřování, upravování a zpřesňování s ohledem na nové poznatky v oblasti kognitivního výzkumu. Na základě této teorie jsou v současnosti měřeny jednotlivé kognitivní schopnosti a vychází se z ní i při plánování kognitivní rehabilitace. Chytrý neurorehabilitační systém obsahuje úlohy z širších devíti kognitivních schopností CHC modelu (McGrew, 2009; 2021; Schneider & McGrew, 2018):

- Fluidní myšlení/inteligence (Gf): označuje záměrné a kontrolované zaměření pozornosti, směřující k řešení nových problémů, jež nelze provést zautomatizovaným způsobem při spoléhání na předešlé zkušenosti. Zařazujeme zde induktivní a deduktivní myšlenkové procesy a logické usuzování.
- Všeobecné vědomosti/krytalická inteligence (Gc): označuje obecně získané vědomosti o světě, jazyku a kultuře. Sdružuje verbálně vázané znalosti deklarativního (vědění „co?“) a procedurálního (vědění „jak?“) charakteru. Zahrnuje vývoj a porozumění rodnému jazyku jako předpoklad komunikace myšlenek a pocitů v mluvené řeči, rozsah slovní zásoby, schopnost naslouchat a rozumět významu mluvené řeči, všeobecnou informovanost, informace o kultuře, z níž jedinec pochází, komunikační dovednosti, plynulost verbální produkce, porozumění gramatice rodného jazyka, znalosti cizích jazyků.
- Krátkodobá paměť (Gsm): schopnost kódování, uchování, vybavení informace v bezprostřední situaci (zhruba okolo jedné minuty). Odkazuje na kapacitu bezprostřední paměti a efektivitu pozornosti při nakládání s informacemi v rámci pracovní paměti.

- Dlouhodobá paměť (Glr): schopnost ukládat a konsolidovat nové informace v dlouhodobé paměti, odkud mohou být později plynule vybaveny.
- Vizuoprostorové zpracování (Gv): schopnost vytvářet, uchovávat, vybavit si a měnit vizuální obrazy a vjemy na mentální úrovni.
- Auditivní zpracování (Ga): zahrnuje širokou paletu dovedností zahrnutých do procesů organizace a interpretace slyšeného.
- Kognitivní rychlost zpracování (Gs): schopnost automaticky a plynule vykonávat relativně jednoduché a naučené elementární kognitivní úlohy, při nutnosti udržení zaměřené pozornosti.
- Kvantitativní a početní dovednosti (Gq): kvantitativní, numerické a matematické vědomosti, schopnost praktické aplikace těchto znalostí při řešení matematických úloh.
- Čtení a psaní (Grw): deklarativní a procedurální dovednosti vázané ke schopnostem čtení a psaní.

Akutní onemocnění mozku mohou doprovázet obtíže ve všech výše uvedených kognitivních schopnostech.

I.I Patologické změny kognitivních funkcí u vybraných získaných onemocnění mozku

Mezi nejčastější příčiny získaného akutního kognitivního deficitu patří příčiny vaskulární (ischemické a hemoragické cévní mozkové příhody), infekční, autoimunitní a traumatické. Relativně časté je rovněž akutní poškození mozku a jeho funkcí následkem edému či prokrvácení léze u nádorových onemocnění mozku. Jedná se hlavně o ložisková poškození (s výjimkou globálního hypoxicko-ischemického poškození mozku po srdeční zástavě). Dopad na kognitivní funkce závisí primárně lokalizaci léze/í (Béjot et al., 2016; OECD, 2016; Wafa et al., 2020). Při poškození frontálního laloku se jedná primárně o poruchu exekutivních funkcí, případně o potíže s verbální fluencí; při poškození temporálního laloku o amnestický syndrom či poruchu porozumění; léze parietálního laloku se může projevit poruchou praktických funkcí (apraxie); a poškození okcipitálního laloku má hlavní dopad na vizuo-spaciální orientaci. Postižena může být řečově dominantní hemisféra.

V zásadě všechny patologické procesy bez adekvátní léčby ústí v úbytek neuronů v postižené oblasti. Všichni pacienti v akutním stádiu vyžadují, po podstoupení případného akutního terapeutického zákroku, monitorované lůžko na jednotce intenzivní péče, monitorování vitálních funkcí, časnou diagnostiku a následně interdisciplinární péči s cílem zachování a obnovení motorických, sensorických a kognitivních funkcí.

Nastavení plánu péče kognitivní rehabilitace vychází z úvodního klinického vyšetření pacienta. Dle současné legislativy může kognitivní rehabilitaci indikovat lékař. Dále dle vyhlášky 391/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků může indikaci provádět klinický psycholog (§122) a dětský klinický psycholog (§123), klinický logoped (§124) a ergoterapeut pro děti (§ 74, odst. c). Pod odborným dohledem může indikaci provádět psycholog ve zdravotnictví (§ 23) a logoped ve zdravotnictví (§ 23, odst. a).

V ambulantní péči je dostupný výběr z několika neuropsychologických komplexních metod i dílčích zkoušek, které měří jednotlivé domény CHC modelu (Carroll, 1993; Schneider & McGrew 2018; McGrew, 2009, 2021). Indikace ke kognitivní rehabilitaci je klinickým psychologem žádoucí pro zjištění kognitivního profilu v rámci cíleného, komplexního nebo kontrolního psychologického vyšetření prokazující signifikantní oslabení alespoň

v jedné z kognitivních domén. V akutní péči je sestavení rehabilitačního plánu obtížné, protože použití náročných neuropsychologických diagnostických metod není ve většině případů možné. V rámci časné fáze skriningové diagnostiky a tvorby programu kognitivní rehabilitace je vhodné použít měřicí nástroje, které jsou doporučovány pro posouzení kognitivních funkcí v klinické ošetrovatelské praxi.

I.I Měřicí nástroje posuzující kognitivní funkce v ošetrovatelské péči

K hodnocení kognitivních funkcí lze využít celou řadu testů a škál, které jsou relevantní pro klinickou ošetrovatelskou praxi. Posouzení stavu klienta všeobecnými sestrami i s použitím hodnotících škál v dané oblasti je definováno ve vyhlášce č. 391/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 (Sbírka Zákonů 391/2017, s. 4362). Hodnotící a měřicí škály by měly být nedílnou součástí ošetrovatelské dokumentace. Jejich úkolem je přesně definovat předmět pozorování a způsob hodnocení. Na základě získaných informací je možné identifikovat, objektivizovat a dokumentovat problémy související s ošetrovatelskou péčí. Jejich adekvátní řešení vede ke zkvalitnění individualizované ošetrovatelské péče (Bóriková & Fúrová, 2003, s. 11–13; Taliánová, Jedlinská, Moravcová, 2013, s. 25). Použití validního a spolehlivého nástroje pro diagnostický proces a hodnocení daného diagnostického znaku, jakož i minimalizace variability v interpretaci diagnostických znaků, jsou základními oblastmi praxe založené na důkazech (Evidence Based Practice, EBP) v ošetrovatelské diagnostice (Plevová et al., 2011, s. 114). Zdroje informací, které sestra využívá s cílem objektivizovat ošetrovatelskou anamnézu a validovat ošetrovatelskou diagnostiku, se stávají důležitou součástí sesterských intervencí (Vörösová et al., 2015, s. 39). Výběr samotného hodnotícího nástroje je ovlivněn i časovou dotací daných pracovišť, snadností administrace, rozumovými schopnostmi posuzovaných osob a jejich spoluprací. Klíčový prvek ve volbě nástroje hodnocení sehrávají osoby, které budou posuzování následně realizovat. Pro oblast posouzení a diagnostiky kognitivního deficitu v rámci ošetrovatelské péče jsou doporučeny například tyto skriningové nástroje: *Montreal Cognitive Assessment (MoCA®)*, *Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE-R)*, *Mini-Mental State Examination (MMSE)*; *Sedmiminutový screeningový test (7MST)*; *Clock Drawing Test (CDT)*.

Sestry mají jedinečnou pozici při hodnocení a pozorování kognitivní úrovně pacientů. Vyšetření kognice se stává jedním z klíčových postupů, který se v diagnostice kognitivních poruch využívá (Věchetová et al., 2018, s. 29). Sestry musejí pacienty posuzovat z hlediska ošetrovatelství, tak aby diagnostikovaly přesně, a mohly tak poskytnout adekvátní péči (Herdman et al., 2015, s. 29). Monitoring kognitivních funkcí je prováděn za účelem sledování kognitivních funkcí v průběhu času, k posouzení progresu, resp. regrese onemocnění nebo posouzení efektu léčby. Adekvátní hodnocení kognitivních funkcí je nezbytné také za účelem plánování kognitivní rehabilitace.

V rámci skriningového hodnocení kognitivních funkcí sestrou a pro použití chytrého neurorehabilitačního systému, níže uvádíme stručnou charakteristiku použitého měřícího nástroje.

I.I.I Addenbrooke's Cognitive Examination

Addenbrooke's Cognitive Examination (Addenbrookský kognitivní test, ACE) byl poprvé představen v 90. letech 20. století Hodgesem a jeho kolektivem z Adenbrookské nemocnice Cambridgeské univerzity ve Velké Británii (Hodges & Lerner, 2017, s. 110). Mioshi et al. (2006, s. 1078–1085) zveřejnili modifikaci tohoto testu s názvem Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R). Do českého prostředí byl test poprvé adaptován sekcí Kognitivní neurologie České neurologické společnosti a publikován autorským kolektivem Hummelová-Fanfrdlová et al. v roce 2009 (Hummelová-Fanfrdlová et al., 2009, 376-388), viz. Příloha 1.

ACE-R je zaměřen na osoby s rizikem časných kognitivních poruch. Slouží k podrobnější diferenciaci diagnostice kognitivních poruch. ACE-R obsahuje subškály sledující různé kognitivní funkce se zaměřením na orientaci, pozornost, paměť, lexikální a sémantické produkce slov, jazykové funkce a zrakově-prostorové schopnosti. Test ACE-R v sobě zahrnuje škálu MMSE, ale také další úlohy pro podrobnější posuzování kognitivních funkcí. Sestává z celkem 18 položek, které pocházejí z MMSE i CDT.

Vlastní administrace testu začíná navázáním kontaktu s vyšetřovaným a sběrem demografických údajů a údajů o diagnóze. Administrací ACE-R získáme celkové skóre v MMSE (0–30 bodů) a celkové skóre v ACE-R (0–100 bodů), plný počet bodů je považován za kognitivní normu. Celkově se ACE-R skládá z 5 subškál, týkajících se jednotlivých kognitivních domén: Pozornost a orientace (0–18 bodů), Paměť (0–24 bodů), Slovní produkce (0–14 bodů), Jazyk (0–26 bodů) a Zrakově-prostorové schopnosti (0–16 bodů). ACE-R oproti MMSE důkladněji měří mnestické schopnosti; měřena je sémantická i epizodická složka paměti. Významnou předností ACE-R oproti MMSE je i zhodnocení exekutivních funkcí testem slovní produkce (Bartos et al. 2011, s. e2-e3;).

II Navrhovaná metodika kognitivní rehabilitace pro pacienty se získaným postižením mozku od akutních fází léčby

Navrhovanou metodiku tvoří dva základní rámce:

- Management kognitivní rehabilitace a komplexní personální pokrytí.
- Model kognitivní rehabilitace pro pacienty v akutních fázích onemocnění mozku, jehož součástí je nově vyvinutý neurorehabilitační systém s metodami umělé inteligence.

II.I Management kognitivní rehabilitace

Kognitivní rehabilitace je obvykle prováděna zdravotnickými pracovníky, tj. psycholog ve zdravotnictví, klinický psycholog, dětský klinický psycholog, psychoterapeut nebo všeobecná sestra se specializací v psychiatrii¹, která provádí kognitivní rehabilitaci jako součást individuální psychiatrické rehabilitace. V praxi je kognitivní rehabilitace, také prováděna speciálními pedagogy ve zdravotnictví, logopedy ve zdravotnictví (klinickými logopedy), ergoterapeuty a všeobecnými sestrami (obzvláště v rámci akutní a subakutní lůžkové péče), což je v souladu se zahraničními komprehensivními modely péče. V roce 2011 vyšla doporučení k organizaci systému zdravotně-sociální péče o pacienty po získaném poškození mozku; tato doporučení zdůrazňují multioborový, kontinuální přístup po celou dobu pacientovy rekonvalescence (tj. od akutních fází péče až po ambulantní formy) a také nutnost stanovení personálních, materiálních a procedurálních standardů, a to i pro kognitivní rehabilitaci (Maršálek & Janečková, 2011).

Za klíčovou komponentu kognitivní rehabilitace považujeme multidisciplinaritu. Definování tohoto přístupu je podpořeno reformou zdravotní péče v ČR (Psychiatrická společnost ČLS, JEP, 2017). Multidisciplinární přístup v kognitivní rehabilitaci znamená koordinaci a spolupráci pracovníků různých profesí a institucí na společném cíli, kterým je zajištění ucelené, provázané a co nejkomplexnější péče o člověka s poruchou kognitivních funkcí ve všech oblastech života. Spolupráce odborníků různých profesí umožňuje, aby péče o pacienta byla odborná, propojená, efektivní a návazná.

Na základě výše uvedeného byl v rámci našeho pracoviště (Fakultní nemocnice Ostrava) nastaven systém personálního řízení a vzdělávání v rámci zajištění včasné kognitivní diagnostiky a rehabilitace u pacientů se získaným onemocněním mozku.

II.I.I Kurz neurokognitivní rehabilitace v ošetrovatelské péči ve FN Ostrava

Kurz neurokognitivní rehabilitace v ošetrovatelské péči je v současnosti jediným kurzem ošetrovatelské péče v České republice, který je akreditován Ministerstvem zdravotnictví ČR. Kurz získal akreditaci od 1. dubna 2023 do 31. března 2028. Tento kurz představuje ucelenou teoretickou i praktickou přípravu na péči o akutně hospitalizované pacienty s poškozením mozku pro zdravotnická zařízení (Příloha 2). Kurz byl vypracován

¹ § 54 vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů a dále poskytuje specializovanou a vysoce specializovanou ošetrovatelskou péči pacientům s jednotlivými duševními poruchami.

jako jeden z dílčích výsledků metodiky z důvodu neuceleného vzdělávání všeobecných sester v oblasti neurokognitivní rehabilitace.

Absolventi certifikovaného kurzu „Neurokognitivní rehabilitace v ošetrovatelské praxi“ jsou připraveni identifikovat pacienty s akutně vzniklým kognitivním deficitem. Díky osvojení potřebných teoretických znalostí jsou absolventi schopni zvolit vhodný měřicí nástroj ke zjištění aktuální úrovně kognitivních funkcí a také sami vytvořit a realizovat neurokognitivně rehabilitační plán péče u vybraného jedince (Jaremová, Krulová, Polanská, 2023²).

Celková délka vzdělávacího programu certifikovaného kurzu je 80 hodin, rozložených do 2 týdnů. Teoretická část, trvající minimálně 40 hodin, je organizována Centrem pro kognitivní poruchy Neurologické kliniky Fakultní nemocnice Ostrava. Zahrnuje přednášky, panelové diskuze, konzultace, samostatnou skupinovou práci a praktická cvičení. Praktická část kurzu se koná na akreditovaném pracovišti FN Ostrava. V rámci praktických cvičení budou účastníci pracovat s chytrým neurorehabilitačním systémem (viz. níže), a dalšími metodami kognitivní rehabilitace. Délka trvání praktické výuky je 40 hodin a je organizována na jednotkách intenzivní péče ve Fakultní nemocnici Ostrava. Nad rámec základního kurzu je poskytována supervize v rozsahu 10 hodin, kterou mohou absolventi kurzu využít. Supervizní část zahrnuje rozbor vlastní práce s pacienty s důrazem na sebereflexi vlastní činnosti, dodržování základních zásad práce v poskytování neurokognitivní rehabilitace, zajištění podmínek pro poskytování intervence a na problematiku průběžného hodnocení kognitivních funkcí a návaznosti péče. Ačkoli absolvování supervizní části není podmínkou k úspěšnému ukončení kurzu, je účastníkům doporučeno ji rovněž podstoupit (Jaremová, Krulová, Polanská, 2023).

II.I.II Pracovní skupina pro neurokognitivní rehabilitaci ve Fakultní nemocnici Ostrava

Pracovní skupina pro neurokognitivní rehabilitaci vznikla v roce 2018 při Centru pro kognitivní poruchy Neurologické kliniky, Fakultní nemocnice Ostrava. Je tvořena všeobecnými sestrami z akutních lůžek, outreach nurse* pro neurokognitivní rehabilitaci, ergoterapeuty, fyzioterapeuty, logopedy, lékaři a psychology. Jedná se o jedinečnou multioborovou pracovní skupinu v rámci nemocniční péče v ČR. Pracovní skupina má tyto pracovní cíle:

- implementace konceptu neurokognitivní rehabilitace do ošetrovatelské péče Fakultní nemocnice Ostrava;
- koordinace a metodické řízení činnosti sester v oblasti aplikace neurokognitivní rehabilitace;
- tvorba doporučených postupů a metod k dané problematice;
- návrhy a vytvoření společné zdravotnické dokumentace;
- návrhy a vytvoření edukačních a informačních materiálů pro pacienty a rodinné příslušníky;
- návrhy a vytvoření vlastních pracovních materiálů, a jejich sjednocení v rámci Fakultní nemocnice Ostrava;
- spolupráce s univerzitami a výzkumnými centry;
- podpora vzájemné komunikace a specializačního vzdělávání v oboru;

² Certifikovaný kurz Neurokognitivní rehabilitace v ošetrovatelské péči – akreditován MZ ČR od 1.4. 2023, odborní garanti Jaremová, Krulová, Polanská (Příloha 2)

- prezentační a publikační výstupy.

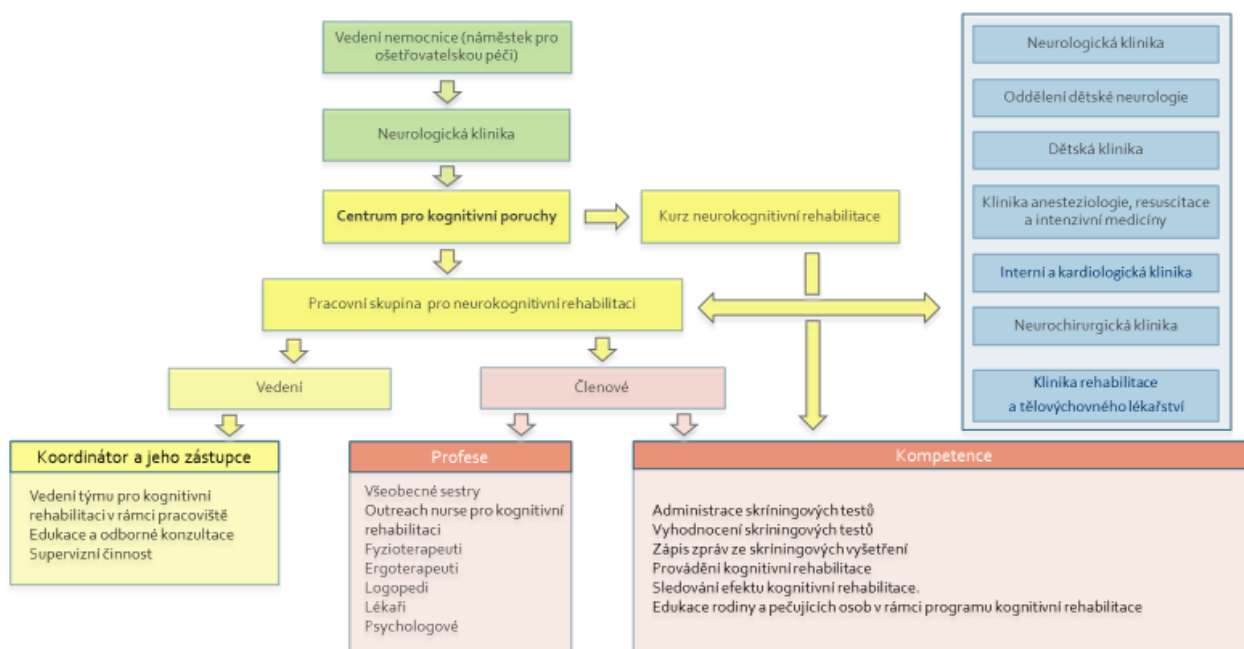
II.I.III Outreach nurse pro neurokognitivní rehabilitaci ve Fakultní nemocnici Ostrava

Od roku 2022 byla zřízena ve FN Ostrava nová pozice „outreach nurse“ (někdy překládáno jako sociální či terénní sestra) pro neurokognitivní rehabilitaci. Sestra na této pozici se kromě běžných úloh všeobecné sestry podílí také na:

- tvorbě metodiky a postupů ošetrovatelské péče v problematice péče o pacienty s kognitivními deficity;
- implementaci konceptu neurokognitivní rehabilitace do běžné ošetrovatelské praxe;
- tvorbě edukačních materiálů pro pacienta a rodinné příslušníky;
- spolupracuje s univerzitním prostředím (například na tvorbě vzdělávacích aktivit, přednáškových a publikačních aktivitách);
- podílí se na hodnocení skriningu kognitivních funkcí, plánu péče o pacienty s poruchou kognitivních funkcí;
- edukaci pacienta a jeho blízkých v činnostech vedoucích k podpoře kognitivních funkcí a prevenci poruch kognitivních funkcí;
- klinickém výzkumu neurokognitivní rehabilitace v nemocničním a ambulantním prostředí.

Obrázek 1 ukazuje personální systém zajišťující kognitivní rehabilitaci pro pacienty s možným kognitivním deficitem ve FN Ostrava. Modře jsou zobrazeny názvy klinik a oddělení, na nichž by měli působit minimálně dva zdravotničtí pracovníci (vzájemná zastupitelnost), kteří jsou kompetentní provádět kognitivní rehabilitaci v časných stádiích léčby (viz pole „Profese“ na Obrázku 1). To znamená, že jsou členy pracovní skupiny nebo jsou absolventy kurzu neurokognitivní rehabilitace, případně se jedná o zdravotnické pracovníky jmenované v kapitole „Management kognitivní rehabilitace“. Všichni tyto pracovníci by měli disponovat patřičnými kompetencemi (viz pole „Kompetence“ na Obrázku 1). Jedním ze způsobů zajištění těchto kompetencí je absolvování kurzu neurokognitivní rehabilitace, neboť tento kurz zajišťuje výuku administrace a vyhodnocení skriningových nástrojů, tvorbu plánu kognitivní rehabilitace a její implementaci do ošetrovatelské péče (viz kapitola II.I.I).

Pokud lékař dané kliniky či oddělení indikuje kognitivní skrining a následnou rehabilitaci, tyto pracovníci je provedou a zajistí relevantní dokumentaci těchto procedur. Dokumentací rozumíme zprávu ze skriningového vyšetření, záznam o kognitivní rehabilitaci a následná doporučení (ta jsou přiložena k propouštěcí zprávě pacienta). Tento ucelený systém je možné aplikovat ve zdravotnických zařízeních poskytujících péči o pacienty s akutním poškozením mozku v časných stádiích léčby.

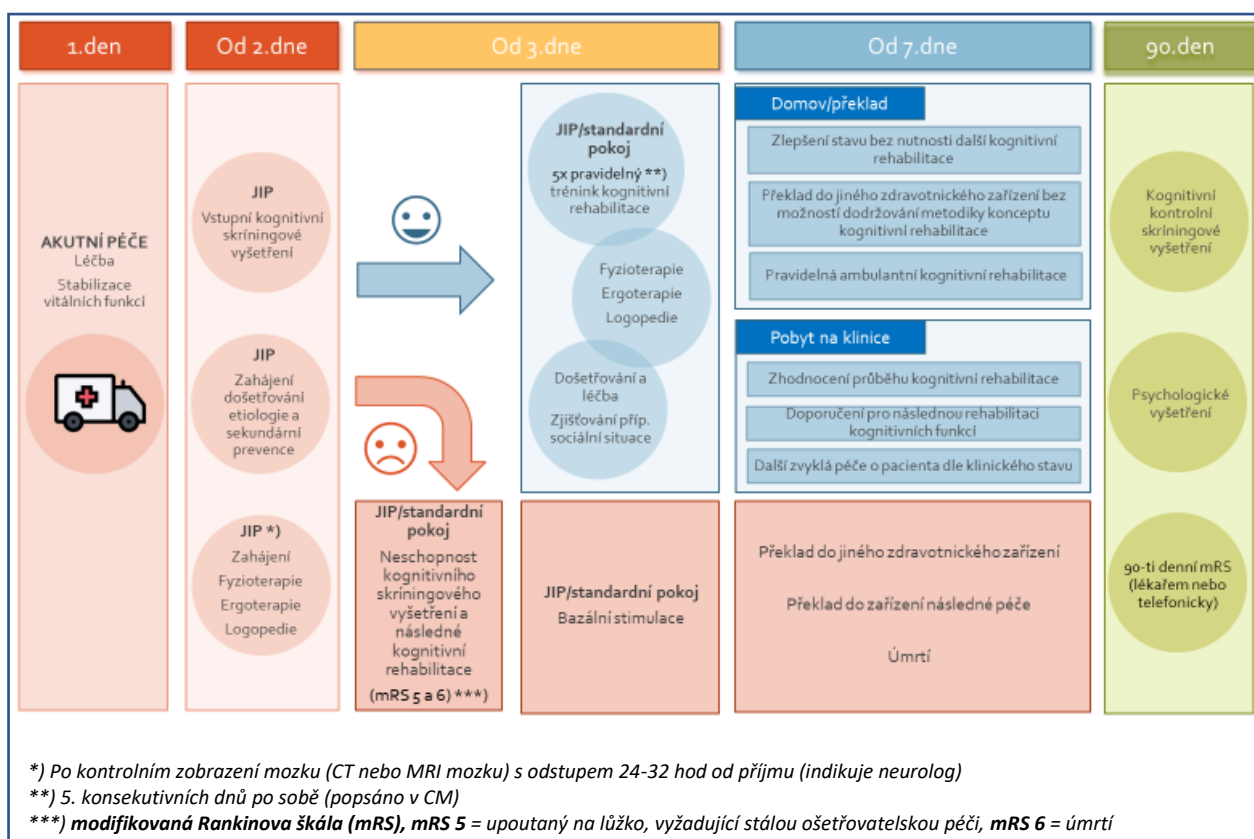


Obrázek 1: Systém personálního řízení kognitivní rehabilitace ve Fakultní nemocnici Ostrava

II.II Model kognitivní rehabilitace pro pacienty v akutních fázích onemocnění mozku

V České republice není doposud koncept včasné kognitivní rehabilitace pro pacienty v akutních fázích onemocnění ukotven. Neexistuje tedy přesně stanovený klinicky doporučený postup celého rehabilitačního procesu, který by zdravotnická zařízení dodržovala.

Navrhovaný model péče (Obrázek 2) představuje ucelený algoritmus péče o pacienta s akutně vzniklým kognitivním deficitem.



Obrázek 2: Algoritmus péče o pacienta s akutním kognitivním deficitem

II.II.I Algoritmus péče o pacienta s akutním kognitivním deficitem a implementace kognitivní rehabilitace

1. den

Pacient s akutním neurologickým deficitem (nejčastěji se jedná o cévní mozkovou příhodu, CMP) je zpravidla přivezen rychlou záchrannou službou (rychlá zdravotnická pomoc, RZP) na urgentní příjem (Obrázek 2–1. den). Je poskytnuta adekvátní přednemocniční péče. Na hale urgentního příjmu jsou monitorovány základní životní funkce: tlak krve (TK), tepová frekvence (TF), saturace krve kyslíkem. Je provedena elektrokardiografie (EKG) a jsou provedena základní laboratorní vyšetření (včetně měření glykémie). V případě CMP je neurologem rychle zhodnocena tíže postižení pomocí škály NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) a pacient podstoupí CT/MRI mozku, případně další vyšetření v závislosti na výsledcích angiografického či perfuzního zobrazení. Na základě nálezů, tíže postižení, předchozího stavu pacienta, časového hlediska a anamnézy je následně zvolen terapeutický postup. Následně je pacient přijat na neurologickou JIP.

Zde setrvává minimálně 24 hodin a po tuto dobu jsou nepřetržitě monitorovány jeho vitální funkce, stav vědomí a neurologický deficit.

Od 2. dne

Od 2. dne, tj. po 24 hodinách pobytu na JIP, je u pacientů po rekanalizaci provedeno kontrolní nativní CT mozku. Jeho cílem je zjistit, jak moc byla mozková tkáň insultem zasažena, případně zda nedošlo ke krvácivým komplikacím. V případě vyhovujícího nálezu je pak možno nastavit základní preventivní

medikaci, zpravidla antiagregační terapii, a započít s rehabilitační péčí. Logopedickou péčí či fyzioterapií na lůžku je možno zpravidla započít ještě před provedením kontrolního zobrazení mozku (ale ne dříve než 24 hodin od vzniku příznaků).

Časná kognitivní rehabilitace je nyní součástí této multioborové péče. Ta by měla být započata v co nejranější fázi deficitu, ale zároveň je nutné, aby pacient byl ve stabilizovaném somatickém stavu a mimo akutní ohrožení života. Pokud pacient splňuje tyto podmínky, je u něj proveden kognitivní skrínigový test ACE-R. Skrínigový test je proveden členem pracovní skupiny pro neurokognitivní rehabilitaci, absolventem kurzu pro neurokognitivní rehabilitaci nebo zdravotnickými pracovníky jmenovanými v kapitole „Management kognitivní rehabilitace“. Tito administrují a vyhodnotí kognitivní skrínigový test. Na základě jeho výsledků je sestaven plán kognitivní rehabilitace; ta může být hned poté zahájena (s využitím expertního neurorehabilitačního systému popsaného níže).

Od 3. dne

Je možné započít se systematickou kognitivní rehabilitací, za použití prezentovaného chytrého neurorehabilitačního systému. V těchto časných stádiích léčby absolvuje pacient pět po sobě jdoucích bloků kognitivní rehabilitace s asistencí zdravotnického pracovníka.

V případě, že pacient není schopen podstoupit kognitivní skrínig nebo samotnou kognitivní rehabilitaci, je zahájena bazální stimulace a následná standartní péče.

Od 7. dne

Další dny se péče odvíjí od stavu pacienta. V případě stabilizovaného stavu je možno pacienta přeložit na standardní lůžkové oddělení, v případě jakýchkoliv rizik je nutno pacienta ponechat na JIP. Po propuštění z nemocnice by pacient měl nadále docházet na kognitivní rehabilitaci v rámci ambulantní péče do Centra pro kognitivní poruchy, popřípadě do jiných center a ambulancí klinické psychologie, které kognitivní rehabilitaci poskytují, dokud je tato kognitivní rehabilitace indikovaná.

90. den

Kontrolní skrínigové vyšetření (ACE-R), případně neuropsychologické vyšetření. Dispenzarizace pacienta ve specializovaných neurologických ambulancích. Pacient dále může pravidelně docházet na ambulantní kognitivní rehabilitaci (podle indikace ošetřujícího lékaře či neurologa nebo na základě doporučení jiných zdravotních odborníků).

II.II.II Diagnostika kognitivního deficitu v akutní péči a následná rehabilitace

Při testování pacientů v ambulantní péči je možnost výběru z velkého počtu neuropsychologických komplexních metod i dílčích zkoušek, které pokrývají jednotlivé kognitivní schopnosti podle CHC teorie. Na základě výsledků neuropsychologického vyšetření se sestaví plán kognitivní rehabilitace cílený na konkrétní kognitivní deficit.

V akutní péči jsou používány zejména skrínigové nástroje, protože provést náročné neuropsychologické vyšetření není většinou možné. V neurorehabilitačním systému, který byl vytvořen pro kognitivní rehabilitaci v časných stádiích léčby, byl použit skrínigový test ACE-R, jenž obsahuje také položky MMSE. Bodové hodnocení testu je uvedeno v Tabulce 1.

Tabulka 1 Bodové hodnocení ACE-R a MMSE

ACE-R	Skóre ACE-R	Skóre MMSE
Pozornost a orientace	18	18
Paměť	26	3
Verbální fluence	14	-
Jazyk a řeč	26	8
Zrakově-prostorové schopnosti	16	1
Celkem	100	30

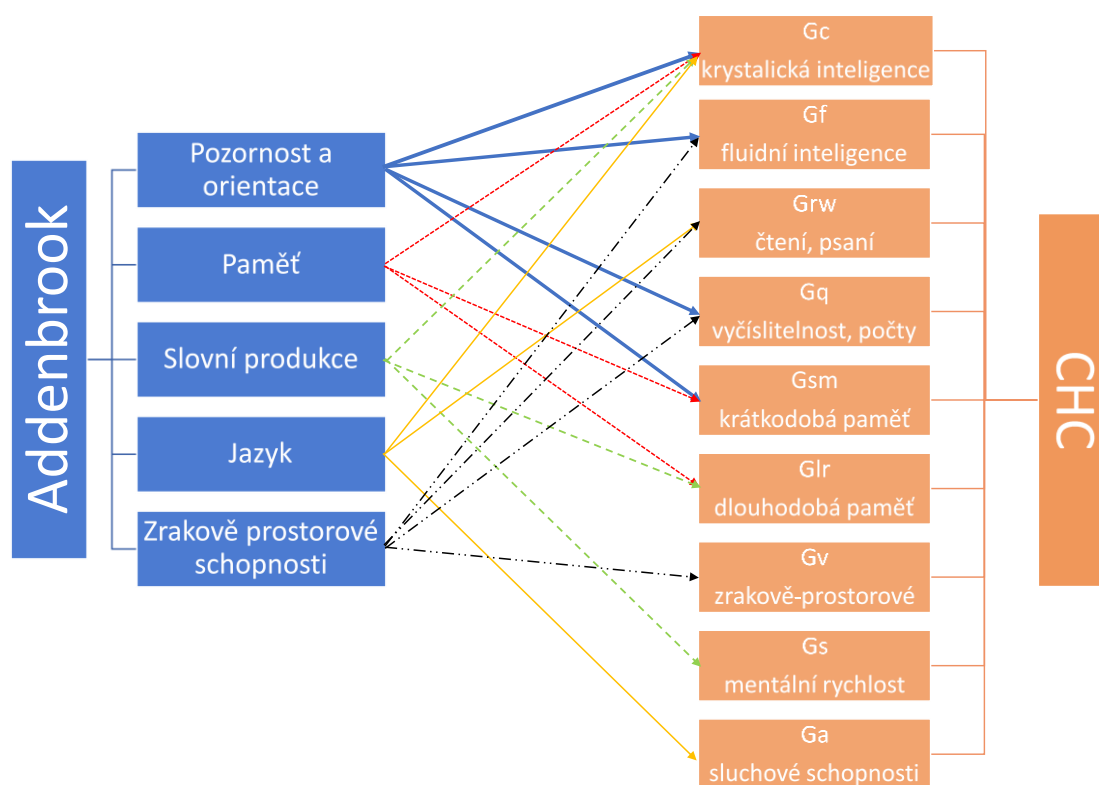
II.II.III Chytrý neurorehabilitační systém

a. Sycení domén CHC modelu dle modifikované faktorové analýzy ACE-R

Kotyrba et al. (2023) navrhli unikátní postup propojující CHC model s testem ACE-R za účelem přesné diagnostiky a efektivní kognitivní rehabilitace v akutní péči.

Pomocí skrínigového nástroje ACE-R, který je pro pacienty relativně nenáročný, jsme nyní schopni rehabilitovat individuálně každého pacienta pomocí rehabilitačních domén CHC modelu. Transformace výsledků ACE-R na domény CHC modelu bylo dosaženo modifikací faktorové analýzy podle Connollyho et al. (2020).

Na Obrázku 3 je zobrazen vztah mezi ACE-R a CHC modelem (Connolly, et. al, 2020). Jednotlivé barevné šipky reprezentují, jak jsou syceny (transformovány) jednotlivé oblasti kognitivních schopností z modelu ACE-R na CHC model. Váhy (v procentech) jednotlivých subškál pro výpočet skóru dané kognitivní domény jsou uvedeny v Tabulce 2.



Obrázek 3: Vztah mezi ACE-R a CHC modelem

Tabulka 2 Sycení domén CHC dle modifikované faktorové analýzy ACE-R

Vztah mezi ACE-R a CHC modelem	Gc	Gf	Grw	Gq	Gsm	Lir	Gv	Gs	Ga
Pozornost a orientace	28%	28%		28%	16%				
Paměť	15%				39%	46%			
Slovní fluence	25%					25%		50%	
Jazyk	61%		8%						31%
Zrakově-prostorové schopnosti		12%	12%	13%			63%		

Gc – krystalická inteligence; Gf – fluidní inteligence; Grw – čtení a psaní; Gq – kvantitativní schopnosti; Gsm – krátkodobá paměť; Glr – dlouhodobá paměť; Gv – zrakově-prostorové schopnosti; Gs – mentální rychlost (psychomotorické tempo); Ga – sluchové schopnosti

Pokud pacientovi s akutním onemocněním mozku provedeme u lůžka skrínigový test ACE-R, je stanovení plánu kognitivní rehabilitace relativně jednoduché. Postačuje, když zdravotní sestra zadá výsledky testu ACE-R daného pacienta do jeho karty v neurorehabilitačním systému, se kterým sestra interaguje pomocí aplikace v tabletu. Celý systém již automaticky vygeneruje soubor úloh, které by měl pacient procvičovat (s asistencí sestry, pokud je potřeba). Bude-li pacient např. trpět dominujícími deficity v oblasti paměti, zaměří se následná časná kognitivní rehabilitace primárně na domény Gc, Gsm a Glr. Realizace jednotlivých herních modulů podle CHC modelu je uvedena v kapitole Technické řešení. Kognitivní rehabilitace na základě tohoto systému je tudíž systematická a cílená. Přístup ke každému pacientovi je tudíž individualizovaný, neboť zahrnuje kognitivní rehabilitaci v závislosti na výsledcích jednoduchého skrínigového nástroje a jeho transfer do komplexního CHC modelu.

Maximální dosažitelný počet bodů domén CHC je podle modifikované faktorové analýzy (Connolly et al., 2020) ACE-R vypočítán s použitím Tabulek 1 a 2 jako vážená suma hodnot ze sloupce Max (ACE_{Rj}), viz Tabulka 3. Odpovídající váhy pro jednotlivé domény CHC jsou uvedeny v Tabulce 2, kde i je index sloupce a j je index řádku ($i = 1, \dots, 5, j = 1, \dots, 9$). Maximální hodnoty jednotlivých domén CHC pak vypočítáme podle následující rovnice:

$$Max_ACER_j = \frac{\sum_{i=1}^5 (ACE_i \cdot CHC_{ij})}{100}$$

Přřazení pacientů k jednotlivým úrovním rehabilitačních úloh

Pro každou doménu CHC modelu byl navržen soubor úloh v šesti úrovních obtížnosti (level 1–6) ve formě rehabilitačních her, kde level 1 značí nejnižší úroveň a level 6 nejvyšší úroveň obtížnosti. Podle výsledků ACE-R jsou pro každého pacienta určeny nejen konkrétní domény CHC modelu, které by měl rehabilitovat, ale v každé doméně je mu přiřazena i úroveň hry, na niž by měl svou rehabilitaci začít. Celý proces je zautomatizovaný a vyžaduje pouze zadání vstupních dat (výsledků ACE-R daného pacienta), takže zdravotníci nemusejí plán kognitivní rehabilitace vytvářet sami.

V Tabulce 3 jsou uvedeny maximální hodnoty domén CHC pro jednotlivé úrovně navržených her, které jsou získány tak, že maximální hodnota každé domény byla rovnoměrně rozložena mezi úroveň 1–6.

Tabulka 3 Maximální hodnoty domén CHC pro jednotlivé úrovně navržených her

	Max ACE-R	level 1	level 2	level 3	level 4	level 5	level 6
Gc	28,3	4,72	9,43	14,15	18,86	23,58	28,30
Gf	6,96	1,16	2,32	3,48	4,64	5,80	6,96
Grw	4,00	0,66	1,33	2,00	2,66	3,33	4,00
Gq	7,12	1,18	2,37	3,56	4,74	5,93	7,12
Gsm	13,02	2,17	4,34	6,51	8,68	10,85	13,02
Glr	15,46	2,57	5,15	7,73	10,30	12,88	15,46
Gv	10,08	1,68	3,36	5,04	6,72	8,40	10,08
Gs	7,00	1,16	2,33	3,50	4,66	5,83	7,00
Ga	8,06	1,34	2,68	4,03	5,37	6,71	8,06
Po normalizaci na rozmezí 0–1	1,00	0,17	0,33	0,50	0,67	0,83	1,00

Gc – krystalická inteligence; Gf – fluidní inteligence; Grw – čtení a psaní; Gq – kvantitativní schopnosti; Gsm – krátkodobá paměť; Glr – dlouhodobá paměť; Gv – zrakově-prostorové schopnosti; Gs – mentální rychlost (psychomotorické tempo); Ga – sluchové schopnosti

Cílem navrženého chytrého neurorehabilitačního systému je zefektivnění neurorehabilitace u pacientů s akutním onemocněním mozku. Zefektivnění se rozumí výběr rehabilitačních úloh a přiřazení úrovně, od které je potřeba rehabilitaci započít. Navržený systém se opírá o bázi znalostí sestavenou na základě dříve získaných dat pacientů, kteří absolvovali test ACE-R (Kotyrba et al., 2023).

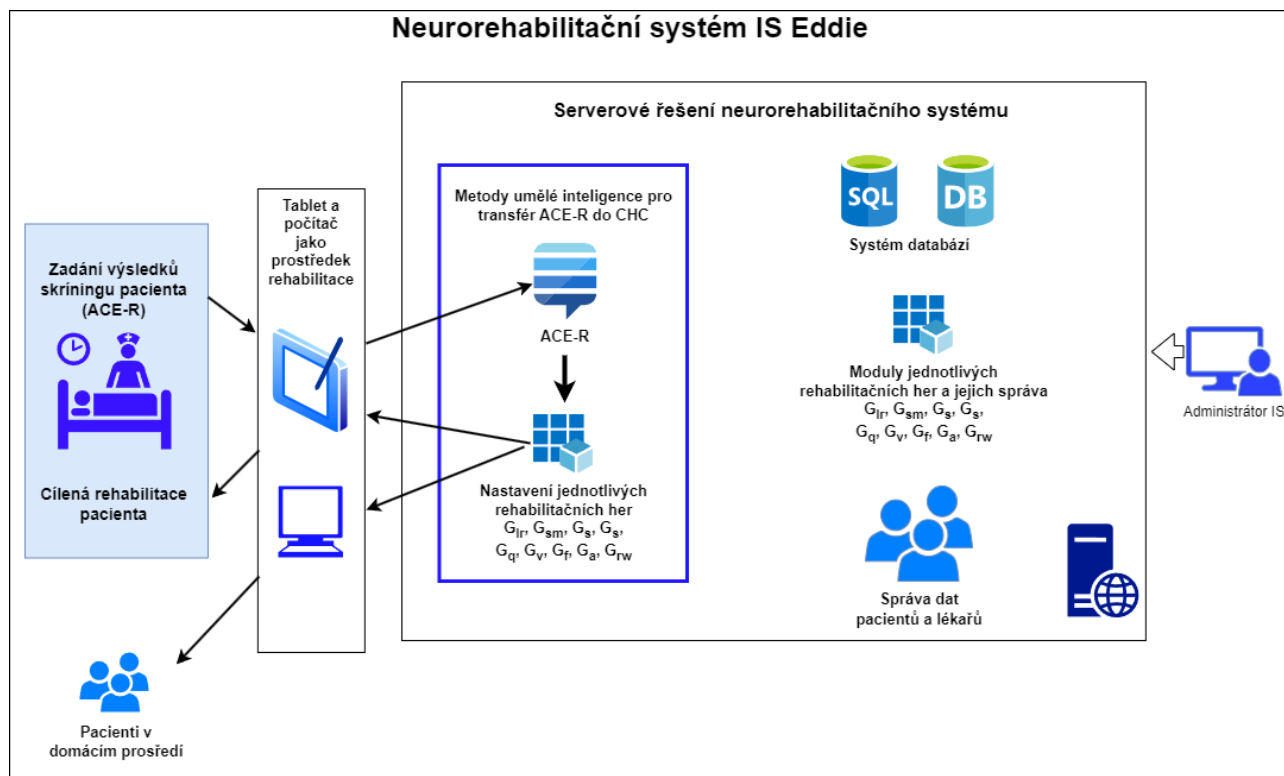
Kognitivní rehabilitace řídicí se naším přístupem je tudíž již od počátku léčby přesně zacílená na konkrétní kognitivní deficity. Tento přístup může nejen usnadnit práci zdravotníkům, ale také systematizovat péči o pacienty s akutním onemocněním mozku a bude využíván v Kurzu neurokognitivní rehabilitace v ošetrovatelské péči ve Fakultní nemocnici Ostrava, jako jedna z metod kognitivní rehabilitace.

b. Technologické řešení/popis rehabilitačního nástroje:

Technické řešení – Informační systém

Jednotlivé kognitivní úlohy, měřící různé domény CHC modelu, byly implementovány do neurorehabilitačního informačního systému s názvem „IS Eddie“. Interakce uživatele s IS Eddie probíhá prostřednictvím webového rozhraní. Navržená webová aplikace je postavena na architektuře Model-View-Controller (MVC). Všechny moduly jsou vytvořeny na stejném principu; pracují s konceptem čtverce či více čtverců, které musí pacient umístit do herního rastru podle definovaného zadání. Toto zadání se samozřejmě liší modul od modulu, aby různé úlohy měřily různé kognitivní schopnosti dle CHC modelu inteligence.

Pacient je se systémem v interakci skrze aplikaci, kterou lze spustit na tabletu, což usnadňuje použití u hospitalizovaných pacientů. Pokud jsou do této aplikace zadány pacientovy výsledky testu ACE-R, neurorehabilitační systém pomocí umělé inteligence a neuronových sítí individuálně uzpůsobí neurorehabilitaci podle současného kognitivního stavu pacienta (jeho výsledků v ACE-R) dle CHC modelu inteligence. Systém určí kognitivní úlohy, které by měl pacient procvičovat, a také vhodnou počáteční obtížnost těchto úloh. Celý tento proces je zobrazen na obrázku č. 4.



Obrázek 4: Proces interakce pacientů v IS Eddie

Informační systém (IS) je rozdělen na dvě části. První část tvoří portál a část druhou jednotlivé „moduly“ (různé druhy rehabilitačních úloh). Za účelem zajištění bezpečnosti a integrity dat jsou databáze adekvátně rozděleny. Získaná data jsou totiž ukládána do několika separátních databází. Existuje samostatná databáze pro potřeby portálu a dále 9 separátních databází, které koncepčně kopírují kategorizaci kognitivních funkcí podle CHC modelu (G_{lr} , G_{sm} , G_s , G_q , G_v , G_f , G_a , G_{rw}).

Databáze portálu shromažďuje data o lékařských zařízeních, lékařích, pacientech a jejich příslušnosti k lékařskému zařízení. V databázi portálu se udržují informace o tom, jaké pravomoci má konkrétní uživatel, a také osobní informace, které nejsou sdíleny s moduly IS. Mezi tyto informace patří např. jméno, příjmení, pohlaví či vzdělání pacienta. IS přidělí každému pacientovi anonymní identifikátor a ten je sdílen s ostatními databázemi informačního systému namísto osobních údajů.

Rehabilitační pomůcka:

Tablet: zobrazovací zařízení realizující samotnou kognitivní rehabilitaci formou her a umožňující základní administraci rehabilitačního procesu.

Neurorehabilitační systém je dostupný skrze tento odkaz: <https://eddie.osu.cz>. Uvedené webové rozhraní zajišťuje přístup do systému autorizovaným uživatelům (lékařům, zdravotnickému personálu a pacientům) spadající pod lékařské instituce. Systém je také dostupný pro veřejnost po předchozí registraci. Celý systém je naprogramován jako R-software a podléhá ochraně duševního vlastnictví. Vlastníkem licence je dle smlouvy o využití výsledků konsorcium Ostravské univerzity, Vysoká škola Báňská, Fakultní nemocnice v Ostravě a Ambulance klinické psychologie s.r.o. Celý systém je rovněž dostupný jako výsledek přes Rejstřík informací o výsledcích (RIV), který je provozován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

Celý neurorehabilitační systém je ve formě zdrojových kódů, kompletní dokumentace (obsahuje informace o zabezpečení dat a jejich nakládání s nimi v souladu s GDPR), uživatelského manuálu a licence uložen na platformě GitLab: <https://gitlab.com/eddieOsu/eddie>. Tento balík neobsahuje data.

III Seznam použité související literatury a abecední seznam zkratk

- Bartos, Aleš & Raisova, M. & Kopecek, Miloslav. (2011). Amendment of the Czech Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE-CZ). *Ceska a Slovenska Neurologie a Neurochirurgie*, 74, 681-684.
- Béjot, Y., Bailly, H., Durier, J., & Giroud, M. (2016). Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st Century. *La Presse Médicale*, 45(12). <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2016.10.003>
- Bóriková, I. & Fúrová, A. (2003). *Posudzovacie, hodnotiace a meracie škály a techniky v ošetrovateľskej praxi*. In ŽIAKOVÁ, K. a kol. *Ošetrovateľstvo vo vnútornom lekárstve I*. http://www.jfmed.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/Oset_Files/skripta_vnl.pdf
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press.
- Connolly, M. L., Bowden, S. C., Simpson, L. C., Horne, M., & McGregor, S. (2020). The Latent-Variable Structure of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 35(2), 205–212. <https://doi.org/10.1093/arclin/acz081>
- Ginarte Arias, Y. (2002). Rehabilitación Cognitiva. Aspectos teóricos Y Metodológicos. *Revista De Neurología*, 35(09), 870. <https://doi.org/10.33588/rn.3509.2002418>
- Haskins, E. C., Cicerone, K. D., & Trexler, L. E. (2012). *Cognitive Rehabilitation Manual: Translating evidence-based recommendations into practice*. ACRM Publishing.
- Herdman T., H., Kamitsuru, S., Kudlová, P. (2015). *Ošetrovateľské diagnózy: definice a klasifikace: 2015-2017*. Grada Publishing
- Hodges, J.R., & Lerner, A.J. (2017). Addenbrooke's Cognitive Examinations: ACE, ACE-R, ACE-III, ACEapp, and M-ACE.
- Hummelová-Fanfrdlová, Z., Rektorová, I., Sheardová, K., Bartoš, A., Línek, V., Ressler, P., Zapletalová, J., Vyhnálek, M., & Hort, J. (2009). Česká adaptace addenbrookského kognitivního testu [Czech adaptation of Addenbrooke's Cognitive Examination]. *Československá Psychologie: Časopis Pro Psychologickou Teorii a Praxi*, 53(4), 376–388.
- Kolář, P. et al. (2020). *Rehabilitace v klinické praxi*. Galén.
- Malý průvodce reformou psychiatrické péče DUBEN 2017*. (n.d.). Retrieved April 7, 2023, from https://ceskapsychiatrie.cz/images/stories/MZ_psychie_2017_pruvodce_final.pdf
- Maršálek, P., & Janečková, M. (2011). *Doporučení k organizaci systému zdravotně-sociální péče o pacienty po získaném poškození mozku*. CEREBRUM.
- McGrew, K. S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence*, 37(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2008.08.004>
- McGrew, K. S. (2021). The Cattell-Horn-Carroll (CHC) theory of cognitive abilities: Past, present, and future. In D. P. Flanagan & E. M. McDonough (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (4th ed., pp. 85–111). Guilford Press.
- Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R., & Hodges, J. R. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *International journal of geriatric psychiatry*, 21(11), 1078–1085. <https://doi.org/10.1002/gps.1610>

- Mortality from heart disease and stroke. (2016). *Health at a Glance: Europe*, 62–63. https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2016-9-en
- Plevová, I. et al. (2011). *Ošetrovatelství I*. Grada Publishing, a.s.
- Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2018). The Cattell–Horn–Carroll theory of cognitive abilities. In R. K. Wagner, R. M. Lerner, & I. E. Sigel (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science: Cognitive processes* (Vol. 2, pp. 1-44). John Wiley & Sons.
- Taliánová, M., Jedlinská, M., Moravcová, M. Využívání hodnotících a měřících škál v ošetrovatelství. In *Ošetrovatelstvo: teória, výskum, vzdelávanie* [online]. 2013;3(1):25-30. [cit. 20-11-2021]. Dostupné na: http://www.osetrovatelstvo.eu/_files/2013/25-vyuzivani-hodnoticich-a-mericich-skal-v-osetrovatelstvi.pdf
- Věchetová, G., Jarošová, Z., Orlíková, H., Bolceková, E., & Preiss, M. (2018). Assessment of cognitive functions using short repeatable neuropsychological batteries. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, 81/114(1), 29–36. <https://doi.org/10.14735/amcsnn201829>
- Vörösová, G., Solgajová, A., Archalousová, A. (2015). *Ošetrovatelská diagnostika v práci sestry*. Grada Publishing, a.s.
- Vyhláška č. 391 ze dne 16. listopadu 2017, kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2017, částka 137, s. 4360-4375
- Wafa, H. A., Wolfe, C. D. A., Emmett, E., Roth, G. A., Johnson, C. O., & Wang, Y. (2020). Burden of stroke in Europe. *Stroke*, 51(8), 2418–2427. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.120.029606>

Abecední seznam zkratk

- 7MST - Sedmiminutový screeningový test
- ACE-R - Addenbrooke's Cognitive Examination Revised
- ACRM - American congress of rehabilitation medicine
- CDT - Clock Drawing Test
- CMP – cévní mozková příhoda
- CT – výpočetní (počítačová) tomografie
- ČLS JEP – Česká společnost Jana Evangelisty Purkyně
- ČR – Česká republika
- EBP - Evidence Based Practice
- EKG – elektrokardiografie
- et al. – a kolektiv
- Ga - Auditivní zpracování
- Gc - Všeobecné vědomosti/krystalická inteligence
- GDPR – obecné nařízení o ochraně osobních údajů
- Gf - Fluidní myšlení/inteligence
- Gl - Dlouhodobá paměť
- Gq - Kvantitativní a početní dovednosti
- Grw - Čtení a psaní
- Gs - Kognitivní rychlost zpracování
- Gsm - Krátkodobá paměť

Gv - Vizuoprostorové zpracování
CHC model - Cattell-Horn-Carroll model
I – index
JIP – jednotka intenzivní péče
KR – Kognitivní rehabilitace
MAX – maximum
MIN – minimum
MKF - Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví
MMSE - Mini-Mental State Examination
MoCA® - Montreal Cognitive Assessment
MRI - magnetic resonance imaging
mRS - modifikovaná Rankinova škála
MVC – Model-View-Controller
NIHSS - National Institutes of Health Stroke Scale
Nmets – Metodika schválená MZ
OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development
RZP – rychlá zdravotní péče
Sb. – Sbírka
t.č. – toho času
TAČR - Technologická agentura České republiky
TF – tepová frekvence
TK – tlak krve

Seznam publikací předcházející metodice

- Jaremova V., Dvorakova S., Bar M., Kulistak P. (2023). *Cognitive Impairment in Patients After First-Ever Ischemic Stroke*. In AIP Conference Proceedings. ICNAAM. (in press). AIP Publishing LLC. Řecko.
- Jaremova V., Kotyrba, M. (2023). Kognitivní rehabilitace u pacientů se získaným poškozením mozku v časných stádiích léčby. In Kulišťák, P. *Klinická neurologie v praxi*. (in press).
- Jarusek, R., Jaremova, V., & Malina, M. (2022). *Auditory Processing Via CHC Intelligent Model Implementation*. In AIP Conference Proceedings (in press). AIP Publishing LLC. Řecko.
- Jarusek, R., Prášek, M., Kotyrba, M., & Jaremova, V. (2020). *Automated Diagnostics of Patients with Severe Brain Damage*. In AIP Conference Proceedings. AIP Publishing LLC. ICNAAM. Řecko.
- Jarusek, R., Volna, E., Prasek, M., & Kotyrba, M. (2022). *Principles of Adaptive Learning in the Rehabilitation of Patients with Severe Brain Damage*. (in press). In AIP Conference Proceedings. Řecko.
- Kotyrba, M., Habiballa, H., Volná, E., Jarušek, R., Smolka, P., Prášek, M., Malina, M., Jaremová, V., Vantuch, J., Bar, M., & Kulišťák, P. (2023). Expert system for neurocognitive rehabilitation based on the transfer of the ACE-R to CHC model factors. *Mathematics*, 11(1), 7. <https://doi.org/10.3390/math11010007>
- Kotyrba, M., Prasek, M., Jaremova, V. & Vantuch, J. (2022). *An application to Train Processing Speed According to the CHC Intelligence Model as Part of a Neurorehabilitation System*. (in press). In AIP Conference Proceedings. Řecko.

- Kotyrba, M., Volna, E., Jarusek, R., & Smolka, P. (2021). The use of conventional clustering methods combined with SOM to increase the efficiency. *Neural Computing and Applications*, 33(23), 16519–16531. <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06251-9>
- Kotyrba, M., Volna, E., Smolka, P., & Jarusek, R. (2019). *Application for Visual Practice Training according to the CHC Intelligence Model*. In AIP Conference Proceedings. (in press). AIP Publishing LLC.
- Martinkova, L., Dvorakova, S., Jareмова, V., & Prasek, M. (2022). *IT Modul to Train Quantitative Knowledge According to the CHC Intelligence Model*. In AIP Conference Proceedings (in press). AIP Publishing LLC. Řecko.
- Martinkova, L., Prasek, M., Kotyrba, M., & Volna, E. (2020). *Application for Training Long-Term Memory on the Basis of the CHC Intelligence Model*. In AIP Conference Proceedings. AIP Publishing LLC. ICNAAM. Řecko.
- Prorok, T., Jarusek, R., Smolka, P., & Cerny, M. (2019). Application to train cognitive skills according to the CHC Intelligence Model. *PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE OF COMPUTATIONAL METHODS IN SCIENCES AND ENGINEERING 2019 (ICCMSE-2019)*. <https://doi.org/10.1063/1.5137959>
- Smiskova, K., Kotyrba, M., Volna, E., Austynek, M., & Nilius, P. (2019). Application to train short-term memory according to the CHC Intelligence Model. *PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE OF COMPUTATIONAL METHODS IN SCIENCES AND ENGINEERING 2019 (ICCMSE-2019)*. <https://doi.org/10.1063/1.5137958>
- Smolka, P. & Prasek, M. (2022). *The concept of ensuring the safety of the neurorehabilitation portal Eddie*. (in press). In AIP Conference Proceedings. Řecko.
- Smolka, P., Prášek, M., & Augustýnek, M. (2020). *Definition of the Concept of a Neurorehabilitation Portal*. In AIP Conference Proceedings. AIP Publishing LLC. ICNAAM, Řecko.
- Volna, E., Jareмова, V., & Prasek, M. (2022). *Application to Train Crystallised Intelligence According to the CHC Intelligence Model*. In AIP Conference Proceedings (in press). AIP Publishing LLC. Řecko.
- Volna, E., Prasek, M., Jareмова, V. & Vantuch, J. (2022). *Application to Train Fluid Reasoning According to the CHC Intelligence Model*. In AIP Conference Proceedings (in press). AIP Publishing LLC. Řecko.
- Jaremová, V., & Kotyrba, M. (2024). Kognitivní rehabilitace u pacientů se získaným poškozením mozku v časných stádiích léčby. In P. Kulišťák (Ed.), *Klinická neuropsychologie v praxi* (2nd ed., pp. 684–695). Karolinum.

ADDENBROOKSKÝ KOGNITIVNÍ TEST (revidovaná verze 2010)

Jméno a příjmení	<input type="text"/>	Administrátor	<input type="text"/>
Datum narození	<input type="text"/>	Pracovní diagnóza	<input type="text"/>
Délka vzdělání (roky)	<input type="text"/>	Lateralita	pravák <input type="checkbox"/> levák <input type="checkbox"/> ambidexter <input type="checkbox"/>
Dosažený stupeň vzdělání	<input type="text"/>	DATUM VYŠETŘENÍ	

SUBSKÓRE			
Pozornost a orientace	úloha č. 1, 2, 3	/18	/18
Paměť	úloha č. 4, 5, 6, 17, 18	/26	/26
Slovní produkce	úloha č. 7a, 7b	/14	/14
Jazyk	úloha č. 8a, 8b, 9, 10a–c, 11, 12, 13	/26	/26
Zrakově-prostorové schopnosti	úloha č. 14a–c, 15, 16	/16	/16
CELKOVÉ SKÓRE			
	ACE-R	/100	/100
	MMSE	/30	/30

SKÓRE

1. ORIENTACE			
<p>■ Zeptejte se pacienta:</p>			
1. Který je dnes den v týdnu?	<input type="text"/>	6. Ve kterém státě se nacházíme?	<input type="text"/>
2. Kolikátého je dnes?	<input type="text"/>	7. Ve kterém jsme městě?	<input type="text"/>
3. Který je měsíc?	<input type="text"/>	8. Ve kterém jsme kraji nebo oblasti?	<input type="text"/>
4. Který je rok?	<input type="text"/>	9. Jak se jmenuje tato nemocnice / budova?	<input type="text"/>
5. Které je roční období?	<input type="text"/>	10. Na kterém poschodí se nacházíme?	<input type="text"/>
<p>■ U otázky č. 2 tolerujeme ± 2 dny v datumu. Otázku č. 5 hodnotíme následovně: jaro – březen, duben, květen; léto – červen, červenec, srpen; podzim – září, říjen, listopad a zima – prosinec, leden, únor. Nevyžadujeme tedy znalost přesných astronomických přechodů jednotlivých ročních období. U otázky č. 6 doporučujeme uzнат odpověď Česká republika nebo Česko. U otázky č. 8 doporučujeme v případě testování v Praze uzнат i Středočeský kraj. Každá správná odpověď se hodnotí 1 bodem.</p>		(Skóre 0–10)	(Skóre 0–10)
		ACE	ACE
		MMSE	MMSE
2. PAMĚŤ – ZAPAMATOVÁNÍ			
<p>■ Řekněte pacientovi: „Můžeme si nyní vyzkoušet Vaši paměť? Řeknu Vám 3 slova. Pokuste se je po mně opakovat a zapamatovat si je. Za chvíli se Vás na tato slova znovu zeptám.“</p>			
lopata	<input type="text"/>	šátek	<input type="text"/>
		váza	<input type="text"/>
<p>■ Slova vyslovujte zřetelně a pomalu rychlostí asi jedno slovo za vteřinu. Pokud si je pacient nevybaví, opakujte je nejvíce ještě 3×, než se je naučí. Jinak bude zkreslen výsledek položky výbavnost. Započítá se 1 bod za každé správně opakované slovo pouze při PRVNÍM opakování.</p>		(Skóre 0–3)	(Skóre 0–3)
		ACE	ACE
		MMSE	MMSE

POZORNOST A ORIENTACE

3. POZORNOST A POČÍTÁNÍ

- Požádejte pacienta:

„Nyní odečítejte od čísla 100 opakovaně číslo 7, tedy sto mínus sedm, mínus sedm atd., dokud Vám neřeknu dost.“

100 M | 93 R | 86 K | 79 O | 72 P | 65

- Instrukci se snažte vysvětlovat tak dlouho, dokud ji dotyčný nepochopí. V průběhu odečítání již není možné opakovat instrukci. Zastavte odečítání, až osoba odečte 5× za sebou. Jestliže posuzovaný tento úkol nedokáže nebo nechce provést, vyzvěte ho: „Hláskujte slovo POKRM po jednotlivých písmenech. Nyní hláskujte slovo POKRM po jednotlivých písmenech pozpátku.“

Za každou správnou odpověď přidělíme 1 bod. Pokud osoba udělá chybu a dále odečítá/hláskuje správně, počítejte pouze jako jednu chybu. Maximum je 5 bodů. Např. MROKP = 3 body.

(Skóre 0–5)

ACE

MMSE

(Skóre 0–5)

ACE

MMSE

POZORNOST

4. PAMĚŤ – VYBAVENÍ

- Řekněte pacientovi:

„Nyní si pokuste vzpomenout na 3 slova, která jste si měl/a před chvílí zapamatovat.“

lopata šátek váza

Za každou správnou odpověď započítáte 1 bod. Na pořadí slov nezáleží.

(Skóre 0–3)

ACE

MMSE

(Skóre 0–3)

ACE

MMSE

5. PAMĚŤ – ANTEROGRÁDNÍ PAMĚŤ

- Řekněte pacientovi:

„Nyní Vám řeknu jméno s adresou. Teprve až skončím, zopakujete po mně všechny údaje. Takto to provedeme 3×, abyste měl(a) možnost se vše dobře naučit. Na konci testování se Vás na všechny údaje budu ptát.“

- Přečteme celé jméno s adresou a necháme pacienta všechny údaje zopakovat. Tímto způsobem provedeme celkově 3×.

Za každou správnou odpověď přidělíme 1 bod. Do bodování započítáváme pouze třetí pokus.

(Skóre 0–7)

ACE

(Skóre 0–7)

ACE

	1. pokus	2. pokus	3. pokus
Martin Dvořák	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sadová třída 73	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Královice	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Soběslav	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. PAMĚŤ – RETROGRÁDNÍ PAMĚŤ

- Zeptejte se pacienta:

Kdo je současným předsedou vlády (premiérem)?

Kdo byl prvním prezidentem naší republiky po revoluci v roce 1989?

Kdo je současným prezidentem Spojených států amerických?

Který prezident Spojených států amerických byl zavražděn v roce 1963?

Za každou správnou odpověď přidělíme 1 bod.

(Skóre 0–4)

ACE

(Skóre 0–4)

ACE

7. SLOVNÍ PRODUKCE – slova začínající písmenem „P“

7a Písmena

- Řekněte pacientovi:

„Nyní Vám řeknu jedno písmeno z abecedy a Vaším úkolem bude vyjmenovat co nejvíce slov, která tímto písmenem začínají. Nesmí to však být jména osob ani měst, ani nesmíte vyjmenovávat slova se stejným slovním základem. Například od písmena „B“ mají stejný slovní základ slova: bydlet, bydlíme, bydlíště, bydlí apod. Jste připraven(a)? Můžeme začít? Máte jednu minutu na to, abyste vyjmenoval(a) co nejvíce slov, která začínají na písmeno „P“. Ted!“

1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24
4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27
7	14	21	28

Počet SPRÁVNĚ vyjmenovaných slov převedeme na odpovídající skóre.

Počet slov

Odpovídá skóre

>17

7

14–17

6

11–13

5

8–10

4

6–7

3

4–5

2

2–3

1

<2

0

(Skóre 0–7)

ACE

(Skóre 0–7)

ACE

PAMĚŤ

SLOVNÍ PRODUKCE

7. SLOVNÍ PRODUKCE - zvířata

7b Zvířata

- Řekněte pacientovi:

„Nyní je Vaším úkolem vyjmenovat co nejvíce zvířat, která znáte. Slova mohou začínat jakýmkoliv písmenem. Na tuto úlohu máte opět jednu minutu. Jste připraven/a? Můžeme začít? Teď!“

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

Počet slov	Odpovídá skóre
>21	7
17–21	6
14–16	5
11–13	4
9–10	3
7–8	2
5–6	1
<5	0

(Skóre 0–7)

ACE

(Skóre 0–7)

ACE

Počet SPRÁVNĚ vyjmenovaných slov převedeme na odpovídající skóre.

SLOVNÍ PRODUKCE

8. JAZYK – POROZUMĚNÍ

- 8a** Ukažte pacientovi nápis „Zavřete oči“ (na Listu pro pacienta) a vyzvěte ho k vykonání příkazu. Instrukci neopakujte.

„Pokud potřebujete brýle na čtení, tak si je nyní nasadte. Přečtěte tento pokyn a proveďte ho.“

Započítejte 1 bod pouze tehdy, pokud vyšetřovaný skutečně zavře oči.

(Skóre 0–1)

ACE

MMSE

(Skóre 0–1)

ACE

MMSE

- 8b** Položte před pacienta list papíru a vyzvěte ho k následujícímu úkolu:

„Nyní budete mít úkol, který si nejdříve vyslechnete a pak ho teprve budete provádět. Vezmete tento papír do pravé ruky, přeložíte ho oběma rukama na polovinu a položíte ho na zem.“

Za každou správně provedenou činnost započítejte 1 bod.

(Skóre 0–3)

ACE

MMSE

(Skóre 0–3)

ACE

MMSE

9. JAZYK – PSANÍ

- Dejte vyšetřovanému tužku, List pro pacienta a vyzvěte ho k napsání věty. „Napište do tohoto volného prostoru listu jakoukoli jednoduchou větu, která Vás napadne a která dává smysl.“

Jeden bod započítejte, pokud má věta podmět (1 nevyjádřený) a přísudek a dává smysl. V textu mohou být pravopisné a interpunkční chyby.

(Skóre 0–1)

ACE

MMSE

(Skóre 0–1)

ACE

MMSE

10. JAZYK – OPAKOVÁNÍ

- Požádejte pacienta: „Opakujte po mně následující slova.“ Slova vyslovujeme zřetelně a jednotlivě. Pacient vždy opakuje pouze jedno slovo, ne všechna dohromady.

10a chobotnice výstřednost nesrozumitelný statistik

Hodnotíme: 2 body, pokud jsou zopakována všechna slova správně
1 bod, pokud jsou zopakována tři slova správně
0 bodů, pokud jsou správně zopakována dvě a méně slov

(Skóre 0–2)

ACE

ACE

(Skóre 0–2)

ACE

ACE

- Požádejte pacienta: „Opakujte po mně následující věty.“

10b „Prostě tak a ne jinak.“

Přípustný je pouze 1 pokus. Za správnou odpověď započítejte 1 bod.

(Skóre 0–1)

ACE

MMSE

(Skóre 0–1)

ACE

MMSE

10c „Nahoře, vzadu a dole.“

Přípustný je pouze 1 pokus. Za správnou odpověď započítejte 1 bod.

(Skóre 0–1)

ACE

ACE

(Skóre 0–1)

ACE

ACE

JAZYK

11. JAZYK – POJMENOVÁNÍ PŘEDMĚTŮ

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: **„Pojmenujte předměty na obrázcích.“**

Místo prvních dvou obrázků (tužka a hodinky) na Listu pro pacienta doporučujeme pacientovi ukázat skutečné předměty. V následujícím textu jsou uvedeny názvy jednotlivých obrázků. Jiné názvy doporučujeme neuznávat.

1. Tužka nebo správný název ukazovaného předmětu.	<input type="checkbox"/>
2. Hodinky, náramkové hodinky	<input type="checkbox"/>
3. Klokan, klokanice, klokanice s mládětem	<input type="checkbox"/>
4. Tučňák, pinguin	<input type="checkbox"/>
5. Kotva	<input type="checkbox"/>
6. Velbloud, velbloudice, dromedár, jednohrbý velbloud	<input type="checkbox"/>
7. Harfa	<input type="checkbox"/>
8. Nosorožec	<input type="checkbox"/>
9. Sud, soudek, bečka	<input type="checkbox"/>
10. Královská koruna, koruna	<input type="checkbox"/>
11. Krokodýl, aligátor, ještěr, ještěrka	<input type="checkbox"/>
12. Harmonika, tahací harmonika, akordeon	<input type="checkbox"/>

Přidělíme 1 bod za každý správně pojmenovaný obrázek.

tužka + hodinky

(Skóre 0–2)	(Skóre 0–2)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MMSE	MMSE

všech 12 obrázků

(Skóre 0–12)	(Skóre 0–12)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACE	ACE

12. JAZYK – POROZUMĚNÍ

- Použijte obrázky z Listu pro pacienta z úlohy č. 11 a zeptejte se pacienta:

- Ukažte jeden obrázek, který souvisí s královstvím.
- Ukažte jeden obrázek, na kterém je vačnatec.
- Ukažte jeden obrázek, který souvisí s Antarktidou.
- Ukažte jeden obrázek, který souvisí s námořnictvím.

U otázky dotazující se na souvislost s námořnictvím lze kromě kotvy uznat jako správné odpovědi i sud a harmonika.

Přidělíme 1 bod za každou správnou odpověď.

(Skóre 0–4)	(Skóre 0–4)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACE	ACE

13. JAZYK – ČTENÍ

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: **„Nyní přečtete následující slova“** (šit, litr, saze, těsto, výška).

Přidělíme 1 bod, pokud pacient přečte správně VŠECHNA slova.

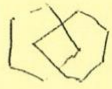
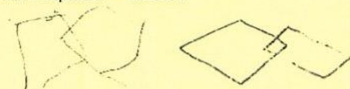
(Skóre 0–1)	(Skóre 0–1)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACE	ACE

14. ZRAKOVÉ – PROSTOROVÉ SCHOPNOSTI

14a Překrývající se pětiúhelníky

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: **„Překreslete obrázek co nejpřesněji podle předlohy.“** Dejte vyšetřovanému tužku a vyzvěte ho k překreslení obrázku. Třes ani rotace nevadí.

Započítá se 1 bod, jestliže jsou zachovány správné strany, počet úhlů a 2 překřížení.

<p>Příklad: Správně = skóre 1</p> 	<p>Příklad: Špatně = skóre 0</p> 
---	--

Úloha č. 14 pokračuje na další straně.

(Skóre 0–1)	(Skóre 0–1)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACE	ACE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MMSE	MMSE

JAZYK

ZRAK. – PROST. SCHOPNOSTI

15. PERCEPČNÍ SCHOPNOSTI

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta:

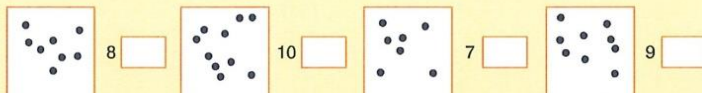
„Spočítejte všechny tečky v daném obrázku bez toho, aniž byste si na ně ukazoval.“

Přidělíme 1 bod za každý správně určený počet teček ve čtverci.

(Skóre 0–4)

ACE

(Skóre 0–4)

ACE


16. PERCEPČNÍ SCHOPNOSTI

- Použijte List pro pacienta a požádejte pacienta: „Přečtěte následující písmena.“

Přidělíme 1 bod za každé správně rozpoznané písmeno.

(Skóre 0–4)

ACE

(Skóre 0–4)

ACE


17. VYBAVENÍ (RECALL) – VYBAVENÍ ANTEROGRÁDNÍCH PAMĚŤOVÝCH INFORMACÍ

- Řekněte pacientovi:

„Před chvílí jste se učil(a) a měl(a) si zapamatovat jméno s adresou. Zkuste mi nyní všechny údaje zopakovat.“

Přidělíme 1 bod za každou správně vybavenou položku.

(Skóre 0–7)

ACE

(Skóre 0–7)

ACE

Martin Dvořák
 Sadová třída 73
 Královice
 Soběslav

18. ZNOVUPOZNÁVÁNÍ (REKOGNICE)

Tato část je administrována, pokud pacient selže v předchozí zkoušce ve vybavení jedné nebo více položek. Testujeme pouze pacientem nevybavené položky. Pokud si pacient vybaví všechny položky předchozí zkoušky, přeskočíme tuto zkoušku a automaticky skórujeme 5 body.

(Skóre 0–5)

ACE

(Skóre 0–5)

ACE

- Pacientovi řekněte:

„Dobře, nyní Vám budu trochu napovídat. Například, řeknu Vám tři jména a Vy z nich zkuste vybrat to, které bylo uvedeno na adrese. Takto budeme pokračovat i v dalších položkách.“

Každá správně rozpoznaná položka je hodnocena jedním bodem, který připočteme k bodům případně získaným automaticky správným spontánním vybavením v minulé zkoušce.

Pavel Dvořák Martin Dvořák Martin Doležel vybaveno
 Květinová ulice Sadová třída Sadová ulice vybaveno
 37 76 73 vybaveno
 Pavlovice Královice Smíchov vybaveno
 Soběslav Vsetín Tachov vybaveno

ZRAKOVÉ – PROSTOROVÉ SCHOPNOSTI

PAMĚŤ

List pro pacienta

8.

ZAVŘETE OČI

9.

11.

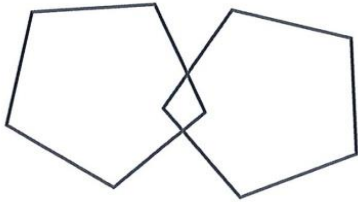


13.

šít litr saze těsto výška

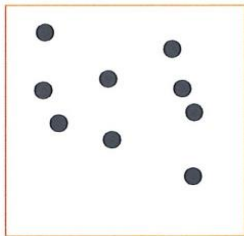
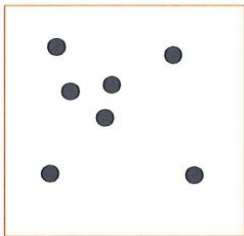
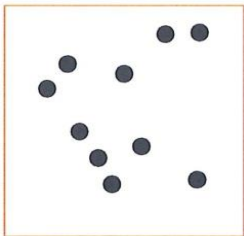
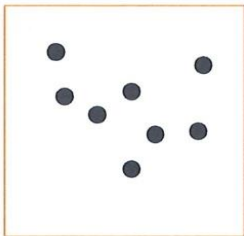
JAZYK

14.

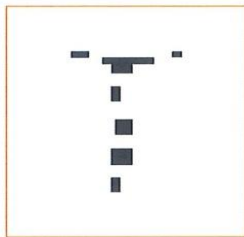
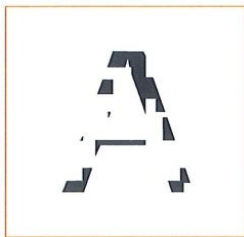
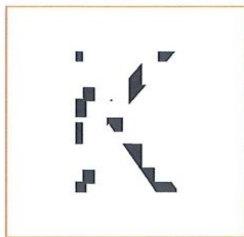


Hodiny

15.



16.





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
Palackého náměstí 375/4, 128 01 Praha 2

Praha 10. března 2023

Č. j.: MZDR 37474/2022-5/ONP



MZDRX01NKYEI

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo zdravotnictví jako správní orgán příslušný k rozhodnutí o udělení, prodloužení, neudělení nebo odejmutí akreditace podle ustanovení § 49 odst. 9 zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 96/2004 Sb.“) po posouzení žádosti níže uvedeného žadatele, podané dne 20. 12. 2022, rozhodlo podle ustanovení § 49 odst. 2 zákona č. 96/2004 Sb. a v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 zákona č. 96/2004 Sb. a s ustanovením § 67 a násl. zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen správní řád), takto:

Ministerstvo zdravotnictví

u d ě l u j e a k r e d i t a c i

ž a d a t e l i:

Fakultní nemocnice Ostrava

Statutární orgán: MUDr. Jiří Havrlant, MHA

Sídlo: 17. listopadu 1790/5, 708 52 Ostrava

IČO: 00843989

Pracoviště: 17. listopadu 1790/5, 708 52 Ostrava

**kte rou se v souladu s ustanovením § 45 odst. 1 písm. c) zákona č. 96/2004 Sb.
získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu**

certifikovaného kurzu

„Neurokognitivní rehabilitace v ošetrovatelské praxi“

Str. 1 z 2

Termín zahájení vzdělávacího programu: 01. 04. 2023

Platnost udělení akreditace do: 31. 03. 2028

Maximální počet míst pro vzdělávací program: 10

Určení vzdělávacího programu: všeobecná sestra

Celková délka vzdělávacího programu: 80 hodin

Odůvodnění:

Žadatel Fakultní nemocnice Ostrava, se sídlem 17. listopadu 1790/5, 708 52 Ostrava, podal dne 20. 12. 2022 žádost o udělení akreditace k uskutečňování vzdělávacího programu certifikovaného kurzu „Neurokognitivní rehabilitace v ošetrovatelské praxi“.

Na základě odborného posouzení žádosti v akreditační komisi a jejího závěrečného stanoviska ze dne 01. 02. 2023, rozhodlo Ministerstvo zdravotnictví o udělení akreditace k uskutečňování vzdělávacího programu certifikovaného kurzu. Akreditační komise při posuzování žádosti vycházela z dokladů předložených žadatelem.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat podle ustanovení § 152 odst. 1 správního řádu do 15 dnů ode dne jeho oznámení rozklad u Ministerstva zdravotnictví prostřednictvím Odboru ošetrovatelství a nelékařských povolání. O rozkladu rozhoduje ministr zdravotnictví. Lhůta k podání rozkladu počíná běžet dnem následující po dni, ve kterém bylo toto rozhodnutí oznámeno.

Za Ministerstvo zdravotnictví:

Mgr. Alice Strnadová, MBA
ředitelka Odboru ošetrovatelství
a nelékařských povolání

Adresát:

Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1790/5
708 52 Ostrava

Pověřená úřední osoba: Mgr. Marcela Šrámková, tel.: 224 972 553, e-mail: marcela.sramkova@mzcr.cz

Str. 2 z 2

